



EPSASA

Sucursal Huanta

Mejorando la calidad de Vida

MEMORIA DE GESTION EPSASA SUCURSAL HUANTA AÑO 2013



La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento EPSASA es una Empresa pública de derecho privado, constituida como sociedad anónima cuyo objeto social es la prestación de servicios de saneamiento, es decir la aplicación de tecnologías, métodos y procedimientos universalmente aceptados para la prestación regular de los servicios de agua potable y alcantarillado conforme a la Ley 26338, Texto único ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento D.S. N° 023-2005-VIVIENDA.

RESEÑA HISTORICA: La EPSASA Sucursal Huanta se ha creado el 16 de Enero de 1998, por acuerdo en reunión de la Junta General de accionistas, entrando en vigencia el primer día hábil del mes de Junio del mismo año. La EPS es una Sociedad Anónima constituida mediante escritura pública de fecha 12 de Noviembre de 1992, otorgado ante notario público de la ciudad de Ayacucho Dr. Aparicio Medina Ayala e inscrita en la partida N° 11000473 de los Registros Públicos de Ayacucho. La sucursal está conformada por el Departamento Comercial y Departamento Operacional y una unidad de apoyo que es la Oficina de Administración.

VISION

“SER UNA EMPRESA ORGANIZADA CON SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL, LOGRANDO EL BIENESTAR Y LA CONFIANZA DE NUESTROS CLIENTES”.

MISION

“BRINDAR SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, CONTRIBUYENDO A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACION, CON HONESTIDAD, PRESERVANDO EL MEDIO AMBIENTE Y BUEN TRATO A NUESTROS USUARIOS. DENTRO DE LOS ESTANDARES DE CALIDAD”.

1.-Sistema de agua potable:

1.1.-Fuente.- La fuente de abastecimiento son las aguas superficiales del Rio Huanta, sus orígenes provienen de las lagunas de Razuhuillca. En época de lluvia no se observan dificultades en la captación respecto a cantidad de agua, sin embargo en épocas de estiaje se observa la disminución considerable del agua.

En el período de Noviembre a Marzo, el parámetro de turbiedad se incrementa debido a las precipitaciones pluviales que son condiciones climatológicas propias de la zona, por lo que, existen serios problemas, hasta inclusive el corte intempestivo del servicio porque ya no cumple con los requisitos mínimos para el abastecimiento, es más el incremento de la turbiedad lo que provoca que forzosamente se tenga que disminuir el caudal de ingreso para que sea viable y/o factible su tratamiento.



1.2.-Sistema de captación.- Es una estructura de concreto que permite la recepción del agua del río, que luego será distribuido a la población. La calidad del agua de las fuentes superficiales por lo general no son las adecuadas para el consumo humano, por lo que se requiere que se les dé un tratamiento y desinfección previa a su consumo.

La bocatoma se encuentra ubicada en la margen izquierda del Rio Huanta, específicamente en la comunidad de Huancayocc, no cuenta con válvulas. La capacidad de captación autorizada es de 91 L/s. La infraestructura es antigua.



Fuente: Captación del agua cruda en el ríoHuanta.

1.3.-Unidad desarenador.-El agua captada es conducida por un canal rectangular, posteriormente ingresa por dos tubos de material PVC de 8" y 6" Ø, el desarenador de forma rectangular tiene como dimensiones: 4.50 mts de largo, 2.40 mts. de ancho y 4.32 mts de altura, con 2.85 mts. de nivel máximo de agua. En esta unidad se produce la separación natural de la arena por acción de la gravedad y la disminución de la velocidad del agua. La eliminación de la arena acumulada se realiza permanentemente de acuerdo al programa de operación y mantenimiento para el periodo.

1.4.-Sistema de conducción.-Es el tramo de tubería que conduce el agua cruda desde la captación hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable Matará. Según fuentes de información la construcción se ejecutó en el año 1,953.

1.5.-Línea de conducción.-La línea de conducción que une la bocatoma y el pre-sedimentador está constituido por una tubería de 12" de material PVC en una longitud de 536 ml, desde el Pre-sedimentador de Huancayoc hasta la PTAP Matará, está constituido por una tubería de 8" Ø de material asbesto cemento con 1,500 ML, instalada en mayor porcentaje en propiedades privadas (requiere reubicación), en la que existe 12 unidades de cámaras rompe – presión. La Capacidad de conducción es de 90 lt/seg, actualmente conduce 85lt/s línea de conducción antigua (requiere renovación y reubicación con tubería de mayor Ø).

1.6.-Pre-sedimentador.-Ubicado en el Barrio de Huancayoc, se refiere a la decantación (asentamiento) de las partículas dispersas en un medio líquido que por su peso y tamaño serán aceleradas y precipitadas hacia el fondo de la estructura por acción de la gravedad. El tiempo de permanencia del agua en los pre-sedimentadores varía generalmente de 1 a 2 horas. Para que el material retenido pueda ser removido, es necesario que fluya hacia un punto dentro del pozo de acumulación, para lo cual el fondo debe tener una inclinación de 60°.

Se cuenta con 2 unidades rectangulares, cada uno tiene 156 M³ de capacidad (total 312 M³), cuya longitud mayor es de 5.36 m y su profundidad máxima de 2.39 m., construcción antigua, estado de conservación regular.

1.7.-Cámaras rompe presión.-Es una unidad que está ubicado en el tramo de sistema de conducción, que sirven para regular la presión del agua y no ocasione problemas en la tubería y sus estructuras. Es de concreto armado. Entre los Pre-sedimentadores de Huancayoc y la planta existe 12 cámaras, cuyas dimensiones de estas unidades es como sigue: 1.57 mts. de ancho, 2.20 mts. de largo y 2.25 mts. de altura. Construcción antigua, requiere reubicación a la vía pública.

1.8.-Sistema de tratamiento

Son un conjunto de estructuras que sirven para someter al agua a diferentes procesos, con el fin de purificarla y hacerla apta para el consumo humano, reduciendo y eliminando bacterias, sustancias venenosas, turbidez, olor, sabor, etc.

1.9.-Planta de Tratamiento Agua Potable.-Diseño nominal 60 lt/seg., como máximo. Dentro del circuito de la Planta de Tratamiento de Agua potable Matará existen unidades de tratamiento convencional, que aún son de los años 1,980 - 1982 a la fecha recepciona agua cruda promedio de 85 – 87Lt/seg por crecimiento poblacional operando con caudal sobredimensionado, requiere urgente ampliación y/o remodelación de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.



1.10.-Canal Parshall.-Es una estructura hidráulica que permite medir la cantidad de agua que pasa por el canal, además sirve para agregar coagulante en presencia de turbiedades altas, lo cual permite aglomerar las partículas en suspensión, que permiten la sedimentación, originándose una remoción significativa de turbiedad.

1.11.-Dosificadores.-Existen dos equipos uno antiguo y otro nuevo que sirven para dosificar insumo químico policloruro de aluminio y sulfato de aluminio cuando se presentan altas turbiedades de agua, el equipo antiguo requiere renovar.

1.12.-Floculadores.-La función de las unidades de floculación es ayudar al crecimiento del floculo, mediante condiciones óptimas de velocidad y tiempo, para dar origen a un floculo suficientemente grande y pesado que decante con facilidad.El volumen total de los floculadores es de 83.30 M³ el agua que ingresa al floculador previamente ha recibido una dosis del coagulante y cuenta con 44 pantallas de eternit. Estado de conservación malo, requiere cambio y/o renovación general de de pantallas.

1.13.-Sedimentadores.-Los sedimentadores permiten obtener un efluente de baja turbiedad y de menor material suspendido. Reducir la materia en suspensión del agua, mediante la precipitación de las partículas, por la gravedad, consiguiendo que el agua pase con el mínimo de turbidez a los filtros. Esto se logra cuando el agua está en reposo o con velocidad muy lenta. El sedimentador presenta cuatro zonas que permiten el buen funcionamiento, estado de conservación regular, requiere ampliar.

1.14.-Zona de entrada.-Permite el ingreso del agua al sedimentador en forma uniforme. En esta zona existe un vertedero y un baffle (que es una pantalla o pared con muchos orificios, tipo malla), que sirven para uniformizar el agua y reducir su velocidad.

1.15.-Zona de sedimentación.-Disponen dos compuertas de entrada cada decantador, además dispone en la zona de entrada una pantalla con ventanas cuadradas, una zona de salida por medio de vertedero y canal colector que conduce agua sedimentada hacia los filtros mediante un vertedero;

posee una zona de depósito de lodos con fondo inclinado con un canal intermedio que conduce hacia el desagüe. La profundidad de ambos decantadores es de tres metros, construidos en los años 60, su capacidad de decantación es de 60 litros por segundo de caudal de tratamiento.

1.16.-Zona de salida.-Constituida por un vertedero, canaletas, tubos con perforaciones que tiene la finalidad de recolectar el agua limpia.

1.17.-Zona de recolección de lodos.-Es donde se acumula el lodo sedimentado. Tiene una tubería de desagüe para la limpieza.

Los sedimentadores rectangulares 1 y 2 tienen en la zona de entrada volúmenes de 29.52 M³ y 29.34 M³ respectivamente. Cada una de estas unidades tiene 63 ventanas que permiten reducir la velocidad y favorece la distribución uniforme del agua. Estado de conservación regular, infraestructura de construcción antigua, requiere ampliación.

1.18.-Filtros.-Es el proceso de purificación, mediante el cual se elimina del agua la materia en suspensión y tiene como principal objetivo la eliminación de los microorganismos que lograron pasar el proceso de sedimentación. Consiste en hacer pasar el agua a través de capas porosas, como la arena, permitiendo tener un agua de mejor calidad y sin carga bacteriológica.

En la PTAP Matará Existen seis filtros, el flujo es vertical descendente, luego atraviesa el medio filtrante, cada unidad tiene 2.21 m. de largo, 1.78m. de ancho, 2.90 m de altura hasta el canal de lavado cuya base es de 0.69m. El filtro propiamente dicho tiene 1.75 m. de largo y 1.32. de ancho.

Los filtros después de 24 horas de funcionamiento se colmatan o ensucian, lavándose con agua en contra corriente de abajo-arriba.

1.19.-Material filtrante.-El material filtrante o lecho está compuesto por granos de arenas duras y redondas, los cuales deben estar libres de limo o material orgánico, para asegurar que el agua filtrante sea de buena calidad.

1.20.-Desinfección.-A la salida de los filtros el agua recibe la cloración final, para destruir toda contaminación que pueda haber quedado después de todos los procesos anteriores, y tenga cloro residual adecuado como protección contra posibles contaminaciones en el transporte o distribución.

1.21.-Sistema de almacenamiento.

1.22.-Reservorio.-Está en la Cota 2690 m.s.n.m. tiene como función de regular la disponibilidad del agua, almacenándola en momentos de poco consumo y utilizando este volumen en momentos de máximo consumo, debido a que la planta está preparada para una producción constante.

La capacidad teórica es de 650 m³ en la práctica el almacenamiento es solamente de 630 m³. El reservorio es semi-enterrado de concreto armado, según fuentes de información fue construido en los años de 1963 en la segunda etapa del Plan Nacional, su estado de conservación es regular, requiere nueva construcción de mayor capacidad.

1.23.-Equipamiento de la Planta.-Cuenta con una sala de dosificación, donde se realiza la dosificación de coagulante – floculante actualmente se cuenta con tres dosificadores marca Wallace and tiernan (equipo antiguo) a la fecha se ha implementado con equipo nuevo denominado bomba diafragma que sirve para dosificar el insumo químico policloruro de aluminio – POLIFLOC en su estado líquido.

1.24.-Laboratorio.-El laboratorio de la planta de tratamiento de Matara se encuentra en el nivel inicial contando con los equipos básicos tales como: PHmetro, prueba de jarras (equipo antiguo), colorímetro, turbidímetro, existe la necesidad de subir al nivel próximo que es el nivel intermedio. En la actualidad existe un proyecto en su fase de estudio, para la ampliación de la infraestructura de la PTAP, donde se debe incorporar la implementación del laboratorio de análisis físico-químico y microbiológico con equipos modernos acorde al avance de la tecnología, incluyendo un profesional para su manejo.

1.25.-Sala de cloración.-para realizar la desinfección se viene empleando un equipo clorador al vacío 100 Lb. /24 horas marca REGAL (USA) modelo 210 de 100 PPD de capacidad, está en funcionamiento y en buen estado. La desinfección del agua se realiza utilizando el insumo químico cloro gasificado.

1.26.-Casa fuerza.-se encuentran instalados dos generadores de energía eléctrica para casos fortuitos.

* Generador de fluido N° 01 marca STANFOR con capacidad de 90 amperios instalado en el año 1,990 tiene una antigüedad de 23 años de funcionamiento.

* Generador de fluido N° 02 marca KHOLER con capacidad de 30 amperios instalado en el año 1,983 tiene una antigüedad de 30 años de funcionamiento.

1.27.-Redes de distribución.-

La ciudad de Huanta dentro de su distribución cuenta con tuberías principales o matrices de 8", 6", 4", 3" y 2" de diámetro; tuberías secundarias de 1.5" y provisionales de 1"; las redes principales son de asbesto cemento, en algunos casos el tiempo de vida útil de dichas tuberías se encuentran vencidas, así mismo se cuenta con válvulas de compuerta que son utilizados para regular y sectorizar el abastecimiento del agua, algunos en estado inoperativo por el tiempo de uso. Existe una red de 6" de diámetro que proviene de la planta de tratamiento de agua potable en forma directa a las redes por donde se suministra el agua potable a los AA.HH.: Castropampa, Nueva Jerusalén, Palmayoc, Chillicopampa, Vista Alegre, San De Miraflores, etc.

Actualmente se requiere de la inserción de las válvulas reductoras de presión básicamente de 110MM para poder mejorar la continuidad y la presión del agua a los diversos sectores de las zonas alta y media que son perjudicados.

2.-Sistema de alcantarillado sanitario recolección de aguas residuales:

El sistema de alcantarillado en la ciudad de Huanta están instalados con tuberías de concreto simple normalizado y posteriormente hicieron ampliaciones con tuberías PVC, fue construido en el año 1,956 aproximadamente, lo cual cuenta con dos emisores: en la Av. Carlos la Torre, y La Mar, de 10" de diámetro y una planta de tratamiento de aguas servidas donde se evacua casi el 70 % del total de agua residual, la capacidad de tratamiento es de 20 lt/seg a la fecha está operando con caudal sobrecargado 45 – 47 lt/seg.

El sistema presenta un buzón de reunión de colectores de 8" y 10" Ø. Presenta también un buzón de ingreso y de derivación a la planta de tratamiento, adicionalmente encontramos el sistema de bypass. Por medio de una tubería de 10 pulgadas de diámetro de 35 metros de longitud, las aguas residuales son descargadas a la cámara de rejillas y al desarenador. Adjunto esqueta de la PTAR N° 01 de Alameda Baja.

2.1.-Colectores.-Se cuenta con colectores primarios y secundarios que entregan las aguas a los interceptores y estos a los emisores. A falta de drenajes pluviales, en épocas de fuertes precipitaciones, los colectores se ven sobrecargados a consecuencia de la infiltración. Los atoros en las redes de alcantarillado se da en zonas donde el diámetro es de 6" colapsan debido a la presencia de lluvias que arrastran arena y piedra, ocasionando que las aguas servidas salgan por los buzones y circulen por las calles, estos atoros se dan permanentemente en épocas de lluvia en los meses de noviembre a marzo. La longitud total de las redes de alcantarillado a Diciembre 2012 es de 40.438.00 ml, este dato es aproximado debido a falta de actualización de catastro técnico del sistema de redes.

2.2.-Sistema de tratamiento de aguas residuales – PTAR N° 01 Alameda baja



La PTAR está ubicado en la Av. Carlos La Torre Cortes 4ta cuadra, con diseño nominal de 20 lt/seg máximo a la fecha opera con caudal sobrecargado de 45 – 47 lt/seg como promedio.

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos [físicos](#), [químicos](#) y [biológicos](#) que tienen como fin eliminar los contaminantes [físicos](#), [químicos](#) y [biológicos](#) presentes en el [agua](#) efluente del uso humano.

La actual planta de tratamiento es insuficiente, por el volumen de descargas de aguas servidas evacuadas, está sobrecargada por lo que se ha proyectado otra planta de tratamiento de aguas residuales consistente en tres (03) lagunas de estabilización para el tratamiento adecuado de las aguas servidas de la localidad de Huanta.

La Planta de Tratamiento de Aguas servidas de Alameda Baja está totalmente cercada y tiene los servicios de agua y energía eléctrica, cuenta con ambientes de guardiana, almacén, etc. Consta de 07 unidades.

Cámara de rejas.-Son estructuras o dispositivos formados por barras metálicas paralelas, del mismo espesor e igualmente separadas. Se destinan a la remoción de sólidos gruesos en suspensión como cuerpos flotantes.

Con éstas se retiene todo el material grueso, su principal objetivo es retener basuras, material sólido grueso. Se utilizan solamente en los desbastes previos, los sólidos gruesos son retirados para su posterior transporte a relleno sanitario en otros casos se elimina a través del vehículo recolector.

Desarenador.-Es una estructura hidráulica de canal abierta diseñada para retener la arena, tierra y otros elementos vegetales o minerales que traen las [aguas servidas](#) a fin de evitar que ingresen, al canal de aducción, y lo obstaculicen creando serios problemas en el proceso de tratamiento.

Canal parshall.-Esta estructura básicamente tiene la función de medir el caudal del agua residual.

Tanques imhoff.-Es una unidad de tratamiento cuya finalidad es la remoción de sólidos. Este tipo de tratamiento de las aguas residuales, de fácil operación, es empleado antes de que la digestión de lodos con calentamiento en tanques. Cuenta con 04 tanques imhoff de: 5.60 mts x 4.56 mts c/uno.

En tratamiento secundario consiste en la biodegradación de la materia orgánica a través de la combinación de procesos anaerobios y aerobios para que se generen las bacterias responsables de

realizar la descomposición y asimilación de los nutrientes provenientes del agua residual y consecuentemente la reducción de la contaminación.

Biofiltros.-Sus funciones principales son eliminar los sólidos que contienen las aguas pretratadas y proporcionar la superficie donde se desarrollarán los microorganismos que se encargarán de degradar aeróbica y anaeróbicamente la materia contaminante.

Es indispensable que se realice una evaluación cuidadosa a cargo de especialistas para garantizar el buen funcionamiento de un biofiltro. Los materiales utilizados son grava, piedra triturada.

Unidad de lecho de secado.-El lecho de secado de lodos es en general el último componente de una planta de tratamiento de aguas servidas. El lodo colmatado es descargado a esta unidad a través de tuberías por gravedad con la finalidad de desecar o proceso de secado, una vez seco el lodo se retira y se utiliza como acondicionador de suelos. Se cuenta con dos unidades de lecho de secado cuyas medidas son: 15.00 mts x 12.50 mts.

Unidad desinfección.-sistema instalado de forma artesanal en el buzón de la salida de agua residual, en esta unidad se dosifica el insumo químico hipoclorito de calcio la cantidad de 2.00 Kg/día con la finalidad de bajar la carga bacteriana y verter agua dentro de los parámetros máximos permitidos y preservar el medio ambiente (requiere implementar un sistema de dosificación moderna). El agua residual tratada se evacúa a una quebrada seca.

Cuerpo Receptor.-El efluente tratado se descarga hacia el cuerpo receptor que es el riachuelo Asnacchuaycco. La capacidad de tratamiento según el Plan Maestro es de 40 lts/seg, siendo la capacidad real de 20 lts/seg; cuando sobrepasa este caudal se desvía por un by-pass directamente al efluente.

2.3.-PTAR N° 02 – Ichpico



La planta de tratamiento de aguas residuales N° 02 está ubicada en el Barrio de Ichpico, caudal de diseño 7 lt/seg máximo, a la fecha opera con caudal promedio de 15 – 18 lt/seg caudal sobrecargado, inició a operar en el año 2000, consta de los siguientes componentes:

Cámara de rejillas.-Ubicado dentro del recinto a la cabecera de la laguna N° 01, tiene por finalidad retener cuerpos sólidos de mayor tamaño o sólidos gruesos que pueden alterar los procesos de tratamiento del agua.

Desarenador.-Es una estructura diseñada para retener la arena, tierra y otros elementos vegetales o minerales que traen las [aguas servidas](#) a fin de evitar que ingresen a la laguna y obstaculicen creando serios problemas en el proceso de tratamiento.

Cámara de distribución.-Es la unidad de donde se distribuye el caudal del agua a las primarias N° 01 y 02.

Laguna de estabilización.-el sistema está compuesto por 02 lagunas de oxidación primaria y 01 laguna secundaria. El afluente ingresa a las lagunas primarias a través de dos canaletas que son repartidas del dispositivo de captación. El vertimiento de las aguas servidas tratadas se realiza a un canal.

No cuenta con personal para ejecutar mantenimiento y operación de la laguna de estabilización, infraestructura sigue sin la transferencia con documentos técnicos legales por parte de la MPH a la entidad competente.

Línea Emisor.-Consta de 872.00 ml con tubería PVC de 10" Ø; 18 buzones estándar en la línea de emisor Nueva Jerusalén, Ichpico y condominio.

Cuerpo Receptor.-El efluente tratado se descarga hacia el cuerpo receptor que es el canal de regadio. La capacidad de tratamiento es de 15 - 18lts/seg, siendo la capacidad real de 07lts/seg, opera con caudal sobrecargado.