

GERENCIA OPERACIONAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA EPS SEDA JULIACA S.A.

A.- AGUA POTABLE

1.1 CAPTACION

Se capta del río Coata, sector Ayabacas, a través de 05 tuberías (02 se encuentran deterioradas 10" y 14") la capacidad estimada es de 400 lps. el agua es recolectada directamente a 2 cisternas y encima de una de ellas está instalada una caceta de bombeo con 3 equipos de bombeo horizontales (en regular estado, con capacidad de 100, 100 y 180 lps) y un equipo vertical en la parte exterior (en estado precario, de 50 lps). Las aguas captadas son impulsadas a la planta de tratamiento a través de una tubería de impulsión de 24" y una distancia de 85m.

1.2 PLANTA DE TRATAMIENTO

Consta de 2 sistemas, uno antiguo de tipo convencional de 100 L.P.S. que consta de un sedimentador de gruesos, flotulador horizontal tipo pantalla, 03 sedimentados finos, el estado de conservación es regular debido a las refacciones y rehabilitaciones que se hicieron.

El otro sistema que consta de 2 unidades compactas del tipo DEGREMON (manto de lodos), teóricamente diseñada para una capacidad de 120L.P.S. c/u, no opera adecuadamente desde su instalación debido a que la evacuación de lodos quedó profunda.

La filtración se realiza con una batería de 10 filtros de arena, con una capacidad de filtración de 300 lps y otro filtro piloto a presión de 35 lps.

CASA QUÍMICA.

Se cuenta con 2 casas químicas: una que fue construida conjuntamente que la planta de tratamiento que consta de 1 dosificador de sulfato de aluminio y 1 dosificador de cal, que a la fecha no funciona, y otra construida en ambiente independiente, que consta de 2 dosificadores de sulfato de aluminio, 2 dosificadores de cal y 2 dosificadores de policloruro de aluminio.

La sala de cloración cuenta con un dosificador de cloro nuevo para 500 lb/24 horas.

1.3 IMPULSION

Consta de 3 casetas: la primera con 3 equipos de bombeo horizontales, (en mal estado, de 100 lps c/u) en la actualidad están inoperativos y un equipo vertical en la parte exterior (en regular estado, con caudal de 50 lps), que abastece al reservorio R-4 Cerro Colorado.

La segunda caseta consta de 4 equipos horizontales (nuevos de 100 lps c/u) instalados el año 2002 y que abastecen a los reservorios R-1, R-2 y R-5 Santa Cruz.

Y la tercera con 2 equipos de bombeo sumergibles (nuevos de 35 lps c/u) instalados el 2010, y que abastecen al reservorio R-6 Independencia

1.4 CASA DE FUERZA

El sistema eléctrico cuenta con una sub estación, transformador y tableros de control en estado regular requiere de inmediato mantenimiento preventivo sobre todo el transformador.

También cuenta con 03 grupos electrógenos inoperativos, en regular estado: CAT de 600HP, CAT de 613HP y VOLVO PENTA de 687HP. Para operar en caso de falta de energía eléctrica, siendo insuficiente su potencia para operar los equipos de bombeo en planta.

1.5 ALMACENAMIENTO Y REBOMBEO

Se cuenta con 06 reservorios con una capacidad total de 10.745 M3, su estado operativo es bueno.

R1-1,000, R2-3000, R3- 225, R4-3000, R5-3000 y R6-510 m3

Se cuenta con una caseta de bombeo del R-2 al R-3, con 3 equipos de bombeo (de 6, 70 y 50 lps.) para rebompear a las zonas altas lo que permite mejorar el servicio a dichos lugares.

1.6 REDES DE DISTRIBUCION

Consta de más de 400 Km. de redes comprendidos entre 2” hasta 24”, con materiales de fierro fundido, asbesto cemento y PVC, siendo su estado regular; pero las de fierro fundido en mal estado, ocasionando gran cantidad de pérdidas de agua tratada y posibles roturas en algunas redes que no afloran a la superficie favorecido por el suelo de tipo arenoso que es permeable.

El sistema de distribución presenta problemas de suministro inadecuado por la presión baja en varios sectores de la ciudad: debido a que no se hizo un planeamiento de sectorización y no se contemplaron redes matrices de abastecimiento.

Así mismo se tiene válvulas y grifos contra incendios que no operan por falta de mantenimiento y/o requieren renovar, esto se evidencia con observaciones de Auditoría Externa que inciden en la ejecución de un programa de mantenimiento preventivo.

Las pérdidas estimadas tanto por pérdidas físicas como por agua no contabilizada están alrededor del 50% por lo que siempre falta agua debiendo tomarse medidas para disminuir estas altas pérdidas ya que ningún programa de incremento de producción será suficiente y que a mayor producción mayores pérdidas.

1.7 CONEXIONES DOMICILIARIAS

Se cuentan con 41,314 conexiones totales de agua potable, están en regular estado, faltando en un 25 % las tapas, que han sido sustraídas las de fierro fundido y rotas las de concreto.

El porcentaje de micromedición es bastante bajo. La falta de una educación sanitaria y la idiosincrasia de la población inmigrante de la zona rural, hace que exista gran cantidad de fugas intra domiciliarias.

CONTROL DE CALIDAD

El laboratorio de control de calidad, está bien se ha implementado lo cual permite efectuar análisis físico-químico y bacteriológico y garantizar la calidad del agua potable que se brinda.

SERVICIO DE AGUA POTABLE

El servicio de agua potable que se brinda a la población se realiza a través de 4 sectores de abastecimiento, delimitados por el área de cobertura de reservorios: Sector I - Reservorio R1, R2 y R5 (incluye una zona piloto), Sector II -reservorio R4, Sector III – reservorio R3 y Sector IV – reservorio R6. Con un volumen diario de 23,000 m3 y una cobertura del 63%

La continuidad promedio es de 5 horas diarias y la presión promedio de 5 mca. Debido a la falta de sectorización adecuada y redes primarias

B.- ALCANTARILLADO

1.1 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Esta ubicado en el sector Sur-oeste de la ciudad en el sector Chilla, consta de 8 lagunas de oxidación (facultativas primarias), a la fecha no cumplen con el tratamiento de las agua servidas, debido a la falta de mantenimiento y extracción de lodos, que por el tiempo y el material impulsado (lodo) se ha

sedimentado en gran cantidad. Cabe aclarar que el área de la planta de tratamiento disponible para la ampliación, mejoramiento y disposición final de lodos viene siendo utilizada por la municipalidad provincial de San Román como área de compostaje.

El efluente consta de una tubería AC de 21" que desemboca al río Torococha.

1.2 CAMARAS DE BOMBEO

a.- Cámara Principal.-Ubicada en el jirón Pumacahua y Raúl Porras, recibe las aguas servidas de toda la ciudad, por gravedad y las que son bombeadas por las cámaras auxiliares. Consta de 3 equipos de bombeo (de 230 lps paralizado- falta contactor, 170 lps inoperativo y 230 lps operativo)

b.- Cámaras Auxiliares.-Están ubicadas en la periferie y constan una cámara de húmeda y seca; equipados a la fecha con bombas y motores adaptados (dados de baja), con capacidad de 30 a 50 lps. Los que de alguna forma están bombeando a la cámara principal, pero al ser las bombas de tipo vertical hace que se obstruyen las canastillas de succión inundándose constantemente y requiriendo el mantenimiento permanente y cambio de válvulas de ingreso. En época de lluvias es mayor el problema por el ingreso de aguas fluviales al sistema.

- 1.- Cámara de Bombeo N° 1 Santa Adriana
- 2.- Cámara de Bombeo N° 2 La Capilla
- 3.- Cámara de Bombeo N° 3 Guardia Civil
- 4.- Cámara de Bombeo N° 4 Mariano Melgar
- 5.- Cámara de Bombeo N° 5 Cincuentenario Miraflores
- 6.- Cámara de Bombeo N° 6 Tambopata
- 7.- Cámara de Bombeo N° 7 Taparachi

1.3 TUBERIAS DE IMPULSIÓN

Las tuberías de impulsión de la Cámara Principal hacia las lagunas son de tubería AC de 24" y 3,950 m. con forados que requieren ser reparados. Las tuberías de impulsión de las Cámaras auxiliares son de AC y PVC de 8" y 2 son 6", las que impulsan sus aguas servidas a los colectores existentes, que por gravedad llegan a la cámara principal

Es necesario ampliar la longitud o reubicar las tuberías de impulsión debido a que descargan en buzones superficiales, ocasionando atoros en las conexiones domiciliarias, de igual forma incrementar los diámetros.

1.4 COLECTORES

Se tiene redes colectoras primarias y secundarias en una longitud de 414 Km. De concreto simple, concreto reforzado y PVC con y 5,577 buzones de 1.20 m de diámetro y con profundidades de 1.20m a 6.50m. a la fecha el 20% se encuentra atorado y arenado requiriendo su cambio. Para continuar con el mantenimiento es necesario contar con equipos de balde, hidrojeet, camión y varillas de desatoro; de igual forma se hace necesario el cambio y/o instalación de tapas de buzones de fierro fundido de 125 Kg.

1.5 CONEXIONES DOMICILIARIAS

A la fecha se tiene 40,294 conexiones totales de las cuales el 15% están en mal estado.

CONTROL DE CALIDAD

No se tiene laboratorio de control de calidad de aguas servidas

SERVICIO DE ALCANTARILLADO



El servicio de recolección de aguas residuales de la población se realiza a través de una cámara principal, evacuando 12,000 m³ por día, con una cobertura del 62 %. Se tiene además 7 cámaras auxiliares instaladas en la periferie que envían sus aguas residuales a la cámara principal. Los reclamos son constantes por atoros, ante el mal estado de los colectores primarios

JULIACA, NOVIEMBRE 2010