

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEDA AYACUCHO SUCURSAL HUANTA 2017

1.0 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Ubicación Geográfica

El distrito de Huanta es capital de la provincia de Huanta, departamento de Ayacucho y está ubicada en la parte noroeste de la región Ayacucho, entre los paralelos por el norte 11°47'02" y por el sur 12°50'20", su longitud al oeste del meridiano de Greenwich es de 73°45'06" hasta 74°38'10".

La ciudad de Huanta capital del distrito, está situada entre:

Latitud Sur : 12°56'06"

Longitud Oeste : 74°14'42"

La ciudad capital del distrito de Huanta está ubicada a una altura de 2,628 m.s.n.m.; y sus centros poblados menores, entre los 3,500 a 4,200 m.s.n.m. tales como Iquicha, Uchuraccay y Carhuahuarán.

El distrito de Huanta limita:

Por el Norte : Distritos de Luricocha, Santillana y Sivia

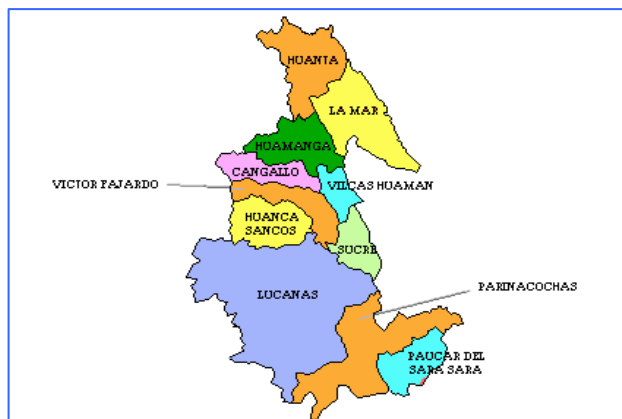
Por el Sur : Distritos de Iguaín y Huamanguilla

Por el Este : Distritos de Ayna y Tambo

Por el Oeste : Distrito de Chincho (Angaraes – Huancavelica)

1.2 Vías de Comunicación y tiempo de llegada a la localidad

El acceso principal para llegar al distrito de Huanta, es a través de la carretera "Los Libertadores" vía Ica -Ayacucho y por la carretera Central Huancayo-Ayacucho. La ciudad de Huanta, se ubica a una distancia de 48 Km. de la capital de la provincia de Huamanga, a una hora de viaje en vehículo o cuatro horas por camino de herradura. También se accede por la vía multinodal Río Ene, Río Apurímac, Puerto San Francisco, Tambo, Quinua – Huanta, que lo conecta con los valles del Río Apurímac y del Ene (VRAE).



1.3 Clima

El distrito de Huanta presenta un clima variado característico de la región de Sierra, determinado por la variación altitudinal y por la heterogeneidad de la topografía. La característica principal es la disminución de la temperatura con la altitud, la intensa radiación solar y la dificultad para conservar el calor por la baja humedad atmosférica, que determina a su vez, los cambios drásticos de temperatura entre el sol y la sombra, variaciones que obedecen además a la geografía accidentada, a los vientos, nubosidades, cambios de estaciones y a la lejanía del mar.

La otra característica principal es la marcada diferencia entre la estación húmeda lluviosa y la estación seca. La estación húmeda lluviosa se presenta de noviembre a marzo, aunque las lluvias aparecen con menor intensidad desde setiembre y desaparecen en abril. La estación seca se produce en los meses de mayo a agosto que son los de mayor insolación.

La estación de lluvia en la región, en estos últimos periodos esta variando. Por lo general, se inicia en los meses de Octubre-Noviembre con precipitaciones recurrentes (fluctuantes), siendo de intensidad máxima en los meses de Enero a Febrero, prolongándose hasta Marzo en forma intermitente.

La precipitación promedio anual es de 494.4 mm, en tanto que la temperatura promedio es de 16.4°C, la mínima es de 2.2°C y la temperatura máxima de 28.6°C en la ciudad de Huanta, tanto en la zona urbana como en la zona del valle. En las zonas rurales como Pampalca, Carhuahuarán, Iquicha y Uchuraccay la temperatura mínima es de 2°C llegando inclusive a -3.3°C en los meses de mayo y junio. La temperatura máxima en estas zonas alcanza hasta los 23.2°C, la humedad relativa promedio anual es de 62.3%, siendo mayor en épocas de verano (lluvias) y menor en épocas de invierno (seco).

El distrito de Huanta se ve expuesto a una gran variabilidad climática y a fenómenos relacionados con cambios abruptos en el clima a lo largo del año como: heladas, sequías, inundaciones, huaycos, deslizamientos, etc. que constituyen una amenaza para las actividades productivas principalmente la agrícola y la pecuaria. También, como producto de las excesivas lluvias se presenta la erosión, principalmente en las laderas con mucha pendiente y poca cobertura vegetal, que conlleva a un empobrecimiento del suelo y por lo tanto genera una progresiva baja de la productividad de los cultivos, cambios de uso obligados y abandono de tierras, donde la erosión ha llegado a niveles tan graves como la formación de surcos y cárcavas.

También los deslizamientos y huaycos se presentan todos los años, siendo las poblaciones de Carhuahuarán, Pampalca, Iquicha, Uchuraccay y las zonas aledañas de los ríos Huanta, Arriola, Luricocha, Opancay, Cachi Huaycco y Accoscca, los más afectados. Además por la falta de defensas ribereñas, se

han perdido varias hectáreas de terrenos de cultivo y de pastos. Los deslizamientos también afectan los caminos de herradura y las trochas carrozables de la zona rural del distrito, y también la comunicación vial intradistrital hacia Luricocha, Santillana, Iguain y la vía troncal hacia la ciudad de Huamanga.

1.4 Situación económica

La Población Urbana del Distrito de Huanta, siendo esta el 68.53% de la Población Total y el 31.47% corresponde a la población Rural

Según el Censo de 1993, la población urbana del distrito de Huanta alcanzó los 17,681 habitantes.

Sin embargo según los mismos censos, a nivel distrital, se experimenta una tasa de crecimiento intercensal 1981 - 1993 de -1.80% , inferior a la provincia de Huanta (-1%), el departamento de Ayacucho (-0.20%) y el país en general (2.20%). Este fenómeno se debió principalmente al proceso migratorio del campo a la ciudad, concentrándose principalmente en la ciudad de Huanta así como también en otras ciudades como Ayacucho, Huancayo y Lima.

1.5 Población

El Distrito de Huanta cuenta con una población de 48576.00 habitantes, población estimada por el INEI para el año 2017.

1.6 Fuente Hídrica

La fuente de abastecimiento para la producción de agua potable para la ciudad de Huanta está formado por el complejo de las lagunas de Razhuillca, que desemboca por la quebrada al río Huanta, básicamente proviene de los recursos naturales de la montaña del Razhuillca.

El río Huanta es un “torrente de montaña” que se origina por la unión de dos torrentes de agua procedentes de las lagunas de Yanacocha (represada), Chacacocha (represada), Jarjarccocha (represamiento por concluir), y finalmente Pampacocha, San Antonioccocha, y Piscoccocha.

La montaña de Razhuillca, es uno de los mas altos en esta región, es parte de la cordillera central de los andes peruanos, siendo el pico más alto a 5,200 m.s.n.m. Se ha obtenido información del Estudio denominado Mapa de Peligros de la Ciudad de Huanta (Proyecto INDECI-PNUD PER/02/051 Ciudades Sostenibles), donde manifiesta que estos últimos años las lagunas vienen progresivamente bajando de volumen a consecuencia de la desglaciación de los nevados, según la fuente de el complejo de Lagunas de Razhuillca tienen las siguientes características.

Laguna Chacacocha

Área de la Cuenca : 4.831 Km²

Área máxima de espejo de agua : 150 000 m²

Área mínima de espejo de agua : 462 500 m²

Volumen útil : 4.15 MMC

Volumen de reserva : 1.5 MMC

Volumen total : 5.65 MMC

Laguna Jarjarccocha

Nivel mínimo normal agua : 4,275.0 m.s.n.m

Nivel máximo normal de agua : : 4,293.5 m.s.n.m

Volumen útil : 800,000 m³

Volumen de reserva : 125,000 m³

Volumen total : 925,000 m³

Laguna Piscococha

Área de la cuenca : 1.4 Km²

Volumen útil : 620,000 m³

Volumen de reserva : 380,000 m³

Volumen total : 1.0 MMC

Nivel máx. normal de agua : 4,298.35 m.sn.m.

Laguna Yanacocha

Área de la cuenca : 2.9 Km²

Nivel mínimo normal de agua : 4,185.0 m.s.n.m.

Nivel máximo normal de agua : 4,200.6 m.s.n.m.

Volumen útil : 4.2 MMC

Volumen de reserva : 3.8 MMC

Volumen total : 8.0 MMC

Laguna Pampacocha

Área de la cuenca propia : 2.9 Km²

Nivel máx. normal de agua : 4,087.15 m.s.n.m.

Nivel mín. normal de agua : 4,082.40 m.s.n.m.

Volumen útil : 525,000 m³

Volumen de reserva : 55,000 m³

Volumen total : 580,000 m³

2.0 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE AGUA Y PROCESOS

2.1. Sistema de Agua Potable

2.1.1. Captación:

Actualmente se está captando agua desde un nuevo punto que está ubicada en el río Huanta por los dos riachuelos de Chacacocha y Pampacocha, en un punto inmediatamente después de la reunión de los dos causes.

la captación ubicada en la cota 3735.30 msnm, está compuesta por un barraje de 4.05 m de longitud, de concreto ciclópeo $f'c = 245 \text{ kg/cm}^2$, y capta un caudal de 100 lps, tiene dos desarenadores hidráulicos cada unidad es de 6.00 m de longitud, 1.30m de ancho y 1.50 m de profundidad.

en la zona de embalse se cuenta con dos compuertas metálica de 1.00 m x 0.75 m para la limpieza de los sólidos grandes que arrastre el río, captándose por una ventana de sección 0.75m x 0.5m por donde ingresa a los desarenadores, cada uno cuenta con una compuerta metálica de 1.00m x 0.80m.

para la limpieza de lodos acumulados en los desarenadores se cuenta con una compuerta metálica de 0.50m x 0.50m para el desarenador N° 01 y el segundo desarenador se evacuan los lodos por medio de una tubería HFD 12" y se controla con una válvula mariposa de HFD.

la tubería de conducción es empalmada a una cámara de carga en la captación, tiene una válvula mariposa de 300 mm de diámetro con una unión dresser de HFD del mismo diámetro.

2.1.2. Línea de conducción:

Línea de conducción capaz de transportar 98.17 lps con una longitud de 7538.72 m de tubería distribuido de la siguiente forma: 362.61 m de tubería de HFD DN 200 mm K-7, 2371.02 m de tubería de HFD DN 250 mm K-7, 1657.37 m de tubería de PVC UF ISO 4422 DN 250 mm PN 7.5, 1743.62 m de tubería de PVC UF ISO 4422 DN 250 mm PN 10, 1404.11 m de tubería de PVC UF ISO 4422 DN 250 mm PN 15. cuenta con 18 válvulas de purga, 21 válvulas de aire, 11 cámaras rompe presión y 01 cámara derivadora de caudal

2.2. Planta de tratamiento de agua potable Matará

La Planta de Tratamiento de Agua Potable de Huanta se construyó dentro de lo que se denominó la 3era Etapa del Programa BID entre los años 1977 y 1980 en el barrio de Matará en una cota de 2,710 msnm. Es de tipo hidráulico con capacidad nominal de producción de 35 lts/seg. El área total es de 4,257 m² área construida de 734 m² y perímetro de 272 m.l. con cerco de material noble.

El año 1998 a través del PRONAP, se ejecutaron trabajos de rehabilitación dentro de la Planta: canaleta de ingreso, medidor Parshall. Así se implementó la sala de cloración e insertándose un macro medidor de caudal a la salida de la Planta, consta de las siguientes unidades: cámara rompe-presión, tubería de alimentación, Canaleta Parshall, Cámara de mezcla rápida, floculador horizontales de pantalla de asbesto cemento onduladas, dos Decantadores de 30 m³ de capacidad c/u, seis filtros convencionales rápidos y mixtos arena-antracita de 19 m³ de caja de filtración, sala de cloración para la desinfección mediante coniformes.

Existe un laboratorio para análisis físico químico con los equipos mínimos que

se requieren para el control de calidad a nivel inicial, además se cuenta con la sala de dosificación de coagulantes sulfato de alúmina con tres dosificadores, la sala de fuerza con dos generadores de energía eléctrica y un edificio para cumplir funciones de guardianía, residencia, almacenes, sala de operadores. Se cuenta con un tanque elevado de capacidad 10 m³ para el servicio de agua potable dentro de la Planta.

La Planta de tratamiento de agua potable Matará se encuentra ubicado al noreste de la Plaza de Armas del distrito de Huanta a una distancia aproximada de un kilómetro. Su capacidad de diseño es de 35 lts/seg pero que en la actualidad está sobrecargada llegando a producir hasta 85 lts/seg. La cota es de 2,710 msnm.

Dentro del circuito de la Planta de tratamiento de agua potable Matará existen unidades de tratamiento convencional, anteriores a 1995, que sirven normalmente como actividades de paso y están conformadas por Dosificadores, floculadores Hidráulicos, decantadores y Filtros. Adicionalmente se cuenta con un laboratorio, Oficina, almacén, Sala de Dosificación de Desinfección, Guardianía, un Tanque elevado y casa de fuerza.

2.2.1 La Planta de Tratamiento Esta Formado por las Siguietes Unidades

- Un medidor Parshall, de 0,285 m de ancho de garganta, con pozo de medición y curva de calibración adosada a la escala para la lectura directa del caudal de entrada.
- Una mezcladora rápida de tipo hidráulico, aprovechando la turbulencia que produce el resalto de la canaleta, la aplicación del coagulante se efectúa en la garganta de la canaleta, mediante un difusor, aprovechando la mayor disipación de energía que se produce en ese punto. Cuando la turbiedad es alta se agrega el coagulante para aglomerar las partículas en suspensión, que permiten la sedimentación, originándose una remoción significativa de turbiedad. □
- Un canal de interconexión con los floculadores, de 9,70 metros de largo, con un desnivel de 2,41 m desde el inicio de la canaleta Parshall, hasta la compuerta de derivación al canal de distribución a los floculadores alternativamente al canal de desviación a los filtros para operar con filtración directa.
- Un canal de distribución a los decantadores, de 11,90 metros de largo, ancho variable entre 0,56 m y 0,28 m de profundidad constante de 0,55 m, tiene ocho coberturas laterales de 0,275 m de ancho y 0,535 m de alto, mediante los cuales se reparte el agua coagulada a las unidades de floculación. El ingreso al canal se efectúa mediante una compuerta de 0,56 m de ancho y 0,35 m de alto.
- Ocho unidades de floculación hidráulica, repartidas en una sola batería, con pantallas de flujo vertical de 4,85 m de largo, 1,375 m de ancho y 2,40 m de alto, cada una. La separación de las pantallas es de 0,51 metros. El volumen total de los floculadores es de 83,30 M³ tienen 44 divisiones con planchas onduladas de eternit.
- Una sola unidad de sedimentación, del agua floculada del tipo convencional, de flujo horizontal, de 26,10 m de largo, 11,60 m de ancho y altura variable de 2,36 m en la zona de recolección y 3,15 m en la zona de entrada. El ingreso a la unidad está compuesta por los vertederos de salida de las unidades de

floculación y una pantalla compacta ubicada a 0,50 m de los vertederos, la estructura de recolección está conformada por un vertedero a todo lo ancho de la unidad. Los sedimentadores N° 1 y N° 2 tienen en la zona de entrada o pre-sedimentación volúmenes de 29,52 m³ y 29,34 m³ respectivamente, cada una de estas unidades tiene 63 ventanas que permiten reducir la velocidad y favorecer la distribución uniforme del agua.

- Las zonas de sedimentación propiamente dicha tiene volúmenes de 334,63 m³ y 336,24 m³ respectivamente.
- Una batería de cuatro unidades de filtración, de lecho doble de antracita y arena, preparados para operar con tasa declinante y con sistema de retrolavado mediante el uso de las otras tres unidades restantes. Cada unidad tiene 2,21 metros de largo, 1,78 metros de ancho, 2,90 metros de altura hasta el canal de lavado cuya base es de 0,69 metros. El filtro propiamente dicho tiene 1,75 m de largo y 1,32 metros de ancho. Cada unidad tiene 13,52 m² de área filtrante.
- Alternativa para filtración directa, compuesta por un canal de 0,60 metros de ancho que comunica el ingreso directamente a los filtros rápidos.
- 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 para dejar un residuo de cloro disponible como protección contra posibles contaminaciones en el transporte o distribución.
- Sala de cloración al vacío mediante clorador Wallage & Tiernan de 100Lb/d de capacidad y cilindros de 68 Kg. De capacidad.

Producción de agua potable año 2017:

UNIDADES DE TTO	INDICADOR/VARIABLE	UNID/MED	MES DEL 2017												TOTAL
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
CAPTACIÓN	Volumen agua cruda	M3	183,367	168,043	178,324	177,373	189,521	184,572	184,673	184,905	178,046	189,943	186,918	194,166	2,199,851
	Caudal Promedio	Lt/seg	74.88	67.65	71.79	71.41	76.30	74.30	74.35	74.44	71.99	74.00	72.82	75.65	
PTAP "Matara"	Volumen Producido total	M3	176,950	162,247	171,907	171,163	171,541	173,513	178,256	182,332	175,556	187,370	184,428	191,593	2,126,856
	Total Volumen Neto producido	M3	166,997	153,182	161,954	161,506	161,588	163,856	168,303	172,379	165,899	177,417	174,771	181,640	2,009,492
	Volumen facturado	M ³	123,601	107,577	119,438	114,532	119,927	129,420	121,774	130,647	145,074	128,943	142,602	133,497	1,517,032

FUENTE: Cuadros Operacionales año 2016 SEDA AYACUCHO SUCURSAL HUANTA

2.2.3. Reservorio o Sistema de Regulación

Tiene como función regular la disponibilidad de 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.

El sistema de abastecimiento del agua potable cuenta con un reservorio apoyado, semienterrado, circular de concreto armado con capacidad teórica de 650 m³ y en la práctica de 633 m³, ubicado en el barrio de Matará a 2 690 m.s.n.m, construido en 1963 en la segunda etapa del Plan Nacional. Está a 300 ml de la

planta y se alimenta por tres tuberías de ingreso: dos de 6" y una de 8", el terreno tiene un área total de 796 m², área construida de 234 m² y perímetro de 112 ml. En la caseta de válvulas se encuentra un medidor de caudal de 8" para la medición de la salida hacia la población que es mediante una tubería de AC de 8".

Línea de Conducción y Aducción Planta de Tratamiento al Reservorio Existente La longitud de la presente línea de conducción es de 300 ml, con tres tuberías de ingreso: dos de 6" y una de 8", con una antigüedad de 42 años. El estado actual de estas líneas de conducción de la planta de tratamiento hacia el reservorio se encuentra sobrecargado y en mal estado; debido a las constantes roturas el área de mantenimiento realiza diferentes reparaciones durante el año, incrementándose considerablemente los costos de operación y mantenimiento. Este mismo comportamiento tienen las líneas de aducción.

2.2.4. Conexiones Domiciliarias

Existen niveles de micro medición. De acuerdo a datos el nivel de micromedición es de 92.72% (se considera bajo nivel), el total de conexiones domiciliarias hasta el mes de Diciembre del 2017 en agua potable es de 9093 y de alcantarillado es de 7785; que en porcentaje de atención es de 79.38%, catastrados en seis sectores comerciales.

Conexiones Activas y Reales de Agua Potable y Alcantarillado a Dic-2017

SERVICIO	CONEXIONES ACTIVAS	CONEXIONES REALES	COBERTURA (%)	POBLACION SERVIDA (hab.)
Agua Potable	8224	9093	92.72	34099
Alcantarillado	6912	7785	79.38	29194

FUENTE: Cuadros Comerciales extraídos del sistema SIINCO año 2016 SEDA AYACUCHO SUCURSAL HUANTA

2.2.5 Redes de Distribución

Las redes de distribución de la ciudad de Huanta cuenta con tuberías principales o matrices de 6" y 4" de diámetro con una longitud total de 57,471 metros lineales; tuberías secundarias de 2" y provisionales de 1" de diámetro, en su mayoría las tuberías de redes principales son de Asbesto Cemento los cuales, en algunos casos, su tiempo de vida útil se encuentran vencidas.

Existe una línea de aducción de 6" de diámetro que proviene de la planta de tratamiento de agua potable en forma directa a las redes de Castro Pampa.

El sistema de redes de distribución de la ciudad se encuentra dividido en zonas de presión que están reguladas por dos estaciones reductoras de presión.

En el casco urbano de la ciudad de Huanta las tuberías de redes de distribución datan de los años 50, los accesorios están fuera del mercado, y se encuentran en pésimas condiciones de operación por encontrarse obsoletas, para la reparación de las redes se tiene que cortar el suministro a toda la población perjudicando la continuidad del servicio a la población, el nivel de perdidas en redes de distribución es de 30% del total por tuberías antiguas que ya cumplieron su vida

útil.

2.2.6 Sistema de Alcantarillado

Actualmente el Sistema de Alcantarillado de la Ciudad de Huanta fue construido en el año 1956, con tuberías de concreto simple normalizado, Posteriormente se hicieron ampliaciones con tuberías de PVC de Ø 6" de diámetro.

Hay constantes atoros en buzones por capacidad insuficiente de redes antiguas, afectando el medio ambiente y la salud pública.

El sistema de alcantarillado está dividido en dos cuencas contribuyentes hacia dos puntos de descarga: el primero que se ha Baypaseado de la planta existente en la Av. Carlos La Torre, hacia la PTAR Puca Puca que recolecta las aguas servidas de aproximadamente 70% de la población servida; y la segunda hacia las lagunas ubicadas en el lugar denominada Ichpico que recolecta las agua servidas de los Barrios Hospital, Alameda, Nueva Jerusalén y parte del casco central de la ciudad que es un 30%.

En cuanto al sistema de alcantarillado la cobertura de atención a Diciembre del 2017 con 7785 conexiones es decir en un 79.38%,

2.2.7. 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. En las depresiones y quebradas no existen colectores, por lo que los habitantes acostumbra conectar sus desagües a los cursos de agua, generando focos de contaminación en el mismo lugar como en la cuenca baja que son usados para el consumo y la agricultura.

Los atoros en las redes de alcantarillado se da en zonas donde el diámetro es de 8" colapsan debido a la presencia de lluvias; 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 es de 44191 metros lineales de colectores,

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PTAR N° 01 (Carlos La Torre), **está en sierra de operaciones**

Ubicada en la Av. Carlos La Torre a una altura de 2580 m.s.n.m, está constituido por las siguientes unidades:

- Buzón de reunión de los colectores de 8" y de 10"
- Cámara de rejillas
- Desarenador

- Medidor de caudal Parshall
- 02 (dos) tanques Imhoff
- 02 (dos) lechos de secado 1,200 m²
- 02 (dos) filtros de arena-grava con aireación de aspersores

El efluente tratado se descarga hacia el cuerpo receptor que es el riachuelo Asnacchuaycco. La capacidad de tratamiento en la actualidad es de 40 - 48 lts/seg, siendo la capacidad real de 20.00 lts/seg; cuando sobrepasa este caudal se desvía por un by pass directamente al efluente.

En la actualidad la planta de tratamiento no está operando todas las aguas residuales han sido derivadas por el by pass hacia el emisor Carlos la Torre, llevando las aguas hacia la nueva planta de tratamiento de aguas residuales en "Puca Puca. Las instalaciones de la Planta de Alameda Baja servirán para un laboratorio, esta PTAR, está totalmente cercada y tiene los servicios de agua y energía eléctrica, cuanta con ambiente amplio para vivienda, laboratorio, almacén y guardianía.

PTAR N°2 (Ichpico)

Se inicio con la ejecución de esta obra el 15/08/00 con financiamiento del PAR-SAV y apoyo del Municipio de Huanta con los siguientes aportes: PAR-SAV S/. 430,000 la Municipalidad de Huanta con S/. 28,655 con un plazo de ejecución de 04 meses. La obra se encuentra en pleno funcionamiento y cuenta con los siguientes componentes:

- 03 lagunas de estabilización en un área total de 0.95 Ha.
- Cámara de rejillas y cámara de distribución
- Estructura de limpieza
- 874 ml. De tubería PVC de 10" S.20 y 16 buzones
- Construcción de 05 cajas de inspección

La capacidad de tratamiento es de 7 lts/seg, el periodo de diseño es para 15 años, para una población futura de 8,600 habitantes. Está a una cota de 2,445 msnm que favorece para la recolección de la mayor parte de la población futura y tiene proyección de crecimiento, siendo esta una de las ventajas juntamente con su ubicación relativamente fuera de la ciudad y cerca de un cuerpo receptor de gran caudal como es el Río Cachi, además el clima promedio en la zona es de 20°C que favorece en la acción de los procesos físico, químicos y biológicos de la oxidación y la remoción de coniformes.

En la actualidad opera entre 17.32 – 20 Lt/Sg, es decir con caudal por encima del diseño nominal. Las lagunas no cuentan con revestimiento de concreto en sus taludes, razón por la cual se evidencia la erosión del mismo.

PTAR N° 03 (Puca Puca)

La nueva PTAR, de Puca Puca jurisdicción del pago de Pampachacra con un área de 15 Has, las aguas residuales de la PTAR "Carlos la Torre" se han empezado a derivar a partir del 30 de Setiembre del 2017, y está compuesta por los siguientes:

- Cámara de rejas.- Se ha considerado una cámara de rejas antes del Desarenador
- Desarenador.- En el proyecto se ha considerado convenientemente un Desarenador
- Caja de distribución de caudales.- Se considerado la construcción de una caja distribuidora de caudales, a fin de distribuir las aguas residuales convenientemente.
- 02 lagunas anaerobias cuadradas con 57.50 m en cada lado de la coronación y 35 metros en la base, con un talud de 2.5, borde libre de 0.50 m y una profundidad útil de 4.00m.
- 02 lagunas facultativas primarias de 95.00m de ancho por 183.00m de largo con respecto a la coronación, el fondo de 81 m de ancho por 169 m de largo; así mismo, un talud de 2.5, un borde libre de 0.50 m y una profundidad útil de 1.80 m.
- 01 laguna facultativa secundaria o de estabilización con una dimensión 97.50m de ancho por 277.55 m de largo en la coronación, el fondo de la misma tendrá 85.50 m de ancho por 265.50 m de largo; así mismo, un talud de 2.5, con un borde libre de 0.50 y una profundidad útil de 1.80 m.
- 01 Sala de cloración
01 Cámara de contacto de cloro con 03 compartimientos de 5.00m de largo por 1.40 m de profundidad y 1.2 metros de ancho.

Tratamiento de aguas residuales en las PTARs año 2017

PONENTE	VARIABLE	UNID. MED.	MES											
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT Puca Puca	NOV Puca Puca	DIC Puca Puca
PTAR ALAMEDA BAJA	Caudal	L/Seg	48.00	49.50	49.50	47.50	48.96	48.01	46.56	47.00	46.80	48.23	48.89	48.65
	Continuidad	Hr/día	18.14	17.92	18.39	18.74	17.51	18.21	18.59	18.59	18.59	18.60	18.59	19.17
	Total	M ³	97,172.35	89,413.63	101,590.04	96,136.20	95,673.52	94,420.31	96,595.42	94,362.84	97,093.34	100,110.68	98,182.52	104,058.8
LAGUNA DE OXIDACIÓN ICHPICO	Caudal	L/Seg	19.00	29.89	29.89	17.50	18.07	18.83	17.32	18.00	17.50	18.00	18.00	20.00
	Continuidad	Hr/día	18.14	17.92	18.39	18.74	17.51	17.95	18.59	18.59	18.59	18.60	18.59	19.17
	Total	M ³	25,277	53,991.38	61,343.96	35,418.60	35,310.88	35,301.91	35,932.83	36,138.96	35,135.10	37,363.68	36,138.96	42,787.44
	TOTAL GRAL		135,636.41	143,405.01	162,934.00	131,554.80	130,984.40	129,722.22	132,528.25	130,501.80	132,228.44	137,474.36	134,321.48	146,846.2

FUENTE: Cuadros Operacionales año 2017 SEDA AYACUCHO SUCURSAL HUANTA