



### "Año de la universalización de la salud"

DEPENDENCIA: GERENCIA GENERAL

NÚMERO DE OFICIO 20161/GG/Ama3

REG.DOC .: 202709.001-

ASUNTO: SOLICITA AAPROBACIÓN DE LA FORMULA TARIFARIA, ESTRUCTURA Y LA PROPUESTA TARIFARIAS DE SERVICIOS COLATERLAES PMO 2020 – 2050 DE EMUSAP S.A.

Chachapoyas, miércoles 18 de noviembre 2020

Señor Eco.:

Eco. JOSÉ MANUEL ZAVALA MUÑOZ

GERENTE GENERAL

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO Av. Bernardo Montenegro N°210-2016-MAGDALENA DEL MAR. LIMA. -

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi respetuoso saludo, del mismo modo, en calidad de representante legal de la Empresa Prestadora Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas Sociedad Anónima- EMUSAP S.A, inscrita en la Zona Registral Nº II – Sede Chiclayo Oficina Registral Chachapoyas, Partida Nº02004368 de los Registros Públicos de la SUNARP (adjunto vigencia de poder), solicito a su despacho la aprobación de LA FORMULA TARIFARIA, ESTRUCTURA Y LA PROPUESTA TARIFARIAS DE SERVICIOS COLATERLAES PMO 2020 – 2050 DE EMUSAP S.A., en atención a la RCD N°004-2017-SUNASS-CD Artículo 17.

Asimismo, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa RCD N°004-2017-SUNASS-CD Articulo 19, adjunto la siguiente información:

- a) Plan Maestro Optimizado 2020 2050 en 01 Anillado de 331 folios, en formato impreso y en medio magnético.
- b) 01 CD conteniendo el Software Integrado.
- c) Propuesta de Servicios Colaterales.
- d) Acta de sesión extraordinaria N°06-2020, de fecha 06/11/2020, de aprobación del Plan Maestro Optimizado de EMUSAP S.A. y aprobación de la propuesta tarifaria para los Servicios Colaterales (Acuerdo N° 5)
- e) Acta de sesión extraordinaria N°06-2020, de fecha 06/11/2020, de aprobación de garantía de realización de inversiones (Acuerdo N°4).

Sin otra particular, reiterándole mi especial consideración.

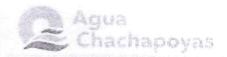
Atentamente.

Ing. Carlos Alberto Mestanza Iberico

CAMI/GG DMGS/SEC. C.c.:

-ARCHIVO. -

"Aislados hoy, para que, cuando nos volvamos a juntar no falte nadie"



### ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA Nº 006-2020

### SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA COMISIÓN DE DIRECCIÓN TRANSITORIA DE EMUSAP S.A.

En la ciudad de Lima, siendo las 15:00 horas del día 06 de noviembre de 2020; de conformidad con las atribuciones, obligaciones y responsabilidades de Dirección de Comisión Transitoria, delegadas mediante Acuerdo N° 6 de la Sesión de Consejo Directivo del OTASS N° 009-2019 de fecha 22 de agosto de 2019; se reúnen virtualmente los miembros de la Comisión de Dirección Transitoria de la Empresa Prestadora EMUSAP S.A., quienes ejercen las atribuciones del Directorio:

Señor(a) PASTOR PAREDES, Óscar Andrés Señor(a) BARREDA DOMINGUEZ, Hector Vladimir PRESIDENTE

MIEMBRO

Preside la sesión el señor Óscar Andrés Pastor Paredes y actúa como secretario el señor Carlos Alberto Mestanza Iberico, en su calidad de Gerente General de EMUSAP S.A.

### L COMPROBACIÓN DEL QUÓRUM

Contando con el quórum reglamentario previsto en el artículo 10° de los "Lineamientos para la Conformación y Organización Interna de las Comisiones de Dirección Transitoria de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio y Creación de la Secretaría de Gestión Corporativa" (en adelante "los Lineamientos"), aprobados en Sesión de Consejo Directivo del OTASS N° 001-2017, modificado en la Sesión de Consejo Directivo N° 002-2018 y estando a la verificación realizada por el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria sobre el Quórum necesario, y el acuerdo por unanimidad de sesionar y tratar los asuntos materia de agenda; de conformidad a lo establecido en el artículo 167° de la Ley General de Sociedades, el Presidente declaró válidamente convocada e instalada la presente sesión, para tratar los temas materia de la agenda, dando inicio a la presente sesión (virtual).

La Comisión de Dirección Transitoria aprueba la participación virtual del señor Carlos Alberto Mestanza Iberico, Gerente General, conforme a lo dispuesto en el numeral 9,5 del artículo 9 de los Lineamientos.

### II AGENDA

- 1. Directiva: "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador" (PAD).
- 2. Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.
- 3. Modificación de la Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa.
- 4. Plan Maestro Optimizado.

### III DESPACHO

- 1. Informe N° 051-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.
- 2. Resolución de Gerencia General Nº 260-2020-EMUSAP S.A/Ama3.
- 3. Informe N° 047-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.
- 4. Informe N° 150-2020-GG-EPS EMUSAP S.A/GG-Ama3.

### IV. INFORMES

Durante la sesión no se presentaron documentos para esta sección.

V PEDIDOS Página 1 de 5





Durante la sesión no se realizaron pedidos por parte de los miembros.

### VI. ORDEN DEL DÍA

1. Directiva: "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador" (PAD). El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria, invita al Gerente General a exponer el presente proyecto de Directiva.

Sobre el particular, el Gerente General señala que presentó el Informe N° 051-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3, mediante el cual pone a consideración de la Comisión de Dirección Transitoria, la Directiva "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador de la EPS EMUSAP S.A." para ser aprobada por este colegiado. Dicha directiva consiste en:

### DISPOSICIONES QUE REGULAN EL RÉGIMEN DISCIPLINARIO Y PROCEDIMIENTO SANCIONADOR DE LA EPS

### **OBJETIVO:**

Establecer las disposiciones que regulen el desarrollo del Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador en la EPS (en adelante la empresa), aplicable a los trabajadores que cometan o hayan cometido faltas y/o conductas que constituyan infracciones a las obligaciones laborales, administrativas o éticas, en el marco del régimen

laboral de la actividad privada, aplicándose de manera supletoria lo dispuesto en la Ley Nº 30057, Ley del Servicio Civil, su Reglamento General, normas modificatorias y complementarias.

FINALIDAD: Implementar los mecanismos que garanticen el cumplimiento del procedimiento disciplinario y sancionador, uniformizando criterios y lineamientos que aseguren la aplicación de los principios que rigen la potestad disciplinaria del empleador en el marco del régimen laboral de la actividad privada, aplicando supletoriamente las disposiciones establecidas en la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil y su Reglamento General.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la deliberación acuerda:

### Acuerdo Nº 01:

- 1.1. Aprobar la Directiva denominada "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador de la EPS EMUSAP S.A. ".
- 1,2. Disponer que el Gerente General emita la Resolución de Gerencia General correspondiente y realice las acciones necesarias para velar por el fiel cumplimiento de la Directiva aprobada, así como encargar su inmediata publicación en la página web de la empresa, dejando sin efecto toda disposición que contravenga la aprobación de la presente Directiva,
- 2. Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.
  - El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria, invita al Gerente General para informar sobre la



Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.

Sobre el particular, el Gerente General informa que, mediante Resolución de Gerencia General N° 260-2020-EMUSAP S.A/Ama3., la empresa aprueba la conformación de la "COMISIÓN TÉCNICA DE TRABAJO PARA EL SANEAMIENTO CONTABLE DE LA EPS EMUSAP S.A.", en cumplimiento del Comunicado N° 002-2015-EF/51.01 del Ministerio de Economía y Finanzas.

Según indica el precitado comunicado, dicha Comisión se encargará de iniciar o concluir las acciones de depuración, Regularización, Corrección de Error y Sinceramiento Contable de los saldos de las cuentas contables previamente determinadas, teniendo como referencia, cuando corresponda, los lineamientos básicos para el proceso de saneamiento contable en el sector público.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento.

### 3. Modificación de la Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa.

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria solicita al Gerente General informar sobre la modificación de la "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa (Informe N° 047-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.).

Sobre el particular, el Gerente General señala que, mediante Resolución de Gerencia General Nº 0176-2019-EMUSAP SRL, del 30 de abril de 2019, se aprobó la "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.".

Al respecto, el Gerente General manifiesta que la empresa, en coordinación con la Dirección de Gestión y Financiamiento del OTASS, comprometidos en mejorar la administración y gestión integral de las empresas bajo el Régimen de Administración Transitoria (RAT), dispusieron la modificación de la "Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.", la cual permitirá revertir la situación actual de las cobranzas dudosas de la empresa sincerando las cuentas por cobrar y mejorar su posición financiera.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la deliberación acuerda:



### Acuerdo Nº 02:

- 2.1. Aprobar la Modificación de la Directiva denominada "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.".
- 2.2. Disponer que el Gerente General emita la Resolución de Gerencia General correspondiente y realice las acciones necesarias para velar por el fiel cumplimiento de la Directiva aprobada, así como encargar su inmediata publicación en la página web de la empresa.

### 4. Plan Maestro Optimizado.

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria înició el debate, solicitando al Gerente General informe sobre el proyecto del Plan Maestro Optimizado - PMO (Informe N° 150-2020-GG-EPS EMUSAP S.A/GG-Ama3).

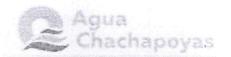
El Gerente General informó que el personal de la EPS EMUSAP S.A., con apoyo del personal de OTASS y en coordinación con SUNASS, ha elaborado el proyecto del PMO por el periodo 2020-2050, el mismo que pone en consideración de este colegiado para su aprobación ya que contiene la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión para el quinquenio regulatorio 2020 - 2025.

Asimismo; informa que, el precitado documento también contiene: el Programa de Inversiones, que asciende a un total de S/. 4,766,372 los cuales serán financiado con recursos propios; la Estructura de Financiamiento, que será financiada con recursos propios a través de las tarifas del servicio de agua potable y alcantarillado; la Garantía de la Realización de Inversiones; los Costos de Operación y Mantenimiento; la Estimación de ingresos; la Propuesta de Actualización de Precios de los Servicios Colaterales; y, la Tarifa Condicionada.

Por otro lado, sobre al punto de Operación y Mantenimiento el Gerente General, presenta el resumen de costos incrementales de la empresa e informa que como parte de la política en la gestión de recursos humanos, el PMO presentado contempla la implementación del Decreto Supremo N° 008-2015-VIVIENDA, sobre la aplicación de la nueva escala remunerativa e implementación de nuevos puestos (CAP), entre otros.

Por su parte, el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria indicó al Gerente General que, será necesario realizar una campaña de sensibilización a la población y autoridades locales debido al incremento tarifario, incidiendo en su importancia para mejorar el servicio que brinda la EPS EMUSAP S.A. a los ciudadanos.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la



deliberación acuerda:

### Acuerdo 03:

Aprobar el Plan Maestro Optimizado de la EPS EMUSAP S.A., periodo 2020–2050, debiendo la Gerencia General solicitar a la SUNASS, su admisibilidad según establece el Reglamento General de Tarifas.

### Acuerdo 04:

Disponer la creación de un Fondo de Reservas para garantizar las inversiones de quinquenio 2020-2025, previstas en el Plan Maestro Optimizado, siendo este:

- a. De uso exclusivo para el financiamiento de inversiones, con cargo a la generación interna de recursos, previstas para el quinquenio 2020-2025 del PMO de acuerdo a lo que determine la SUNASS.
- b. Para garantizar el mecanismo a emplear con la finalidad de asegurar el uso exclusivo del fondo y su intangibilidad.

### Acuerdo 5:

Aprobar la propuesta de tarifa de servicios colaterales de la EPS EMUSAP S.A., debiendo iniciar ante SUNASS el procedimiento de aprobación en conjunto con la formula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión de la EPS.

Siendo las 16:30 horas del 06 de noviembre de 2020, y no habiendo otro asunto que tratar, el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria de EMUSAP S.A. da por concluida la sesión; y, en señal de conformidad se suscribe la presente acta;

PASTOR PAREDES, Óscar Andrés PRESIDENTE

MESTANZA IBERICO, Carlos Alberto SECRETARIO(A) BARREDA/DOMINGUEZ, Hector Vladimir MIEMBRO



### ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA Nº 006-2020 SESIÓN EXTRAORDINARIA DE LA COMISIÓN DE DIRECCIÓN TRANSITORIA DE EMUSAP S.A.

En la ciudad de Lima, siendo las 15:00 horas del día 06 de noviembre de 2020; de conformidad con las atribuciones, obligaciones y responsabilidades de Dirección de Comisión Transitoria, delegadas mediante Acuerdo N° 6 de la Sesión de Consejo Directivo del OTASS N° 009-2019 de fecha 22 de agosto de 2019; se reúnen virtualmente los miembros de la Comisión de Dirección Transitoria de la Empresa Prestadora EMUSAP S.A., quienes ejercen las atribuciones del Directorio:

Señor(a) PASTOR PAREDES, Óscar Andrés Señor(a) BARREDA DOMINGUEZ, Hector Vladimir PRESIDENTE MIEMBRO

Preside la sesión el señor Óscar Andrés Pastor Paredes y actúa como secretario el señor Carlos Alberto Mestanza Iberico, en su calidad de Gerente General de EMUSAP S.A.

### I. COMPROBACIÓN DEL QUÓRUM

Contando con el quórum reglamentario previsto en el artículo 10° de los "Lineamientos para la Conformación y Organización Interna de las Comisiones de Dirección Transitoria de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento que se encuentran en el Régimen de Apoyo Transitorio y Creación de la Secretaría de Gestión Corporativa" (en adelante "los Lineamientos"), aprobados en Sesión de Consejo Directivo del OTASS N° 001-2017, modificado en la Sesión de Consejo Directivo N° 002-2018 y estando a la verificación realizada por el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria sobre el Quórum necesario, y el acuerdo por unanimidad de sesionar y tratar los asuntos materia de agenda; de conformidad a lo establecido en el artículo 167° de la Ley General de Sociedades, el Presidente declaró válidamente convocada e instalada la presente sesión, para tratar los temas materia de la agenda, dando inicio a la presente sesión (virtual).

La Comisión de Dirección Transitoria aprueba la participación virtual del señor Carlos Alberto Mestanza Iberico, Gerente General, conforme a lo dispuesto en el numeral 9,5 del artículo 9 de los Lineamientos.

### II. AGENDA

- 1. Directiva: "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador" (PAD).
- 2. Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.
- 3. Modificación de la Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa.
- 4. Plan Maestro Optimizado.

### III. DESPACHO

- 1. Informe N° 051-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.
- 2. Resolución de Gerencia General Nº 260-2020-EMUSAP S.A/Ama3.
- 3. Informe N° 047-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.
- 4. Informe N° 150-2020-GG-EPS EMUSAP S.A/GG-Ama3.

### IV. INFORMES

Durante la sesión no se presentaron documentos para esta sección,

V. PEDIDOS Página 1 de 5





Durante la sesión no se realizaron pedidos por parte de los miembros.

### VI. ORDEN DEL DÍA

1. Directiva: "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador" (PAD),

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria, invita al Gerente General a exponer el presente proyecto de Directiva.

Sobre el particular, el Gerente General señala que presentó el Informe N° 051-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3, mediante el cual pone a consideración de la Comisión de Dirección Transitoria, la Directiva "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador de la EPS EMUSAP S.A." para ser aprobada por este colegiado. Dicha directiva consiste en:

### DISPOSICIONES QUE REGULAN EL RÉGIMEN DISCIPLINARIO Y PROCEDIMIENTO SANCIONADOR DE LA EPS

### **OBJETIVO:**

Establecer las disposiciones que regulen el desarrollo del Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador en la EPS (en adelante la empresa), aplicable a los trabajadores que cometan o hayan cometido faltas y/o conductas que constituyan infracciones a las obligaciones laborales, administrativas o éticas, en el marco del régimen

laboral de la actividad privada; aplicándose de manera supletoria lo dispuesto en la Ley Nº 30057, Ley del Servicio Civil, su Reglamento General, normas modificatorias y complementarias.

FINALIDAD: Implementar los mecanismos que garanticen el cumplimiento del procedimiento disciplinario y sancionador, uniformizando criterios y lineamientos que aseguren la aplicación de los principios que rigen la potestad disciplinaria del empleador en el marco del régimen laboral de la actividad privada, aplicando supletoriamente las disposiciones establecidas en la Ley Nº 30057, Ley del Servicio Civil y su Reglamento General.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la deliberación acuerda:

### Acuerdo Nº 01:

- 1.1. Aprobar la Directiva denominada "Disposiciones que regulan el Régimen Disciplinario y Procedimiento Sancionador de la EPS EMUSAP S.A. ".
- 1,2. Disponer que el Gerente General emita la Resolución de Gerencia General correspondiente y realice las acciones necesarias para velar por el fiel cumplimiento de la Directiva aprobada, así como encargar su inmediata publicación en la página web de la empresa, dejando sin efecto toda disposición que contravenga la aprobación de la presente Directiva,
- 2. Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria, invita al Gerente General para informar sobre la



Comisión Técnica de Trabajo para el Saneamiento Contable.

Sobre el particular, el Gerente General informa que, mediante Resolución de Gerencia General N° 260-2020-EMUSAP S.A/Ama3-, la empresa aprueba la conformación de la "COMISIÓN TÉCNICA DE TRABAJO PARA EL SANEAMIENTO CONTABLE DE LA EPS EMUSAP S.A.", en cumplimiento del Comunicado N° 002-2015-EF/51.01 del Ministerio de Economía y Finanzas.

Según indica el precitado comunicado, dicha Comisión se encargará de iniciar o concluir las acciones de depuración, Regularización, Corrección de Error y Sinceramiento Contable de los saldos de las cuentas contables previamente determinadas, teniendo como referencia, cuando corresponda, los lineamientos básicos para el proceso de saneamiento contable en el sector público.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento-

### 3. Modificación de la Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa.

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria solicita al Gerente General informar sobre la modificación de la "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa (Informe N° 047-2020-GG-EPS EMUSAP S.A./GG-Ama3.).

Sobre el particular, el Gerente General señala que, mediante Resolución de Gerencia General Nº 0176-2019-EMUSAP SRL, del 30 de abril de 2019, se aprobó la "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.".

Al respecto, el Gerente General manifiesta que la empresa, en coordinación con la Dirección de Gestión y Financiamiento del OTASS, comprometidos en mejorar la administración y gestión integral de las empresas bajo el Régimen de Administración Transitoria (RAT), dispusieron la modificación de la "Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.", la cual permitirá revertir la situación actual de las cobranzas dudosas de la empresa sincerando las cuentas por cobrar y mejorar su posición financiera.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la deliberación acuerda:



### Acuerdo Nº 02:

- 2.1. Aprobar la Modificación de la Directiva denominada "Directiva de Provisión y Castigo de las Cuentas Comerciales de Cobranza Dudosa de la EPS EMUSAP S.A.".
- 2.2. Disponer que el Gerente General emita la Resolución de Gerencia General correspondiente y realice las acciones necesarias para velar por el fiel cumplimiento de la Directiva aprobada, así como encargar su inmediata publicación en la página web de la empresa.

### 4. Plan Maestro Optimizado.

El Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria înició el debate, solicitando al Gerente General informe sobre el proyecto del Plan Maestro Optimizado - PMO (Informe N° 150-2020-GG-EPS EMUSAP S.A/GG-Ama3).

El Gerente General informó que el personal de la EPS EMUSAP S.A., con apoyo del personal de OTASS y en coordinación con SUNASS, ha elaborado el proyecto del PMO por el periodo 2020-2050, el mismo que pone en consideración de este colegiado para su aprobación ya que contiene la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión para el quinquenio regulatorio 2020 - 2025.

Asīmismo; informa que, el precitado documento también contiene: el Programa de Inversiones, que asciende a un total de S/. 4,766,372 los cuales serán financiado con recursos propios; la Estructura de Financiamiento, que será financiada con recursos propios a través de las tarifas del servicio de agua potable y alcantarillado; la Garantía de la Realización de Inversiones; los Costos de Operación y Mantenimiento; la Estimación de ingresos; la Propuesta de Actualización de Precios de los Servicios Colaterales; y, la Tarifa Condicionada.

Por otro lado, sobre al punto de Operación y Mantenimiento el Gerente General, presenta el resumen de costos incrementales de la empresa e informa que como parte de la política en la gestión de recursos humanos, el PMO presentado contempla la implementación del Decreto Supremo N° 008-2015-VIVIENDA, sobre la aplicación de la nueva escala remunerativa e implementación de nuevos puestos (CAP), entre otros.

Por su parte, el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria indicó al Gerente General que, será necesario realizar una campaña de sensibilización a la población y autoridades locales debido al incremento tarifario, incidiendo en su importancia para mejorar el servicio que brinda la EPS EMUSAP S.A. a los ciudadanos.

Habiendo analizado lo señalado, la Comisión de Dirección Transitoria toma conocimiento y luego de la



deliberación acuerda:

### Acuerdo 03:

Aprobar el Plan Maestro Optimizado de la EPS EMUSAP S.A., periodo 2020–2050, debiendo la Gerencia General solicitar a la SUNASS, su admisibilidad según establece el Reglamento General de Tarifas.

### Acuerdo 04:

Disponer la creación de un Fondo de Reservas para garantizar las inversiones de quinquenio 2020-2025, previstas en el Plan Maestro Optimizado, siendo este:

- a. De uso exclusivo para el financiamiento de inversiones, con cargo a la generación interna de recursos, previstas para el quinquenio 2020-2025 del PMO de acuerdo a lo que determine la SUNASS.
- b. Para garantizar el mecanismo a emplear con la finalidad de asegurar el uso exclusivo del fondo y su intangibilidad.

### Acuerdo 5:

Aprobar la propuesta de tarifa de servicios colaterales de la EPS EMUSAP S.A., debiendo iniciar ante SUNASS el procedimiento de aprobación en conjunto con la formula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión de la EPS.

Siendo las 16:30 horas del 06 de noviembre de 2020, y no habiendo otro asunto que tratar, el Presidente de la Comisión de Dirección Transitoria de EMUSAP S.A. da por concluida la sesión; y, en señal de conformidad se suscribe la presente acta.

PASTOR PAREDES, Óscar Andrés PRESIDENTE

PRESIDENTE

MESTANZA IBERICO, Carlos Alberto SECRETARIO(A) BARREDA/DOMINGUEZ, Hector Vladimir MIEMBRO





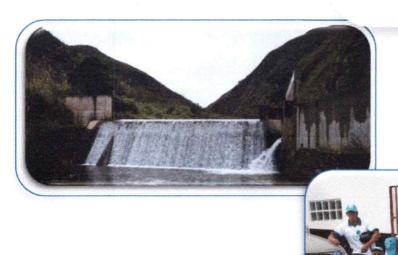








EMUSAP S.A.





Plan Maestro Optimizado Periodo 2020 – 2050



### Contenido

CO	riccini	40
INT	RODUCC	IÓN3
AN.	receden	TES
ÅΜ	BITO DE	ESTUDIO5
OB	ETIVO G	ENERAL6
OB.	ETIVOS	ESPECÍFICOS6
VIS	ION Y M	ISION DE EMUSAP S.A6
1	. Diag	nóstico
	1.1.	Diagnóstico de la situación económico – financiera7
	1.1.1.	Análisis de los Estados Financieros
/	1.1.2.	Evolución de las cuentas por cobrar comerciales y cuentas por pagar25
	1.1.3.	Evolución y Estructura de los costos de operación y mantenimiento31
	1.1.4.	Evolución y estructura de los ingresos por servicios de saneamiento y otros ingresos 36
,	1.1.5.	Acciones de mejora de la gestión económica financiera39
	1.2.	Diagnóstico de la situación comercial
	1.2.1.	Población bajo el ámbito de responsabilidad de la empresa por localidad40
	1.2.2. servicio	Población servida con conexiones y otros medios de abastecimiento por localidad para el o de agua potable y para el servicio de alcantarillado41
		Cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado por localidad indicando el número itantes por conexión42
	1.2.4.	
	1.2.5.	Acciones para la mejora de la gestión comercial58
	1.3.	Diagnóstico de la situación operacional59
	1.3.1.	Del servicio de agua potable
	1.3.2.	Del servicio de alcantarillado
	1.3.3.	Acciones de mejora en la gestión operacional91
	1.4.	Diagnóstico de vulnerabilidad92
2	. Esti	mación de la demanda de los servicios de saneamiento96
	2.1.	Estimación de la población por localidad y empresa96
	2.2.	Estimación de la demanda del servicio de agua potable98
	2.3.	Estimación de la demanda del servicio de alcantarillado101
3	B. Det	erminación del balance oferta – demanda de cada etapa del proceso productivo105
	3.1.	Captación de agua
	3.2.	Tratamiento de agua potable
	3.3.	Almacenamiento de agua potable107



	3.4.	Tratamiento de aguas servidas	. 107
4.	Prog	rama de inversiones y financiamiento	.108
	4.1.	Programa de inversiones	. 108
	4.2.	Estructura de financiamiento	. 115
	4.3.	Garantía de la realización de las inversiones	. 116
5.	Estin	nación de costos de explotación eficientes	.116
	5.1.	Costos De Operación Y Mantenimiento Por Proceso Productivo	. 116
	5.2.	Costos Incrementales (Otros Costos de Explotación)	. 117
	5.3.	Costos Administrativos por Proceso Productivo	. 120
6.	Estir	nación de los ingresos	.120
7.	Proy	ección de estados e indicadores financieros	.124
8.	Dete	rminación de las fórmulas tarifarias y metas de gestión	129
0	8.1.	Determinación de las metas de gestión	. 129
	8.2.	Estimación de la tasa de actualización	. 130
	8.3.	Determinación de la base capital	. 135
	8.4.	Proyección del flujo de caja libre	. 138
	8.5.	Determinación de las fórmulas tarifarias	. 139
9	Dete	rminación de las estructuras tarifarias	142
	9.1.	Estructura Tarifaria Vigente	. 142
1	9.2.	Propuesta de modificación de estructura tarifaria	. 143
1		iseño de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos – MRSE HIDRI 44	cos
	10.1.	Identificación y descripción de la Unidad de Análisis	. 144
	10.2.	Caracterización hidrológica y monitoreo actual	. 149
	10.3.	Análisis de Oferta Hídrica	. 152
	10.4.	Análisis de la Demanda Hídrica	. 153
	10.5.	Análisis de los Servicios Ecosistémicos Hídricos prioritarios	. 154
	10.6. oportu	Análisis de los intereses de los Actores involucrados, conflictos potenciales y nidades de colaboración.	157
	10.7.	Propuestas Para La Acción	160
	ANEXO	S	177



### INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública Municipal: Entidad Prestadora Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas Sociedad Anónima, EMUSAP S.A., es una persona jurídica de derecho privado que goza de autonomía técnica, administrativa, económica y financiera, la cual fue constituida pajo la forma de Sociedad de Responsabilidad Limitada en virtud de lo dispuesto por la Ley General de Servicios de Saneamiento y su Reglamento, así como en concordancia con la Ley General de Sociedades. El capital suscrito y pagado es íntegramente de propiedad de la Municipalidad Provincial de Chachapoyas, fue transferida de SENAPA en 1990 a la municipalidad.

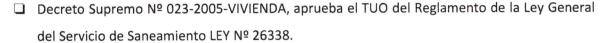
El ámbito jurisdiccional de la empresa abarca solamente la localidad de Chachapoyas, con una población estimada de 34,175 habitantes al año 2019, las funciones operacionales principales se enmarcan en la producción de agua potable por gravedad, almacenamiento, distribución, bombeo para las zonas altas y control de calidad del agua potable y en alcantarillado la recolección de las aguas residuales de las conexiones domiciliarias.

El presente documento, PLAN MAESTRO OPTIMIZADO de EMUSAP S.A, para el periodo 2020-2050, contiene información Económica, Financiera, Operacional y Comercial de EMUSAP S.A. Este plan contiene la propuesta de los valores de los parámetros de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, programa de Inversiones, metas en cuanto a la mejora de la calidad del servicio y eficiencia en la gestión empresarial, y los precios máximos de los servicios colaterales.



### **ANTECEDENTES**



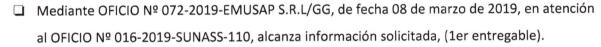




■ Mediante OFICIO № 0199-2018-EMUSAP S.R.L/GG/01, de fecha 05 de noviembre de 2018, la Gerencia General de EMUSAP S.A, solicita Asistencia Técnica para la elaboración del Plan Maestro Optimizado de EMUSAP S.A



☐ Mediante OFICIO № 016-2019-SUNASS-110, de fecha 23 de enero de 2019, La Gerencia Adjunto de Regulación Tarifaria, de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, designa a los especialistas para brindar la asistencia técnica para la elaboración del PMO de EMUSAP S.A, y solicita información.





☐ Mediante OFICIO № 0111-2019-EMUSAP S.R.L/GG, de fecha 09 de abril de 2019, en atención al OFICIO № 016-2019-SUNASS-110, alcanza información solicitada, (2do entregable).



### ÁMBITO DE ESTUDIO

El departamento de Amazonas, cuya capital es la ciudad de Chachapoyas, está ubicado en la parte norte del país (Longitud -77.1075500; Latitud -11.8229700), limitando por el norte con territorio ecuatoriano; por el sur, sudeste y este, con los departamentos de San Martín, Loreto y Cajamarca. En su territorio, existen dos regiones geográficas bien diferenciadas: la sierra y la selva. La primera, abarca la parte sur de la región y está constituida por la Cordillera del Cóndor (cadena montañosa oriental de la Cordillera de los Andes), mientras que la parte selva, corresponde el resto del territorio.

La Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas Sociedad Anónima (en adelante, EP EMUSAP S.A.), se ubica en el departamento de Amazonas; provincia de Chachapoyas; distrito Chachapoyas; ciudad de Chachapoyas. Esta, fue constituida a fines de 1999, cuya participación accionaria corresponde en un 100% a la Municipalidad Provincial de Chachapoyas. Como tal, se encarga de operar la producción y distribución de agua potable para la ciudad de Chachapoyas; así como todo lo concerniente a la red de alcantarillado para dicha localidad. A febrero del 2015, EMUSAP A. poseía una cobertura de agua potable de 95% y, de 79% en alcantarillado, con una continuidad promedio declarada de 24 horas.

FIGURA 01.

UBICACIÓN DE LA EP EMUSAP S.A. DENTRO DEL DISTRITO DE CHACHAPOYAS



Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A



### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo del presente Plan Maestro Optimizado es "Formular y consolidar los planes y programas diseñados por EMUSAP S.A, para alcanzar determinadas metas de prestación del servicio en el mediano y largo plazo, concordantes con las políticas del sector saneamiento, sustentadas en tarifas técnicamente viables reflejadas en las fórmulas tarifaria propuestas".

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Evaluar la capacidad empresarial de EMUSAP S.A y las deficiencias de los actuales sistemas para proponer medidas orientadas a mejorar la gestión y la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- b) Proponer la optimización de la infraestructura de los sistemas de agua potable para garantizar de manera progresiva el abastecimiento continuo de agua en cantidad y calidad fisicoquímica y bacteriológica adecuadas.
- c) Establecer un programa de inversión, estructurada en base a proyectos de rehabilitación, renovación y ampliación de los sistemas a corto, mediano y largo plazo compatibles con las metas de gestión.
- d) Determinar los niveles tarifarios que permitan sustentar las proyecciones de metas e inversiones propuestas, así como la formulación de las fórmulas tarifarias para los 5 años del plan.

### VISION Y MISION DE EMUSAP S.A

### Misión

Abastecer con los servicios de saneamiento a las localidades de nuestro ámbito; con calidad, eficiencia y responsabilidad social; conservando y protegiendo la cuenca hidrológica de Tilacancha y el entorno ecológico de la ciudad de Chachapoyas.

### Visión

Ser una empresa consolidada que se diferencia positivamente en el sector de saneamiento por brindar un servicio de alta calidad.

E AGUA PO





### 1. Diagnóstico

### 1.1. Diagnóstico de la situación económico – financiera

### 1.1.1. Análisis de los Estados Financieros

A fin de llevar a cabo un análisis detallado de la situación económico – financiera de la E.P.S.EMUSAP S.A. procederemos, a continuación, con el análisis horizontal, vertical y de ratios financieros, lo cual nos permitirá encontrar los desvíos significativos en algunas partidas contables de los estados financieros, identificando el origen de dichos desvíos, así como analizar los niveles de liquidez, solvencia y rentabilidad de la E.P.S.; además de la eficiencia en la gestión financiera, llevando a cabo el diagnóstico correspondiente.

Es importante mencionar que, los estados financieros de EPS EMUSAP S.A. han sido auditados desde los ejercicios 2014 al 2017. Asimismo, los estados financieros han sido preparados y presentados de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, los cuales comprenden las Normas Internacionales de Contabilidad (NICs), las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), interpretaciones de la NICs (SICs) e Interpretaciones de las NIIF (CINIIF).

### 1.1.1.1. Análisis Horizontal

### Estado de Situación Financiera

El Estado de Situación Financiera o Balance General, presenta la situación económica y financiera de una empresa en un punto dado en el tiempo (corte transversal), en nuestro caso para el diagnóstico se tomó los Estados Financieros anuales y semestral. Para la evaluación de las cuentas que han tenido cambios más significativos, procederemos a realizar el análisis horizontal de este estado financiero, también llamado Balance General, en el periodo de cinco (05) años, que va de 2015 a 2020.





### CUADRO N° 01

## Al 31 de diciembre de 2015 al 30 de junio de 2020(Soles y porcentajes) ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

e sel	e sel	antios gar nancieras gar ior Pagar jonadas ionadas idos para la	e e e	e e	e la sel	ionadas idos para la iuestos a las	idos para la nuestos a las	idos para la uestos a las	uestos a las		Empleados			CORRIENTE	RRIENTE	res	or Pagar	gar a ionadas	idos	Empleados			os (Neto)	Q.	1		n Trámite arsión	-	tealizados		and and an	de	-	DINO			
PASIVO Y PATRIMONIO PASIVO CORRIENTE Sobregiros Bancarios	PASIVO Y PATR PASIVO CORRIE Sobregiros Banc	Sobregiros Banc	Obligatorous Fire	Opingaciones Fire	Comerciales	Otras Cuentas por Pagar	Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	Provisiones	Pasivos Mantenidos para la Venta	Pasivos por impuestos a las Ganancias	Beneficios a los Empleados	Cuenta Backup	Otros Pasivos	TOTAL PASIVO CORRIENTE	PASIVO NO CORRIENTE Obligaciones Financieras	Comerciales	Otras Cuentas por Pagar	Cuentas por Pagar a Entidades Refacionadas	Pasivo por impuestos a las Ganancias Diferidos	Provisiones Beneficios a los Empleados	Otros Pasivos	Cuenta Backup	Ingresos Diferidos (Neto)	TOTAL PASIVO NO	TOTAL PASIVO	PATRIMONIO Capital	Capitalización en Trámite Acciones de inversión	Capital Adicional	Resultados no Realizados Receivas Legales	Otras Reservas	Cuenta Backup	Otras Reservas de	Patrimonio	TOTAL PATRIMONIO	Y OVISAG PASIVO V	PATRIMONIO	
2016/2015			-14.26%	%0	20.10%	0.30%	%0	37.85%	%0	%0	%0	-77.64%	0%	-11.95%	%0	-8.91%	%0	%0	%0	% %	-2.07%	506.10%	%0	%6	%0									-1.11%	-	4.85%	
2017/2016			74.87%	%0	34.80%	-0.30%	%0	24.63%	%6	%	%	-54.51%	%0	60.14%	%0	-9.78%	%0	%0	%0	%0	-13.24%	-19.73%	%0	%	%0								2000 00	-13.29%	The state of the s	10.13%	
	2018/2017		131.38%	%0	-6.94%	13.66%	%0	0.95%	%0	%0	%0	183.96%	0%	107.90%	%0	-10.84%	%0	%0	%0	% %	2.11%	-30.47%	%0	%0	%0								100	1.60%	-	20.89%	
	2019/2018		-2.98%	%0	31.17%	8.79%	%0	17.98%	%0	%0	%0	27.50%	%0	-0.82%	%0	-12.15%	%0	%0	%0	%%	-0.58%	38.19%	%0	%	%0								1000	-0.38%		-0.66%	
Var. 76	2020/2019		-0.02%	%0	129.20%	-33.43%	%0	-6.78%	%0	%	%0	-50.97%	% %	0.87%	%0	-6.92%	%0	%0	%0	% %	-2.78%	364.70%	%0	%0	%0									1.20%	-	%66.0	
31.12.2014			2,174,470	0	56,437	94,619	0	421,184	0	0	0	29,796	0 0	2,776,506	0	73,369	0	0	0	0 0	7,073,644	20,748	0	0	0									7,167,761		9,944,267	
31.12.2015 31.12.2014			2,617,741	0	88,140	89,817	0	376,970	0	0	0	253,533	0 0	3,426,201	0	67,369	0	0	0	00	6,434,866	13,194	0	0	0									6,515,429		9,941,630	WAR
31.12.2016			2,244,377	0	105,857	680'06	0	519,652	0	0	0	26,698	0 0	3,016,673	0	61,369	0	0	0	0 0	6,301,922	696'62	0	0	0									6,443,260	-	9,459,933	CCRN. DE AGUA AN
31.12.2017			3,924,842	0	142,700	89,817	0	647,668	0	0	0	25,792	00	4,830,819	0	55,369	0	0	0	00	5,467,562	64,190	0	0	0									5,587,121	STATE	10,417,940	-
31.12.2018			9,081,296	0	132,801	102,082	0	653,807	0	0	0	73,240	00	10,043,226	0	49,369	0	0	0	00	5,582,761	44,633	0	0	0									5,676,763	-	15,719,989	
31.12.2019			8,810,539	0	174,197	111,054	0	771,387	0	0	0	93,382	00	9,960,559	0	43,369	0	0	0	00	5,550,286	61,680	0	0	0									5,655,335	-	15,615,894	4
30.06.2020	-		8,808,765	0	399,258	73,934	0	719,125	0	0	0	45,786	00	10,046,868	0	40,369	0	0	0	00	5,396,174	286,630	0	0	0							***		5,723,173	-	15,770,041 15,615,894	USAP S.
		ACTIVO ACTIVO CORRIENTE	Efectivo y Equivalente al	Inversiones Financieras	Cuentas por Cobrar	Otras Cuentas por Cobrar	Cuentas por Cobrar a	Inventarios	Activos Biológicos	Activos no Corrientes mantenidos para la Venta	Activos por impuestos a las Ganancias	Gastos Pagados por Anticioado	Cuenta Backup Otros Activos	TOTAL ACTIVO CORRIENTE	ACTIVO NO CORRIENTE	Cuentas por Cobrar	Otras Cuentas por Cobrar	Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	Activos Biológicos	inversiones Mobiliarias Propiedades de inversión	Propiedades, Planta y Equipo	Activos Intangibles	Activos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	Cuenta Backup	Otros Activos								TOTAL ACTIVO NO	CORRIENTE		TOTAL ACTIVO	Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A

Var. % %95'66' -22.91% 0.00% 0% 0% 0% 0% 0% 0% %0 %0 %0 %0 %0 %0 Var. % %0 Var. % -1.78% Var. % 3.04% -3.04% -1.51% %66'0 8 8 31.12.2014 2,969,186 9,944,267 31.12.2016 31.12.2015 9,459,933 9,941,630 2,301,947 1,906,311 1,774,559 10,417,940 31.12.2017 32,149,489 2,021,179 31,978,802 34,170,668 31.12.2018 15,719,989 6,586,011 32,176,867 6,396,701 38,762,878 31,946,528 31.12.2019 15,615,894 38,248,565 6,217,277 6,217,277 818,583 38,060,134 15,770,041 30.06.2020 6,028,342 32,031,792 6,028,342 818,583 87,416









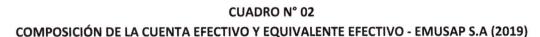






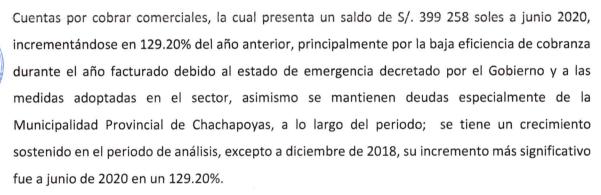
**Activo Corriente:** Dentro del activo corriente, las cuentas que muestran cambios más significativos en el periodo de análisis (2015-2020) son:

- Efectivo, el cual tiene un saldo al 30.06.2020 de S/. 8 808 765 soles, ligeramente inferior al 2019, pero mostrando una tendencia básicamente alcista a lo largo del periodo, aumentando significativamente a partir del 2018 (131,38%), como consecuencia principalmente de la transferencia de OTASS por un importe de S/ 4 349 648, a fin de financiar actividades de la gestión operacional, comercial e interinstitucional¹.



Concepto	Monto (Soles)	%
Saldos operativos	577,682.02	6.1%
Saldos de Fondo de Inversión	2,158,475.91	22.1%
Saldos de Reserva	740,507.00	8.5%
Saldos de Pagos	1,150,153.50	11.4%
Saldos de transferencias MVCS/OTASS	4,181,946.46	51.9%
Total efectivo y equivalente efectivo	8,808,764.89	100%

Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A.



- Inventarios, presenta una contracción a junio de 2020 de (6.78%) ascendiendo a S/. 719 7257 soles, teniendo su nivel más alto en el periodo del 2016 con un incremento de 37,85%, debido a la adquisición de tuberías y accesorios requeridos por el Departamento de Operaciones y luego el 2017 y 2019 subió en 24,63% y 17,98% respectivamente, como consecuencia de la adquisición de materiales y suministros para garantizar la operación y mantenimiento del sistema de saneamiento, en el 2018 creció ligeramente en 0.95% a lo largo del periodo de análisis mantiene una tendencia al alza a excepción de los años 2015 y 2020.
- Gastos Pagados por anticipado, el cual tiene un saldo de S/. 45 786 soles principalmente por la reclasificación a inversiones (intangibles) del anticipo otorgado a Campos Aquino Juan Luis, manteniéndose los pagos de anticipos de servicios de consultoría con proveedores como son S&S

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Nota 5 a los Estados Financieros 2018



Consultores y Ejecutores EIRL, Vialest SAC y en menor medida seguros SOAT y Vida Ley², disminuyendo en un (50,97%) con relación al año anterior. Esta cuenta ha mostrado una tendencia alcista en los últimos tres años (2019 y 2018) por contratación de servicios con anticipos.

Activo No Corriente: Dentro del activo no corriente, las cuentas con cambios más significativos en el periodo de análisis (2015-2020) son:

- Propiedades, Planta y Equipo, la cual tuvo una disminución continua en el periodo de análisis, llegando a junio 2020 a los 5 396 174 soles, decreciendo en comparación al año anterior por la depreciación del periodo y baja de bienes en (2.78%), siendo su partida más importante las edificaciones para producción.
- Activos intangibles, los cuales han mostrado una tendencia irregular en el periodo de análisis, cuyo punto más alto fue a diciembre de 2016 (aumento de 506.10%), como resultado de la formulación de expedientes técnicos para llevar a cabo mejoras operativas. En el año 2020 esta partida también registro un incremento importante de 364,70% teniendo un saldo de S/. 286 630 soles debido principalmente a la implementación del Catastro Comercial Georeferenciado (financiado con transferencias de OTASS) y la implementación de un sistema de tramite documentario.

Pasivo Corriente: Dentro del pasivo corriente, las cuentas más importantes en el periodo de análisis (2015-2020) son:

- Cuentas por pagar comerciales, el saldo a junio 2020 de S/. 142 702 soles por deudas con proveedores, tiene una tendencia básicamente creciente en el periodo de análisis, salvo en el año 2018, aunque los importes registrados son exiguos. Estos aumentos, significativos en porcentaje, pero no en montos, son resultado del aumento de las compras efectuadas.
- Otras Cuentas por pagar, esta cuenta muestra un saldo a junio 2020 de S/. 31 801 674 soles, principalmente por la deuda ante COLFONAVI la cual representa el 98.26% del total, esta deuda está a la espera que se defina su condonación de intereses y reprogramación de pagos al haberse acogido al Decreto Supremo №021-2017-VIVIENDA³.
- Beneficios a los empleados, la cual tiene un saldo de S/. 87 416 soles a junio 2020 por provisiones de vacaciones, CTS y participaciones, además de deudas por tributos de planillas, disminuyó en 20.57% en comparación con el año anterior.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Nota 9 a los Estados Financieros 2019

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Nota 14 a los Estados Financieros 2019.

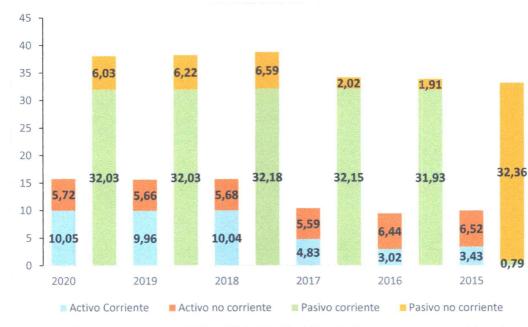


Pasivo No Corriente: Dentro del pasivo no corriente, las cuentas más significativas en el periodo de análisis (2015-2020) han sido:

Ingresos Diferidos, comprende las transferencias recibidas por parte de diversas instituciones (MVCS, Gore, ONG, OTASS, INDECI), para la ejecución de proyectos y actividades de operación y mantenimiento, teniendo un saldo S/. 6 028 342 soles a junio 2020, conforme se van ejecutando los recursos se disminuye el saldo de esta cuenta.



### EVOLUCIÓN DEL PASIVO CORRIENTE Y NO CORRIENTE - ACTIVO CORRIENTE Y NO CORRIENTE - EMUSAP S.A (2015-2020) (millones de soles)



Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A.

Durante el periodo 2015-2020 el activo total de EMUSAP se ha incrementado gracias al aumento del activo corriente, su participación respecto al activo total pasó de 34% en el 2015 a un 64% al 2020. De la misma manera la participación del pasivo corriente pasó de 2% en el año 2015 a un 84% en el 2020.

### Estado de Resultados

El Estado de Resultados presenta el análisis temporal de los ingresos y gastos generados por una empresa, a fin de ver la viabilidad de esta a lo largo de un periodo de tiempo.

En este caso procederemos al análisis horizontal para verificar las cuentas más significativas del Estado de Resultados:

0

0 

0000

0 0



# ESTADO DE RESULTADOS DE LA E.P.S. EMUSAP S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015 AL 30 DE JUNIO 2020 CUADRO N° 03

(Soles y porcentajes)

### An. Horizontal An. Horizontal An. Horizontal An. Horizontal An. Horizontal Var. % 2018/2017 Var. % 2017/2016 Var. % 2016/2015 64.42% 2019/2018 %29.09 -53.46% Var. % 11.76% 64.05% 63.03% 10.53% -4.76% 1.44% 3.32% 2.06% 26.87% %0 %0 %0 %0 Var. % 2019/2018 -304.17% -100.00% -100.00% 140.64% -54.97% -40.82% -52.92% -48.64% 162.38% -12.45% -54.97% 8.86% %0 %0 %0 %0 %0 -1,674,208 31.12.2014 -1,674,208 1,382,793 500,000 2,539,587 2,539,587 278,515 97,177 -301,464 2,039,587 10,049 620,126 0 0 0 0 0 31.12.2015 -1,636,684 -1,636,684 2,799,318 2,799,318 1,409,858 721,027 102,522 2,078,291 236,340 306,849 753,040 9,514 0 0 0 0 0 -1,168,850 31.12.2016 -1,168,850 965,508 1,440,269 523,277 257,382 3,533,541 3,533,541 2,568,033 821,328 110,075 14,037 0 0 0 0 0 0 31.12.2017 4,110,733 4,110,733 2,226,921 1,883,812 839,065 126,701 740,266 752,802 130,643 622,159 431,182 16,671 4,135 0 0 0 31.12.2018 224,163 1,571,459 2,823,522 163,742 325,166 4,394,981 4,394,981 116,458 449,601 960,434 17,592 340,621 2,137 0 0 31.12.2019 4,617,478 4,617,478 3,120,819 1,496,659 570,412 183,003 133,968 992,337 116,913 54,204 17,845 79,764 790 0 0 30.06.2020 2,079,046 2,079,046 509,663 1,193,262 306,759 322,383 885,784 268,572 199,210 322,383 15,624 0 0 0 0 0 Diferencia de Cambio (Ganancias) GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL Participación de los Trabajadores Diferencia de Cambio (Pérdidas) Gastos de Ventas y Distribución IMPUESTO A LAS GANANCIAS GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA INGRESOS DE ACTIVIDADES **ACTIVIDADES ORDINARIAS** Otros Ingresos Operativos Gasto por Impuesto a las Gastos de Administración Otros Gastos Operativos RESULTADO ANTES DEL TOTAL DE INGRESOS DE Ventas Netas de Bienes GANANCIA (PÉRDIDA) Prestación de Servicios Ingresos Financieros **Gastos Financieros** Costo de Ventas OPERATIVA

208.90%

187.61% 18.76%

56.07% 5.52%

47.54%

%0

%0

%0

2.16%

.99.71%

48.32%

%0

%0

%0

410.40%

-75.79%

14.46% 29.23%

2.16% 5.15%

%0

%0

%0

9.07%

33.64%

23.56%

.13.28% 95.11%

16.58%

4.27%

26.79%

26.23%

16.33%

33.91%

26.23%

0%

0% 6.91% 6.91%

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.









28.58%

153.23%

63.97%

-10.86%

-28.58%

-164.41%

-54.75%

%0 %0

%0 %0

%0



Según este análisis, las cuentas más importantes son:



Ingresos por prestación de servicios, en el periodo de análisis, como consecuencia del reajuste tarifario del 23% en Agua y 23% en Alcantarillado y del cargo fijo de S/. 1.24 soles a 2.00 soles, aplicado en octubre del 2015, adicionalmente a diciembre 2017 se registró incrementos tarifarios de 22.55% en agua y 10.75% en alcantarillado y en el año 2019 se realizaron reajustes por IPM de 3.2%, así como un incremento tarifario de 2.5% y 2.25% en agua y alcantarillado, terminando al 2019 en un monto de S/. 4 617 478 soles, teniendo un crecimiento en el periodo de análisis (2015-2019) de 64.95% y de 5.06% entre el año (2018 -2019). Sin embargo, en el período de enero a junio 2020 los ingresos disminuyeron en (5,65%) con relación a su periodo similar del año 2019, consecuencia del estado de emergencia decretado ante la pandemia COVID19.



Costo de ventas, que ha mostrado una tendencia básicamente creciente (salvo el año 2017) en la mayor parte del periodo, mostrando un saldo de S/. 1 193 262 soles a junio de 2020 y S/. 3 120 819 soles a diciembre de 2019 por crecimiento de las remuneraciones y servicios de terceros, principalmente. Esta partida ha crecido 58,32% en promedio en el quinquenio analizado.



- Gastos de ventas y distribución, los cuales han sido crecientes a lo largo del periodo de análisis, mostrando un saldo a junio de 2020 de S/. 268 572 soles y a diciembre 2019 de S/. 570 412 soles incrementándose en 26.87% con relación al año 2018, debido principalmente al pago de servicios brindados por terceros y remuneraciones.
- Gastos de Administración, la cual también ha mostrado tendencia creciente en el periodo, con un saldo a junio de 2020 de S/. 509 663 soles y a diciembre 2019 de S/. 992 337 soles con un incremento de 3.32% con relación al año 2018, como resultado del incremento del gasto en Servicios Prestados por Terceros principalmente.
- Otros ingresos operativos, muestra los ingresos por actividades distintas a la principal, tiene un saldo a junio de 2020 de S/. 199 210 soles y a diciembre 2019 de S/. 183 003 soles, conformado principalmente por la aplicación a resultados de parte de las transferencias o donaciones ejecutadas, a lo largo del periodo de análisis, han presentado una tendencia irregular, primero creciendo, luego bajando y después nuevamente al alza.
- Ingresos financieros, conformado principalmente por los intereses de los convenios de pago de usuarios, representa S/. 15 624 soles a junio de 2020 y S/. 17 845 soles a diciembre de 2019 con un comportamiento casi promedio en los últimos años (2015 2019).
- Gastos financieros, la cual ha tenido una tendencia principalmente decreciente en el periodo de análisis, por no aplicarse o provisionarse intereses a la deuda de FONAVI, en los últimos tres años, hasta que la Secretaría Técnica de Apoyo a la Comisión Ad Hoc determine la situación final de la deuda, por estar en evaluación. Su saldo al 2019 es de S/. 790 soles por interés de la deuda ante DIGESA.

### 1.1.1.2. Análisis Vertical

### Estado de Situación Financiera

Para el análisis de las cuentas que representan el Estado de Situación Financiera, procederemos a realizar el análisis vertical del balance general en el periodo que va de 2015 a 2019.





# ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015 AL 30 DE JUNIO 2020 CUADRO N° 04

### (Soles y porcentajes)

30.06.2020 31.12.2019 31.12.2018 31.12.2017 31.12.2016 31.12.2015 An Vertical An Vertical

							An. Vertical	An. Vertical An. Vertical An. Vertical An. Vertical	An. Vertical	An. Vertical	An. Vertical	
	30.06.2020	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2015	Dic-20	Dic-19	Dic-18	Dic-17	Dic-16	
ACTIVO												PASIVO Y PATRIMONIO
Efection of Equipment of Efection	8 808 765	8 810 539	9.081.296	3 924 842	2.244.377	2.617.741	25.86%	56.42%	57.77%	37.67%	23.73%	Sobregiros Bancarios
Inversiones Financieras	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%0	%0	Obligaciones Financieras
Cuentas por Cobrar Comerciales	399,258	174,197	132,801	142,700	105,857	88,140	2.53%	1.12%	0.84%	1.37%	1.12%	Cuentas por Pagar Comerciales
Otras Cuentas por Cobrar	73,934	111,054	102,082	89,817	680'06	89,817	0.47%	0.71%	%59.0	%98.0	0.95%	Otras Cuentas por Pagar
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0	0	0.00%	%0	%0	%	9%0	Cuentas por Pagar a Entidades Relaci
Investigation	719.125	771.387	653,807	647.668	519,652	376,970	4.56%	4.94%	4.16%	6.22%	5.49%	Provisiones
Activos Biológicos	0	0	0	0	0	0	%0	%	%0	%6	%	Pasivos Mantenidos para la Venta
Activos no Corrientes mantenidos para la Venta	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%	%	Pasivos por Impuestos a las Ganancia
Artivos nor impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0	0	%0	%	%0	%0	86	Beneficios a los Empleados
Gastos Pagados por Anticipado	45,786	93,382	73,240	25,792	26,698	253,533	0.29%	1%	%0	0.25%	0.60%	Cuenta Backup
Cuents Backup	. 0	0 0	0 0	0	0 0	0 0	% %	% 8	% 6	96	% %	Otros Pasivos
Otros Activos	40.046.060	0 000 650	10.042 115	4 630 616	2 016 673	2 476 201	63.71%	63 78%	63 80%	46.37%	31.89%	TOTAL PASIVO CORRIENTE
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	10,040,856	9,960,539	10,043,226	4,830,619	cin'arn's	3,440,404	03.71.78	03:10%	03:03:0	2 25.01	2000	PASIVO NO CORRIENTE
ACITYO NO CORRIENTE	c	c	0	0	0	0	%0	%0	%0	%6	%	Obligaciones Financieras
Cuentas por Cobrar Comerciales	40.369	43,369	49,369	55,369	61,369	62,369	0.26%	%0	%0	1%	1%	Cuentas por Pagar Comerciales
Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%	%0	Otras Cuentas por Pagar
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%0	86	Cuentas por Pagar a Entidades Relaci
Activos Biológicos	0	0	0	0	0	0	%0	%	%0	%	%	Pasivo por Impuestos a las Ganancia: Diferidos
Potentiones Mobiliarias	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%0	%0	Provisiones
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%0	%0	Beneficios a los Empleados
Propiedades, Planta y Equipo	5,396,174	5,550,286	5,582,761	5,467,562	6,301,922	6,434,866	34.22%	35.54%	35.51%	52.48%	96.62%	Otros Pasivos
Activos intangibles	286,630	61,680	44,633	64,190	696'64	13,194	1.82%	%0	%0	1%	1%	Cuenta Backup
Activos por impuestos a las Ganancias Diferidos	0	0	0	0	0	0	%0	%0	%0	%0	%0	Ingresos Diferidos (Neto)
Custom Backers	c	-	0	c	0	0	%0	%0	%0	%6	%0	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE
Ottor Action			0		0	0	%0	%0	%0	%6	%0	TOTAL PASIVO
Orga Atuvos	>	•	,	,			;					PATRIMONIO
	-											Capital
												Capitalización en Trámite
												Acciones de Inversión
												Capital Adicional
												Resultados no Realizados
		0.710										Reservas Legales
												Otras Reservas
												Resultados Acumulados
												Otras Reservas de Patrimonio
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	5,723,173	5,655,335	5,676,763	5,587,121	6,443,260	6,515,429	36.29%	36.22%	36.11%	23.63%	68.11%	TOTAL PATRIMONIO
						000000	7000 000	100 000	100,000	400 000	400,000	CINOMIGTED V OVISAG LATOR
TOTAL ACTIVO	15,770,041	15,615,894	15,615,894 15,719,989	10,417,940	9,459,933	DSQ'TbS'S	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	IOIAL PASSO I PAINIMONIO
_	Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A	E.P.S.EN	1USAP	.A.								

18.76%

6,396,701

S.EMUSAP S.A.			
S.EMUS			















### **Activo**

Las cuentas del activo que han sido más significativas en el periodo de análisis (2015-2020) son:

- Efectivo, que representa a junio 2020 el 55.86% del total de activo y en promedio en el periodo de estudio el 46.29% del total de activos, lo conforman principalmente las cuentas de recaudación, inversiones, FONAVI, OTASS, entre otras.

Propiedades, Planta y Equipo, estos bienes son de propiedad de la entidad y de utilidad exclusiva para actividades de prestación de servicio de saneamiento, representa el 34.22% del total del activo a junio de 2020 y en promedio en el periodo de estudio el 44.88%, está representada principalmente por terrenos, infraestructura sanitaria y maquinaria y equipo de explotación.

### Pasivo y Patrimonio:

Dentro del pasivo y patrimonio, las cuentas más importantes en el periodo de análisis (2015-2020) son:

- Otras cuentas por pagar de corto plazo, cuya cuenta más significativa está relacionada a la deuda con FONAVI, llegando a representar el 202% del total pasivo patrimonio a junio 2020, esta deuda está congelada desde el año 2018 a la espera que se decida su condonación de interés y reprogramación del principal.
- Ingresos Diferidos, representa el 38.23% del total pasivo patrimonio a junio 2020 y está compuesta por las transferencias financieras recibidas (OTASS, MVCS, GORE, ONG, INDECI, etc).
- Capital, es una cuenta significativa y representa el 35% a junio de 2020 del total pasivo y patrimonio, corresponde al único accionista representado por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas.

### Estado de Resultados

Realizaremos el análisis vertical del Estado de Resultados a continuación:





0

000

0000

00000

0

0000



## ESTADO DE RESULTADOS DE LA E.P.S. EMUSAP S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015 AL 30 DE JUNIO 2020 (Soles y porcentajes) CUADRO N° 05

An. Vertical An. Vertical An. Vertical An. Vertical

Dic-18

Dic-19

Jun-20

31.12.2015

31.12.2016

31.12.2017

31.12.2018

31.12.2019

30.06.2020

Dic-17

0% 100% **100%** 

0%

0% 100% **100%** 

0% 100%

0 2,799,318 100%

100%

100%

2,799,318

3,533,541

4,110,733

3,533,541

0,110,733

4,394,981 4,394,981 2,568,033 965,508 410,075 821,328 523,277

2,226,921 **1,883,812** 431,182 839,065 126,701

2,823,522 1,571,459 449,601 960,434 163,742 0

INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS		
Ventas Netas de Bienes	0	0
Prestación de Servicios	2,079,046	4,617,478
TOTAL DE INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	2,079,046	4,617,478
Costo de Ventas	1,193,262	3,120,819
GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA	885,784	1,496,659
Gastos de Ventas y Distribución	268,572	570,412
Gastos de Administración	509,663	992,337
Otros Ingresos Operativos	199,210	183,003
Otros Gastos Operativos	0	0
GANANCIA (PÉRDIDA) OPERATIVA	306,759	116,913
Ingresos Financieros	15,624	17,845
Diferencia de Cambio (Ganancias)	0	0
Gastos Financieros	0	790
Diferencia de Cambio (Pérdidas)	0	0
RESULTADO ANTES DEL IMPUESTO A LAS GANANCIAS	322,383	133,968
Participación de los Trabajadores	0	0
Gasto por Impuesto a las Ganancias	0	54,204
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL EJERCICIO	322,383	79,764

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

-33.08%

18.31%

7.75% 0% 2.65%

2.90%

15.51% 0% 0.00%

-1,636,684

1,168,850

752,802

340,621

1,440,269

40,26

740,266 16,671 0 4,135 0

325,166 17,592 0 2,137 0

**257,382** 14,037

72.68% 27.32% 11.61% 23.24% 14.81% 0% 7.28% 0.40% 0% 0%

45.47%
45.83%
10.49%
20.41%
3.08%
0%
0.41%
0.41%
0%

54.24%
55.76%
10.23%
21.85%
0%
0%
0.40%
0%
0.05%

32.41% 32.41% 12.35% 21.49% 3.96% 0% 0.39% 0.39% 0.002%

57.39% 42.61% 12.92% 24.51% 9.58% 0% 0.75% 0% 0.00% 0%

2,078,291
721,027
306,849
753,040
102,522
0
-236,340
9,514
0
1,409,858

0

-33.08%

15.13%

5.10%

1.73%

15.51%

-1,636,684

-1,168,850

622,159

224,163

1.17%

%00.0

0% 3.18%











Antes de realizar el análisis correspondiente es importante señalar que en el año 2015 la empresa ha presentado una pérdida operativa, es decir sus costos y gastos de ventas y administrativos, superaban sus ingresos, a partir del año 2016 al 2020 presenta utilidad operativa en porcentajes de 7.28%, 18.01%, 7.40%, 2.53% y 14.75% principalmente por incremento de los ingresos, al igual que su resultado neto que en los dos primeros años de análisis (2015-2016) presenta resultados negativos, por los gastos financieros de las deudas con FONAVI, lo cual ha sido revertido a partir del año 2017 hacia adelante, debido a la promulgación del Decreto Supremo Nº021-2017-VIVIENDA, el cual le permite acogerse a la empresa a alguno de los mecanismos establecidos en el Artículo 6 del Título 3 del Decreto Supremo mencionado líneas arriba, generando utilidad a partir de dicho ejercicio.

La cuenta más significativa corresponde a los costos de ventas, representando, en promedio 63.22% del total de ventas en el periodo de análisis (a diciembre de 2019 represento el 67.59% y a junio de 2020 el 57.39%). Adicionalmente, las cuentas de gastos por administración y ventas y distribución representan respectivamente, en promedio, 22.30% y 11.523% en el periodo de análisis.

### 1.1.1.3. Análisis de Ratios Financieros

Los ratios financieros utilizados para el presente análisis son:

Ratios de liquidez: Estos ratios miden la capacidad de la empresa para generar efectivo y cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.

CUADRO N° 06
RATIOS DE LIQUIDEZ CON TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.
(soles y factor)

	Liqui	dez (Con tran	sferencia)			
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Liquidez Corriente	4.35	0.09	0.15	0.31	0.31	0.31
Prueba Ácida	3.44	0.07	0.13	0.29	0.28	0.29
Capital de trabajo (Soles)	2,638,561	-28,911,397	-27,318,670	-22,133,641	-22,070,729	-21,984,924

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

Si este indicador es menor a 1, significa que la empresa presenta dificultades para cubrir sus compromisos de corto plazo mediante los recursos que tiene disponible, y por lo tanto pondría en riesgo las operaciones de la empresa. En nuestro caso los ratios muestran muy buenos indicadores el primer año 2015, con valores altos, debido al hecho que la deuda con FONAVI se había registrado inicialmente en el pasivo no corriente, pero a partir del 2016 cambian significativamente, como consecuencia de la reclasificación contable de dicha deuda como pasivo corriente, reduciéndose dicho ratio a valores cercanos a cero, lo cual demuestra una muy baja capacidad financiera para asumir sus compromisos de corto plazo. Adicionalmente, el Ministerio de Vivienda, Construcción y





Saneamiento, a través de OTASS, inició una serie de transferencias de dinero4 para el financiamiento de las actividades operativas, comerciales e institucionales, por ello es necesario determinar estos indicadores sin las referidas transferencias.

De esta manera, recalculamos los ratios anteriores y tenemos:

### CUADRO N° 07 RATIOS DE LIQUIDEZ SIN TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A. (Soles y factor)

		Liqui	dez			
./8//	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Liquidez Corriente	4.35	0.09	0.14	0.17	0.18	0.20
Prueba Ácida	3.44	0.07	0.12	0.14	0.15	0.17
Capital de trabajo (Soles)	2,638,561	-30,985,070	-27,631,509	-26,780,228	-26,195,752	-25,714,825

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.



GERENTE DE

Estos ratios demuestran, una vez más, la baja capacidad financiera de la EPS para afrontar sus compromisos de corto plazo, sin incluir las transferencias de OTASS. Por dicho motivo, es necesario establecer un cronograma de pagos de la deuda con FONAVI, cuyos importes más significativos están referidos a los intereses moratorios y compensatorios, por lo que se hace necesario solicitar el acogimiento o subrogación de la deuda, a fin de condonar intereses y fraccionar el principal, lo cual incidiría directamente en una mejora significativa en los niveles de liquidez, por cuanto la deuda tendrá que reclasificarse de acuerdo a un cronograma teniendo una parte corriente y otra no corriente.

Ratios de solvencia: Estos ratios permiten analizar la capacidad de la empresa para cumplir con las obligaciones involucradas en el largo plazo, sobre la base de su patrimonio.

CUADRO N° 08
RATIOS DE SOLVENCIA CON TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

		Sc	olvencia (Con	Transference	ia)	
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Pasivo / Capital Social	6.03	6.16	6.22	7.06	6.96	6.93
Pasivo Total / Patrimonio Neto	-1.43	-1.39	-1.44	-1.68	-1.69	-1.71
Endeudamiento del Activo (Pasivo Total/Activo Total)	3.33	3.58	3.28	2.47	2.45	2.41

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> En el año 2017 se dio una transferencia de S/ 312 839,20 a fin de mejorar la gestión operativa y comercial de la empresa. Posteriormente, en el año 2018 se dio una nueva transferencia por S/ 4 349 648 a ser usada en medidas de mejora operacionales, comerciales e institucionales.



Estos ratios consideran los ingresos diferidos<sup>5</sup>, que representan los saldos de las transferencias financieras recibidas por terceros u otras entidades (MVCS, OTASS, etc.). Cuando el indicador es mayor a 1 significa que el capital o patrimonio está totalmente comprometido o endeudado, en nuestro caso todos los indicadores son mayores a 1 o negativos, lo que significa que EMUSAP SA es insolvente, puesto que su pasivo o deudas superan largamente los activos o patrimonio.

Al recalcular dichos ratios sin considerar las transferencias de terceros, tenemos los siguientes valores:

CUADRO N° 09
RATIOS DE SOLVENCIA SIN TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

		7.49	Solv	vencia		
DEAN	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Pasivo / Capital Social	6.03	6.16	6.16	6.21	6.12	6.11
Pasivo Total / Patrimonio Neto	-1.43	-1.39	-1.43	-1.48	-1.49	-1.51
Endeudamiento del Activo (Pasivo Total)	3.33	3.58	3.35	3.08	2.93	2.79

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

Los indicadores de endeudamiento o solvencia muestran que no hay capacidad financiera de la EPS para afrontar sus compromisos de corto y largo plazo, lo cual es consecuencia de los altos montos asociados a la deuda y sus intereses moratorios y compensatorios contraída con FONAVI, lo que ha significado montos negativos en la cuenta resultados acumulados y patrimonio. En relación a este inconveniente económico y financiero, la empresa debe solicitar la condonación o exoneración de los intereses de la deuda con FONAVI, a fin de mejorar su nivel de solvencia.

Finalmente, consideramos el indicador Z-score de Altman<sup>6</sup>, para el caso de esta empresa prestadora de servicios de saneamiento, la misma que se encuentra en zona de insolvencia en todo el periodo de análisis, lo cual es señal de un severo nivel de insolvencia o endeudamiento.

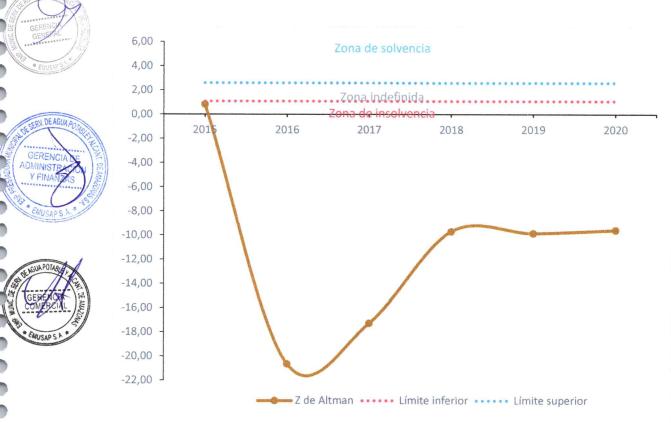
<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Estos ingresos diferidos por concepto de transferencias OTASS ascienden a: S/ 312 839 a diciembre de 2017 y S/ 4 349 648 a diciembre de 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>El modelo Z de Altman fue desarrollado para evaluar la probabilidad que una empresa pueda entrar en situación de bancarrota y está compuesta por una serie de ratios financieros. Si el resultado es superior a un puntaje calculado, la empresa se clasifica como financieramente sana, si está por debajo del punto de corte, se considera un fracaso potencial (Altman, 1968). La función es igual a Z-score=6,56X<sub>1</sub>+3,26X<sub>2</sub>+6,72X<sub>3</sub>+1,05X<sub>4</sub>. Los indicadores financieros que conforman el modelo de Altman son X<sub>1</sub>: capital de trabajo dividido por activo total (liquidez relativa de la empresa), X<sub>2</sub>: ganancia retenida dividida por activo total (indicador de reinversión y el esquema de financiamiento), X<sub>3</sub>: Utilidades antes de intereses e impuestos dividido por activo total (productividad de los activos) y X<sub>4</sub>: valor en libros del patrimonio dividido por el pasivo total. Si el indicador del Z-score ≥ 2,60, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro; si el Z-score ≤ 1,10, entonces es una empresa que, de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia.



### **GRÁFICO Nº 02:**

### **Z-SCORE DE ALTMAN**



Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A.

Es importante mencionar que si el Z-score de Altman se encuentra por encima del límite superior (zona de solvencia), la empresa goza de salud financiera y estará fuera de peligro de quiebra; si se encuentra por debajo del límite inferior (zona de insolvencia) la empresa se encuentra en una situación de alerta y estará en peligro de una posible quiebra; y si se encuentra entre ambos limites (zona indefinida) se hallará en una situación indefinida de peligro de quiebra y no quiebra. Dicho lo anterior, significa que la empresa se encuentra con un severo nivel de insolvencia, por las deudas con FONAVI, dado que su Z-score de Altman se sigue manteniendo por debajo del límite inferior a lo largo de todo el periodo de análisis (2015-2020).

Ratios de gestión: Sirven para disponer de información básica para evaluar la administración de los recursos y pasivos de la empresa, así como la velocidad para convertir en efectivo algunas de las cuentas por cobrar.



### CUADRO N° 10

### RATIOS DE GESTIÓN DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

		Ge	stión			
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Rotación de Cuentas por Cobrar (días)	11	11	12	11	14	69
Rotación de Cuentas por Pagar (días)	1	2	7	1	6	27
Rotación de Inventarios (días)	65	73	105	83	89	217
Ciclo de conversión de efectivo (días)	75	82	110	93	96	259

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

Los ratios de gestión muestran un aumento en los días demorados en hacer efectivo el cobro por los servicios realizados, pasando de 11 a 14 días (el más alto en el periodo de análisis 2015-2019), lo cual reflejaba cierta dificultad de la EPS en hacer efectivo sus cobros; sin embargo, esta situación se agudiza totalmente en el año 2020 pasando de 14 a 69 días consecuencia de las medidas adoptadas ante la pandemia COVID19. Por otro lado, la rotación de las cuentas por pagar, en el periodo 2015 - 2019, ha sido fluctuante, pero esta tendencia creciente empeora en el año 2020, pasando de 6 a 27 días.

Adicionalmente, la rotación de inventarios se incrementó, pasando de 65 días en el año 2015 a 89 días en el año 2019, sin embargo, esta rotación pasa de 89 días en el año 2019 a 217 días en el año 2020. Finalmente, el Ciclo de Conversión de Efectivo ha pasado de 75 en el 2015 a 96 días al 2019 y a 259 días a junio 2020, mostrando un deterioro en la gestión de la EPS en el periodo de análisis.

Otro importante indicador de gestión financiera es la relación de trabajo, la cual pasaremos a analizar.

Relación de trabajo, es el indicador que corresponde a las metas de gestión financiera, el cual mide la proporción de los costos operacionales totales, deducidos la depreciación y la provisión por cobranza dudosa, con respecto a los ingresos operacionales totales obtenidos por la Empresa Prestadora, permite identificar a aquellas Empresas Prestadoras cuya tarifa de agua potable no estaría cubriendo la totalidad de costos y gastos desembolsables.

Este indicador debería tener un valor máximo aproximado de 70%, para asumir la sostenibilidad económico-financiera de la empresa.

En este caso y considerando los antecedentes de la empresa, con bajos niveles de liquidez y solvencia, así como márgenes operativos y netos negativos o mínimamente positivos (por no provisionar intereses deuda Fonavi), en el periodo de análisis, la relación de trabajo muestra altos coeficientes

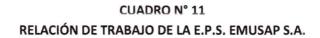






A STATE OF THE STA

hasta 2016, mejorando a partir de 2017 debido a la exclusión de los gastos financieros asociados a los intereses de la deuda con FONAVI. Así, tenemos los siguientes valores:



CUENTAS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos Operativos	2,493,425	3,159,472	3,712,078	4,002,502	4,307,653	1,995,297
Costos Operativos	2,290,681	2,928,496	2,526,751	2,912,788	3,339,810	993,514
Relación de Trabajo	91.87%	92.69%	68.07%	72.77%	77.53%	49.79%

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.



La relación de trabajo es alta en el periodo de análisis hasta el año 2016, por la inclusión de los intereses de la deuda, como se explicó anteriormente; sin embargo, este ratio mejora a partir del año 2017, sumado al hecho del crecimiento significativo en los ingresos operativos y la disminución de los costos (68,07%), reflejando una buena gestión financiera de la empresa en ese año. En los años siguientes, la relación de trabajo aumentó nuevamente debido al incremento de los costos operativos, en mayor proporción que los ingresos, por lo cual la relación de trabajo creció hasta 77.53% en el 2019, reflejando un ligero deterioro en la gestión financiera de la empresa.

Ratios de rentabilidad: Estos ratios nos permiten analizar la forma en que son administrados los recursos de la empresa, determinando si son usados de manera eficiente o no en las operaciones de la empresa.

CUADRO N° 12

RATIOS DE RENTABILIDAD CON TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

Rentabilidad (Con transferencia)						
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Margen Neto	-58.47%	-33.08%	15.13%	5.10%	1.73%	15.51%
Margen Operativo	-8.44%	7.28%	18.01%	7.40%	2.53%	14.75%
ROE	7.05%	4.80%	-2.62%	-0.97%	-0.35%	-1.45%
ROA	-16.46%	-12.36%	5.97%	1.43%	0.51%	2.04%

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

Estos ratios, consideran la partida Otros Ingresos Operativos e Ingresos Financieros en aquellas que relacionan con la utilidad o pérdida operativa y neta, ingresos que corresponden a las transferencias recibidas entre ellas OTASS y en el caso de los activos, el importe de las transferencias consignado en la cuenta Efectivo.



A continuación, presentamos el cuadro sin considerarlos ingresos por transferencias OTASS, por lo que solo deben ser considerados los importes que afectan a la cuenta de efectivo. De este modo se recalculan así:

CUADRO N° 13
RATIOS DE RENTABILIDAD SIN TRANSFERENCIA DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.

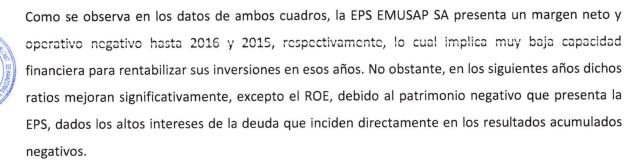
		to provide				
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Margen Neto	-58.47%	-33.08%	15.13%	5.10%	1.73%	15.51%
Margen Operativo	-8.44%	7.28%	18.01%	7.40%	2.53%	14.75%
ROE	7.05%	4.80%	-2.62%	-0.97%	-0.35%	-1.45%
ROA	-16.46%	-12.36%	6.16%	2.02%	0.69%	2.68%

Fuente: E.P.S EMUSAP S.A.



EAGUAPO

En el caso del margen neto y operativo, si este indicador es menor a 0, significa que la Empresa Prestadora no podría cubrir sus costos de operación con los ingresos operacionales totales, lo cual indica dificultades financieras de la empresa que afectarían la sostenibilidad de los servicios, en caso del ROA si el indicador es menor a 0 no estaría obteniendo rentabilidad alguna sobre sus activos, en caso del ROE significa que los accionistas no estarían obteniendo rentabilidad alguna.



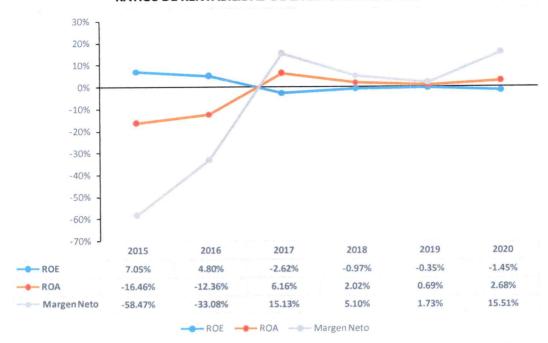
En el siguiente gráfico se muestra la evolución del ROA, ROE y margen neto en el periodo 2015-2020.



GRÁFICO N° 03 RATIOS DE RENTABILIDAD DE LA E.P.S. EMUSAP S.A.









Fuente: E.P.S EMUSAP S.A.

Del gráfico se observa que los ratios de rentabilidad de la empresa tienen una tendencia positiva sobre todo en los años 2017, 2018, 2019 y 2020, salvo el ROE por cuanto el patrimonio negativo permanece estable durante este periodo.

Finalmente, se ha evaluado el indicador EVA (Valor Económico Agregado), el cual permite medir si después de pagado los impuestos la empresa retribuye como mínimo la rentabilidad económica que exigió el proyecto. En el periodo 2016-2020 se aprecia un EVA positivo, lo que indica que el proyecto genera valor económico; es decir, genera los flujos netos necesarios para retribuir la tasa de descuento mínima que se requirió al inicio del quinquenio regulatorio.

CUADRO N° 14 CÁLCULO DEL EVA

Rentabilidad						
	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Utilidad Neta después de impuestos	306,759	116,913	325,166	740,266	257,382	-236,340
Capital invertido	-16,261,751	-16,415,394	-16,456,878	-21,731,549	-22,468,137	9,153,990
WACC nominal del estudio tarifario	6.11%	6.11%	6.11%	6.11%	6.11%	6.11%
EVA	1,300,352	1,119,894	1,330,681	2,068,064	1,630,185	-795,649

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.



#### 1.1.2. Evolución de las cuentas por cobrar comerciales y cuentas por pagar

#### a) Cuentas por cobrar comerciales



Como se ha visto anteriormente (Cuadro 9), el periodo de recuperación de las cuentas pendientes de cobranza ha ido empeorando a partir de 2017, reflejando un deterioro en la gestión del área comercial de la EPS. Sin embargo, para realizar un análisis más detallado, es necesario incorporar las Provisiones de Cobranza Dudosa, para ver la evolución en términos brutos y netos de las cuentas por cobrar comerciales.

CUADRO N° 15
CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES.
(Soles y porcentajes)



Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.



En el cuadro se observa un aumento de las cuentas por cobrar en términos brutos y netos en la mayor parte del periodo de análisis, así como un aumento de las provisiones, de las cuentas por cobrar. Al 2019 y 2020 se presentan los mayores montos del periodo de análisis S/. 174 197 soles y S/. 399 258 soles respectivamente.

Por lo tanto, hay básicamente una tendencia creciente en el saldo neto de las cuentas por cobrar. Estos indicadores reflejan la ausencia de una estrategia adecuada para mejorar la gestión de la cartera morosa, generando posibles problemas de liquidez para la empresa y ameritando la implementación de medidas que permitan hacer seguimiento a los clientes morosos, a fin de hacer viable el cobro de los montos adeudados correspondientes.

La información anteriormente mostrada está correlacionada con un indicador importante a considerar, que es el *índice de morosidad*, el cual de manera precisa detalla los meses, en promedio, que demoran los usuarios en pagar por los servicios de agua recibidos.

Índice de morosidad (I.M.)
(Fórmula)

I.M. = t x CPCCN t

IOT<sub>t</sub>

**Fuente: SUNASS** 



En el periodo de análisis tenemos los siguientes valores:

### CUADRO N° 16 INDICE DE MOROSIDAD DE LA E.P.S EMUSAP S.A.

31	(		S	
	GERE	//		DE RUNEZ
	0 5111			

1			Mo	rosidad			
		31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
1	Índice Morosidad	0.3778	0.3595	0.4166	0.3626	0.4527	0.7665

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

De los valores del cuadro se observa que el índice de morosidad ha tenido ligeras fluctuaciones hasta el periodo 2019, sin embargo, su indicador más alto se refleja en el año 2020 con 0.7665 debido a las medidas establecidas en el sector saneamiento por el estado de emergencia declarado ante la pandemia COVID19; situación que es consistente con las fluctuaciones de las cuentas por cobrar y las provisiones por cobranza dudosa. Sin embargo, el valor de los índices es menor a uno, lo cual implica una aceptable gestión comercial

# GERRACIA MA

#### b) Estructura de cobranza e índice de incobrabilidad

#### Índice de Incobrabilidad

Esta variable está relacionada con aquellas cuentas que, ante la imposibilidad de cobranza, luego de provisionarse, pasan a ser castigadas contablemente. En el caso de la E.P.S. EMUSAP S.A., la información consignada en el Registro de Ingresos y Cobranza (Cuadro15) contiene información de los años 2018, 2019 y 2020, con los detalles mensuales de lo facturado y lo efectivamente cobrado; por lo tanto, la política de cobranza será considerar incobrable aquellas cuentas por cobrar comerciales que excedan del año en curso.

En base a la información comprendida en el Cuadro 15, tenemos que el índice de incobrabilidad de la empresa es de 3.06% el 2018, 3.83% el 2019 y 18.63% el 2020, es decir que se incrementó notablemente al 30.06.2020, debido a que los usuarios no vienen pagando puntualmente y dicho atraso es significativo, consecuencia de las medidas adoptadas por el gobierno central debido al estado de emergencia decretados por la pandemia COVID19.

A continuación, se puede ver la relación de facturación y cobranza de los años 2018, 2019 y 2020 en el siguiente cuadro:



# FACTURACIÓN Y COBRANZA 2020 CUADRO N° 17

Facturación (S/.)	ión (S/.)							Cobr	Cobranza (S/.)	1				
Mes	Importe	enero	enero febrero marzo	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	agosto septiembre octubre noviembre diciembre Total anual	octubre	noviembre	diciembre	Total anual
Enero	362.734	264.347	95.341	1.509	563	14	147							361.921
Febrero	375.114		282.571	62.890	5.742	3.194	4.603							358.999
Marzo	447.520			210.154	127.933	19.628	20.688							378.402
Abril	274.260				132.279	63.000	22.877							218.156
Mayo	270.439					134.541	63.289							198.130
Junio	265.229						148.504							148.504
Julio														0
Agosto														0
Setiembre														0
Octubre		1												0
Noviembre														0
Diciembre														0
Total anual:	1.995.297													1.664.112
Fliente: F P S FMI ISAP S A	MISAPSA													

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.





18,53%

Ind. Inc.





# FACTURACIÓN Y COBRANZA 2019 CUADRO N° 18

Facturac	Facturación (S/.)							Cobr	Cobranza (S/.)					
Mes	Importe	enero	enero febrero	marzo	abril	mayo	junio	oilní	agosto	agosto septiembre octubre noviembre diciembre Total anual	octubre	noviembre	diciembre	Total anual
Enero	327.012	237.494	62.292	17.641	772	2.346	231	188	422	99	89	57	2	321.602
Febrero	358.883		257.427	87.635	3.124	1.704	365	59	16	34	222	43	170	350.799
Marzo	368.126			289.533	59.929	3.626	725	2.512	2	2.015	2.434	1.898	185	362.859
Abril	322.038				246.424	61.557	2.874	705	135	2.844	145	911	4	315.598
Mavo	351.427					284.962	56.007	2.351	824	229	491	981	1.189	347.483
Junio	359.714						260.713	90.458	1.773	741	870	444	1.928	356.927
Julio	385.105							299.462	78.234	1.362	761	392	1.001	381.212
Agosto	371.507								283.504	74.120	3.085	454	751	361.915
Setiembre	386.994									289.912	88.133	1.059	1.552	380.656
Octubre	378.692										310.306	54.730	4.579	369.615
Noviembre	356.946											261.674	82.073	343.747
Diciembre	384.291												286.604	286.604
Total anual:	4.3													4.179.016
	1						-							

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.









3,83%

0000000000



# FACTURACIÓN Y COBRANZA 2018 CUADRO N° 19

Facturación (S/.)	ión (S/.)							Cobr	Cobranza (S/.)	1				
Mes	Importe	enero	enero febrero marzo	marzo	abril	mayo	junio	oiluí	agosto	agosto septiembre octubre noviembre diciembre Total anual	octubre	noviembre	diciembre	Total anual
Enero	315.998	246.998	63.207	2.296	616	48	57	65	9	129	0	81	0	313.501
Febrero	329.036		260.883	63.007	1.910	325	206	318	94	100	49	32	0	326.922
Marzo	338.132			255.555	77.194	2.100	333	97	217	263	37	47	0	335.843
Abril	303.615				234.260	63.924	1.467	133	263	154	10	0	65	300.276
Mayo	340.345					282.902	49.629	1.826	009	204	228	283	211	335.884
Junio	324.888						242.509	70.489	2.353	589	511	161	15	316.627
Julio	343.359							251.498	84.290	1.445	1.982	379	0	339.594
Agosto	335.226								238.809	73.451	16.976	357	91	329.683
Setiembre	358.909									262.015	86.561	4.331	512	353.419
Octubre	356.176										275.651	70.193	3.921	349.764
Noviembre	335.208											259.583	65.733	325.316
Diciembre	365.620												290.192	290.192
Total anual:	4.046.511													3.917.021,92
													Ind. Inc.	3,06%

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.











#### c) Cuentas por pagar

La empresa ha sido puntual en la mayor parte del periodo de análisis, demorando como máximo 6 días a junio de 2020.

CUADRO N° 20
CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES (Soles y porcentajes)

	CUEN	ITAS POR PA	GAR COMER	CIALES		
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Facturas, boletas y otros comprobantes por pagar	6,963	12,005	45,343	10,144	55,794	142,702
Intereses Diferidos	0	0	0	0	0	0
Total	6,963	12,005	45,343	10,144	55,794	142,702
Variación porcentual	894.71%	72.41%	277.70%	-77.63%	450.02%	155.77%

Fuente: E.P.S EMUSAP S.A.

Se observa en el cuadro que esta cuenta muestra una tendencia alcista a lo largo del periodo, excepto a diciembre de 2018, lo cual es consistente con la baja liquidez de la empresa. Adicionalmente, a diciembre de 2019 y junio 2020 dichas cuentas han aumentado a S/ 55 794 y 142 702<sup>7</sup>, respectivamente comparándolos con los años inmediatos anteriores se incrementó en 450.02% y 155.71%; sin embargo, representa un monto bajo en relación a las compras de bienes y servicios realizadas (2.86%), el crecimiento de este ratio, va en la misma dirección del aumento del periodo de tiempo de la rotación de las cuentas por pagar y el aumento en el ciclo de conversión de efectivo. A continuación, se muestra un gráfico con la evolución de las cuentas por pagar comerciales:



Evolución de las Cuentas por Pagar Comerciales 160.000 142.702 140.000 120.000 100.000 80.000 55.794 60.000 45.343 40.000 12.005 20.000 10.144 6.963 0 2016 2017 2018 20198 2020 2015

Fuente: E.P.S EMUSAP S.A.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Nota 13 a los EE.FF. al 31-12-2019



Otras cuentas por pagar: Esta partida contable aumentó significativamente el 2016, pero luego se ha mantenido relativamente constante, en el periodo de análisis, debido a la incorporación de la deuda con FONAVI en el pasivo corriente. Como se observa en el cuadro adjunto, las partidas más significativas corresponden a los intereses y principal de la deuda COLFONAVI, que representa aproximadamente el 98.26% de esta cuenta:



## CUADRO N° 21 OTRAS CUENTAS POR PAGAR (Soles y porcentajes)

	OTRAS	CUENTAS PO	OR PAGAR			
	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	30.06.2020
Tributos por pagar	11,665	12,399	145,320	130,895	61,576	2,941
COLFONAVI - Capital	0	7,512,117	7,512,117	6,548,144	6,548,144	6,548,144
COLFONAVI - Intereses	0	23,776,958	23,776,958	24,740,931	24,740,931	24,740,931
Cuentas por pagar diversas	597,428	541,897	546,544	526,558	493,375	509,658
Intereses por devengar	-5,457	-3,883	-2,137	0	0	0
Total	603,636	31,839,488	31,978,802	31,946,528	31,844,026	31,801,674
Variación porcentual	32.46%	5174.62%	0.44%	-0.10%	-0.32%	-0.13%

Fuente: EMUSAP S.A.



Del cuadro anterior, se observa claramente la significancia partida *COLFONAVI intereses* y *COLFONAVI capital*, las cuales se incorporaron a partir de 2016 al pasivo corriente, explicando la escasa liquidez e insolvencia de la empresa. Por dicha razón, lo ideal sería solicitar la condonación al amparo del Artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1359 o subrogación de la deuda COLFONAVI. Por otro lado, al año 2020 dicha cuenta se ha reducido ligeramente, debido al pago de la deuda con DIGESA y la disminución de los tributos por pagar<sup>8</sup>.

#### 1.1.3. Evolución y Estructura de los costos de operación y mantenimiento

El presente análisis busca determinar cuáles han sido los componentes más significativos de la estructura de costos, a fin de determinar cuáles deben ser reducidos, y de qué manera, dado que es imperioso mejorar la solvencia y rentabilidad de la E.P.S.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Nota 14 a los EE.FF. al 31-12-2019









#### GRÁFICO N° 05 Evolución de los costos de ventas (Millones de soles)



#### Análisis de los Costos por Proceso

- Como se puede observar en el cuadro N° 18, la mayor proporción de los costos corresponde al proceso de Distribución, componente de los costos de ventas, que representa en promedio 27,78% del total de costos y gastos en el periodo, siendo su mayor valor de participación en la estructura de costos 38,92% al 2017, y explicado básicamente por las cargas de personal, materias primas y la depreciación del equipo usado en esa fase del proceso de producción de agua.
- Adicionalmente, los Gastos Administrativos también tienen una participación significativa, llegando a representar el 20.98% en promedio del total de costos y gastos en el periodo y el 25.85% a junio de 2020, año de mayor gasto en el periodo, están básicamente determinados por el rubro Cargas de Personal y servicios prestados por terceros, que son cuentas significativas en la distribución de los costos.
- Por otro lado, el proceso de tratamiento de agua cruda también tiene una participación importante en el costo de ventas, representando en promedio el 12.80% del total de costos y gastos en el periodo y el 15.13% al 2017 año de mayor gasto en el periodo, están básicamente determinados por el rubro Cargas de Personal, depreciación y servicios prestados por terceros, que son cuentas significativas en la distribución de los costos.

Es importante evaluar los componentes de cada costo y gasto, la optimización de los procesos y sus inversiones, para determinar que tipo de costo gasto se puede reducir y así mejorar los indicadores de rentabilidad, liquidez y solvencia.

El siguiente cuadro muestra la estructura de costos por procesos de producción y gastos de la E.P.S.:













0000000

## COSTOS POR PROCESOS (Soles y porcentajes) CUADRO N° 22

					Costos	Costos por Proceso						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% Año 2015	% Año 2016	% Año 2017	% Año 2018	% Año 2019	% Año 2020
COSTO DE VENTAS	2.078.291	2.568.033	2.226.921	2.823.522	3.120.819	1.193.262	45,70%	49,01%	63,60%	%99'99	66,62%	%85'09
* Captación	13.625	71.640	20.941	203.540	250.453	18.094	%08'0	1,37%	%09'0	4,81%	5,35%	%26′0
* Tratamiento de agua cruda	530.232	509.963	529.603	619.764	660.001	228.057	11,66%	9,73%	15,13%	14,63%	14,09%	11,57%
* Conducción	57.715	36.005	55.437	78.146	524.352	218.862	1,27%	%69'0	1,58%	1,84%	11,19%	11,10%
* Almacenamiento	20.478	12.572	23.184	16.969	48.597	12.900	0,45%	0,24%	%99'0	0,40%	1,04%	0,65%
* Distribución	1.195.339	1.313.025	1.362.829	1.628.488	1.031.128	314.075	26,28%	25,06%	38,92%	38,45%	22,01%	15,93%
* Emisores / Colectores	209.179	549.880	168.916	180.310	334.209	90.351	4,60%	10,49%	4,82%	4,26%	7,13%	4,58%
* Cámaras de bombeo	51.724	74.948	66.010	85.896	158.248	60.539	1,14%	1,43%	1,89%	2,03%	3,38%	3,07%
* Mantenimiento de conexiones	0	0	0	10.408	113.831	250.384	%00'0	%00'0	%00'0	0,25%	2,43%	12,70%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	753.040	821.328	839.065	960.434	992.337	509.662	16,56%	15,68%	23,96%	22,67%	21,18%	25,85%
GASTOS DE VENTAS	306.848	410.075	431.182	449.601	570.412	268.572	6,75%	7,83%	12,31%	10,61%	12,18%	13,62%
GASTOS FINANCIEROS	1.409.858	1.440.269	4.135	2.137	790	0	31,00%	27,49%	0,12%	%50'0	%20'0	%00'0
TOTAL COSTOS Y GASTOS	4.548.038	4.548.038 5.239.705	3.501.303	4.235.694	4.684.359	1.971.496	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Anexo 5 y EGP











#### Análisis de los Costos por Naturaleza

Como se puede ver en el cuadro N° 19, las cuentas de costos más significativas, por su naturaleza son:



Gastos de Personal, directores y gerentes, que representa, en promedio, aproximadamente el 36.82% del total de costos y gastos y está conformada por sueldos, beneficios sociales, indemnizaciones y similares.



Valuación y deterioro de activos y provisiones, relacionado a la depreciación y a las provisiones para pagos de CTS y otro tipo de compensaciones. Representa en promedio
 22.09% del total de costos y gastos en el periodo de análisis.



- Gastos por Servicios prestados por terceros, relacionada a servicios de asesoría y consultoría de personal externo a la E.P.S., servicio técnico encargado a terceros, mantenimiento y otros, los cuales representan aproximadamente el 18.16%, en promedio, en el periodo de estudio.
- Compra de materias primas, que incluye los insumos para el tratamiento del agua, representa el 11.79% en promedio, en el periodo de estudio.



Gastos Financieros, que representan en promedio el, 9.78% del total de costos y gastos, la cual considera los intereses moratorios y compensatorios de la deuda con FONAVI, entre otros gastos menores y que solo se ha mantenido hasta el 2016, pasando de 31.00% en el 2015 a 0.02% en 2019.

El siguiente cuadro muestra la estructura de costos por naturaleza de la E.P.S.:



000000000000000000

## **COSTOS POR NATURALEZA** (Soles y porcentajes) CUADRO N° 23

2015 426.335 20.752 1.266.488	2016			ACCORDING TO THE PERSON OF THE	THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT	The same of the sa					
		2017	2018	2019	2020	% Año 2015	% Año 2016	% Año 2017	% Año 2018	% Año 2019	% Año 2020
Materias primas 20.752 dispersoral, 1.266.488	578.541	547.600	596.038	755.310	88.191	9,37%	11,04%	15,64%	14,07%	16,12%	4,47%
·	-194.482	-157.717	-36.072	-188.424	52.261	0,46%	-3,71%	-4,50%	-0,85%	-4,02%	2,65%
all corol of bell coro	1.424.750		1.722.496	1.858.875	836.749	27,85%	27,19%	43,12%	40,67%	39,68%	42,44%
Gastos por Servicios 493.130 1	1.026.496 495.730	495.730	858.988	1.115.583	399.783	10,84%	19,59%	14,16%	20,28%	23,82%	20,28%
46.062	55.606	63.505	66.723	72.060	21.209	1,01%	1,06%	1,81%	1,58%	1,54%	1,08%
Otros Gastos de Gestión 37.913	37.585	67.953	57.792	79.583	998.89	0,83%	0,72%	1,94%	1,36%	1,70%	3,49%
Valuación y Deterioro de 847.499 8	870.940	970.417	967.592	990.582	504.437	18,63%	16,62%	27,72%	22,84%	21,15%	25,59%
Gastos Financieros 1.409.858 1.440.269 4.135	1.440.269	4.135	2.137	790	0	31,00%	27,49%	0,12%	%50′0	0,02%	%00'0
TOTAL COSTOS Y GASTOS 4.548.038 5.239.705 3.501.302 4	5.239.705	3.501.302	4.235.694	.235.694 4.684.358 1.971.496		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A













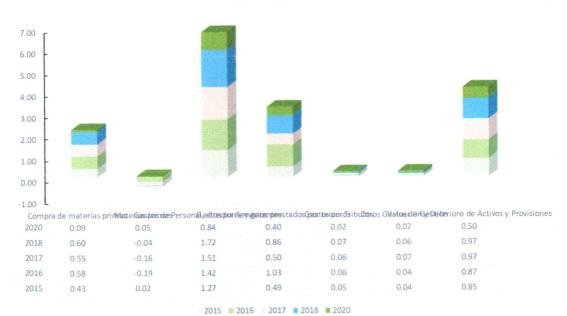
También podemos observar la proporción de los costos operativos en el siguiente gráfico:



## GRÁFICO N° 06 EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS COSTOS OPERATIVOS (Millones de Soles)







Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.

#### 1.1.4. Evolución y estructura de los ingresos por servicios de saneamiento y otros ingresos.

Los ingresos por prestación de servicios de la E.P.S. EMUSAP S.A. han tenido una tendencia creciente permanente en el periodo de estudio. A continuación, se presenta un gráfico mostrando la tendencia de los ingresos operativos en el periodo de análisis:



GRÁFICO № 07 EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS EVOLUTIVOS (soles y porcentajes)



Los ingresos están en función de la estructura tarifaria definida para la empresa con la autorización correspondiente de SUNASS, el cumplimiento de las metas establecidas por la misma empresa, la eficiencia en la gestión comercial, la capacidad de cobertura en el ámbito de la empresa; entre otras. A continuación, presentamos un cuadro con la estructura de ingresos de la E.P.S. EMUSAP S.A.:



INGRESOS OPERACIONALES Y OTROS INGRESOS (Soles y porcentajes) CUADRO N° 24

	E NAME OF THE PARTY OF THE PART				structura c	Estructura de Ingresos						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% Año 2015	% Año 2016	% Año 2017	% Año 2018	% Año 2019	% Año 2020
INGRESOS OPERACIONALES	2.799.318	2.799.318 3.533.541 4.110.733		4.394.981	4.617.478	2.079.046	96,15%	86,80%	%69'96	96,04%	95,83%	%69'06
Servicio de Agua potable	1.654.348	1.654.348 2.078.143 2.528.822 2.737.680	2.528.822	2.737.680	2.952.480	1.359.640	56,82%	51,05%	59,44%	29,82%	61,28%	59,27%
Servicio Alcantarillado	724.262		913.641 1.009.962 1.083.530		1.161.902	535.796	24,88%	22,44%	23,74%	23,68%	24,11%	23,36%
Cargo Fijo	114.814	167.688	173.294	181.292	193.271	99.861	3,94%	4,12%	4,07%	3,96%	4,01%	4,35%
Servicios Colaterales	305.893	374.069	398.655	392.479	309.825	83.749	10,51%	9,19%	9,37%	8,58%	6,43%	3,65%
OTROS INGRESOS	112.036	537.314	143.371	181.334	200.848	214.834	3,85%	13,20%	3,37%	3,96%	4,17%	9,37%
Ingresos financieros	9.514	14.037	16.671	17.592	17.845	15.624	0,33%	0,34%	%68'0	0,38%	0,37%	0,68%
Otros Ingresos de Gestión	102.522	523.277	126.701	163.742	183.003	199.210	3,52%	12,85%	2,98%	3,58%	3,80%	8,68%
TOTAL INGRESOS	2.911.354	2.911.354 4.070.855 4.254.104 4.576.315	4.254.104	4.576.315	4.818.326	2.293.879	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Fuente: F.P.S.FMISAP S.A.	ISAP S.A.											

Fuente: E.P.S.EMUSAP S.A.











Según el cuadro N° 22, las cuentas de ingresos más significativas son el cobro por el Servicio de Agua Potable, que representa, en promedio, el 57,95% de los ingresos en el periodo de análisis, y el cobro por el Servicio de Alcantarillado que comprende el 23.70%.

Por otro lado, en el año 2019 los ingresos operativos ascienden a S/ 4,617,478, que representan 5,06% más que el mismo periodo del año anterior (S/ 4,394,981), lo cual mostraba que los ingresos operativos continuaban con tendencia alcista; sin embargo, a junio de 2020 los ingresos disminuyen en (S/. 124 476) con relación a su período similar del año 2019, 2,203,522 facturados a junio del 2019 como consecuencia del estado de emergencia producto de la pandemia CoVID19.

#### 1.1.5. Acciones de mejora de la gestión económica financiera.

Para mejorar la gestión económico-financiera de la E.P.S. se requiere implementar una serie de medidas que permitan mejorar la gestión, sus niveles de liquidez, solvencia y rentabilidad, a fin de hacerla sostenible y eficiente en el uso de los recursos económicos, humanos y logísticos.

para dicho fin, y en base al análisis realizado de la información precedente, se recomienda lo siguiente:

- Incrementar ingresos, a través de optimizar proceso de facturación y cobranza, implementar política de cortes efectivos, seguimiento a usuarios inactivos, detección de clandestinos, entre otros. También realizar un seguimiento exhaustivo de los clientes morosos y llevar a cabo las acciones correspondientes a fin de recuperar los montos que son adeudados a la empresa, con el cobro de los intereses correspondientes. Adicionalmente, realizar un seguimiento minucioso a las cuentas pendientes de pago de la Municipalidad Provincial de Chachapoyas, que es el principal deudor, las cuentas por cobrar comerciales representan al 2019 la cantidad de S/. 174,197 soles, así como reducir el índice de incobrabilidad de 3.83%.
- Estructurar un cronograma de pagos de la deuda con FONAVI que asciende a S/. 6 548 144 como principal y S/. 24 740 931 como intereses, enfocándose en el pago del principal, y la eliminación futura de los intereses moratorios y compensatorios, a fin de mejorar su nivel de liquidez, de forma que pueda afrontar sus compromisos de corto plazo; siendo la solicitud de la subrogación de la deuda, la solución más efectiva a fin de darle sostenibilidad económica y financiera a la E.P.S.
- Reducir los gastos administrativos, que son significativos, representando a junio del 2020 el 25.85% de los ingresos operativos, especialmente el rubro cargas de personal y servicios de terceros y no personales, a fin de que la E.P.S. sea sostenible y pueda revertir su situación de insolvencia actual y mejorar su indicador de gestión financiera.
- Evaluar los costos de ventas, que a junio de 2020 representa el 60.53% de los ingresos operativos, determinando los costos necesarios y eficientes en los procesos de captación, tratamiento, conducción, almacenamiento y distribución, estando los costos más significativos en los procesos de distribución y tratamiento.
- Los costos de ventas, gastos de administración y ventas representan el 101.43% del total de ingresos operativos (sin considerar los otros ingresos operativos), es decir se tiene un déficit, operativo, ya sea por tarifas insuficientes, falta de eficiencia en los procesos de medición,





facturación y cobranza, costos y gastos ineficientes, depreciaciones altas por activos obsoletos, entre otras razones a evaluar.

Renovación de equipo, especialmente el que se encuentra en estado de obsolescencia, dado que representa un alto nivel de gastos de depreciación, principalmente en los procesos de distribución y tratamiento de agua cruda. De este modo, se generará más eficiencia en los procesos productivos asociados a la prestación del servicio de agua potable, evitando incurrir en costos innecesarios, aplicando la tecnología para reducir gastos de personal. La depreciación al 2019 ya representa el 71.52% del total de activo fijo, por lo cual se puede determinar que se cuenta con activos antiguos, obsoletos, desgastados y próximos a cumplir su vida útil. Teniendo en cuenta su uso continuo, por el tipo de servicio que presta, se puede presumir que su vida útil es menor a la indicada por la norma para efectos tributarios, esto trae como consecuencia también mayores gastos en operación y mantenimiento de los referidos activos.

- Elaborar y ejecutar el Plan de Fortalecimiento de Capacidades, a fin de mejorar la gestión de las áreas operativa, comercial y administrativa de la E.P.S., realizando de manera eficiente las labores, mejorando los procesos y así optimizar los recursos de personal para reducir los gastos por contratación de terceros.
- Establecer como una de las metas de gestión, la recuperación de conexiones inactivas, dado que esta medida incidirá en un aumento significativo de ingresos operativos, mejorando aún más los márgenes operativo y neto, además de aproximarse al cumplimiento de la meta de gestión financiera, medida por la relación de trabajo.
- Renovación y mantenimiento de medidores, medida que incidirá en una medición más precisa del consumo de los usuarios, según su categoría, significando mayores ingresos operativos, dado el sinceramiento del cobro realizado a dichos usuarios.
  - Otra medida para mejorar el nivel de ingresos consiste en realizar el Catastro Comercial. Esta medida permitiría ubicar conexiones inactivas y clandestinas, a fin de tener una base más completa de usuarios que permita, no solo aumentar lo recaudado con la activación de las conexiones, sino sincerar las tarifas cobradas, a fin de evitar distorsiones que generen ineficiencia y disminuir la brecha entre lo facturado y lo efectivamente cobrado.
- Llevar a cabo el Catastro Técnico, a fin de identificar el tipo de infraestructura asociada a las redes del sistema de agua potable y alcantarillado y realizar las mejoras correspondientes, mejorando la continuidad y la presión en las mismas, lo que tendrá como resultado un incremento en los ingresos, al reducir el agua no facturada.
- Llevar a cabo el Plan de Educación Sanitaria a fin de crear conciencia en los usuarios en el uso eficiente de los servicios de agua y alcantarillado, evitando el desperdicio de agua, dada la necesidad de cumplir con la meta de gestión de continuidad

#### 1.2. Diagnóstico de la situación comercial

#### 1.2.1. Población bajo el ámbito de responsabilidad de la empresa por localidad

La Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas Sociedad Anónima - EMUSAP S.A. se encarga de la prestación de los servicios de saneamiento de Agua Potable y Alcantarillado en la ciudad de Chachapoyas.











La población urbana y rural en el distrito de Chachapoyas de acuerdo a los resultados censales efectuados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI en los periodos del 2007 y 2017 es la siguiente:

### CUADRO № 25 POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHACHAPOYAS

D : 32	Pobl	ación
Periodo	Urbana	Rural
2007	23,302	737
2017	32,026	634

ente: INEI

La población urbana proyectada en el ámbito de administración de la EPS para en el periodo 2019 es de 32,975 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional utilizada para la presente proyección es de 1.47% correspondiente al crecimiento urbano de la Región Amazonas.

#### **Densidad Poblacional**

Considerando el número de habitantes de la zona urbana y número de viviendas ocupadas correspondientes al periodo censal 2017 se determina que, la densidad poblacional es de 3.73 habitantes por vivienda:

### CUADRO № 26 DENSIDAD POBLACIONAL

Periodo	Población	Vivienda	Densidad
	Urbana	Urbana	Poblacional
2017	32,026	8,490	3.77

Fuente: INEI

1.2.2. Población servida con conexiones y otros medios de abastecimiento por localidad para el servicio de agua potable y para el servicio de alcantarillado.

#### Población Servida

La población servida de la localidad de Chachapoyas es de 31,067 habitantes (94.21%) con el servicio de agua potable y 27,535 habitantes (83.50%) con el servicio de alcantarillado:

CUADRO N° 27 POBLACIÓN SERVIDA (DICIEMBRE 2019)

Concepto	Unidad	Variables
Población Urbana Censo 2017	Habitantes	32,026
Población Urbana Proyectada 2019	Habitantes	33,605
Densidad Poblacional	Hab/Viv	3.77
Número de Conexiones de Agua Potable	Conexiones	8,329
Número de Conexiones de Alcantarillado	Conexiones	7,382
Población servida agua potable	Habitantes	31,400
Población servida alcantarillado	Habitantes	27,830

Fuente: Base de Datos Comercial y Censo INEI



#### Población No Servida

La población no servida de la localidad se abastece principalmente de fuentes naturales de agua como: pozos, acequias, entre otros.

1.2.3. Cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado por localidad indicando el número de habitantes por conexión.

La EPS EMUSAP S.A. a junio 2020 tiene el 93.2% de cobertura en el servicio de agua potable y 82.9% en servicio de alcantarillado:



## CUADRO N° 28 COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DICIEMBRE 2019 Y JUNIO DEL 2020)

Davids.	Conexiones		Hab. /	Población	9	6 Cobertura
Periodo	Agua	Alcantarillado	Conexión	2020	Agua	Alcantarillado
2019	8,329	7,382	3.77	33,605	94.4	82.8
2020	8.511	7,572	3.77	34,433	93.2	82.9

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A. - INEI

2.4. Número de conexiones por servicio identificando su estado y nivel de micromedición.

La base comercial muestra que, la EPS a junio 2020 cuenta con 8,511 conexiones por los servicios de agua potable y/o alcantarillado, de las cuales el 95.68% son conexiones activas y 4.31% corresponde a conexiones inactivas



Ítems	Agua I	Conexiones de Agua Potable y Alcantarillado Conexiones solo de Agua Potable				nes solo ntarillado	Total
	Activas	Inactivas	Activas	Inactivas	Activas	Inactiva s	
2019	7,908	425	869	78	0	4	8,093
2020	8148	367	865	70	0	4	8,333

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

Del periodo 2019 a junio del 2020 las conexiones se han incrementado en 182 usuarios; este crecimiento se ha dado principalmente en las conexiones con servicio de agua potable y alcantarillado. Cabe indicar que, la conexión de alcantarillado inactiva a junio del 2020 ha sido activada como una conexión con los servicios de agua potable y alcantarillado.

Las conexiones por categoría a junio del 2020 están distribuidas de la siguiente manera: 0.60% Social, 88.28% Doméstica, 9.55% Comercial, 0.07% Industrial y 1.50% Estatal:



#### CUADRO N° 30 CONEXIONES POR CATEGORÍA (DICIEMBRE 2019 Y JUNIO 2020)



	Tipo de Servicio				Tipo			
Categoría	Agua y Alcantarillado	Agua	Alcantarillado	2019	Agua y Alcantarillado	Agua	Alcantarillado	2019
Social	44	6	0	50	45	6	0	51
Doméstica	6,633	912	4	7,549	6,619	894	4	7,517
Comercial	581	24	0	605	779	34	0	813
Industrial	3	3	0	6	3	3	0	6
Estatal	117	6	0	123	122	6	0	128
Total	7,378	951	4	8,333	7,568	943	4	8,515

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

El crecimiento de las conexiones por categoría se ha dado principalmente en la categoría doméstica con un incremento de 224 conexiones desde el 2018 al 2019.

En comparación con el año 2019 se puede comprobar que hay ligero crecimiento en la tarifa comercial debido a que en marzo del 2020 se actualizó las tarifas de acuerdo al catastro comercial finalizado en el mes de diciembre del 2020, además se puede observar que la tarifa doméstica es la que predomina en la EPS EMUSAP S.A.

Por modalidad de facturación a junio del 2020 el 95.80% de las conexiones son facturadas por diferencia de lectura, mientras el 3.43% y 0.77% corresponden a conexiones facturadas por promedio y asignación de consumo respectivamente:





	Modal	idad de Fac	turación		Modal	Junio		
Tipo de Servicio	Diferencia de Lectura	Promedio	Asignación de Consumo	2018	Diferencia de Lectura	Promedio	Asignación de Consumo	del 2020
Agua y Alcantarillado	6,846	207	46	7,099	7,499	329	41	7,569
Agua	940	34	15	989	861	67	15	943
Alcantarillado	0	0	5	5	0	0	4	4
Total	7,786	241	66	8,093	8,060	396	60	8,516

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

Así mismo por tipo de servicio el 95.85% de las conexiones con servicio de agua potable y alcantarillado y conexiones con el servicio de solo agua potable, son facturadas por diferencia de lectura.

Entre el periodo 2018 y junio del 2020 se han incrementado las conexiones con facturación por promedio, esto posiblemente se deba al deterioro del equipo de medición, impedimento en la caja de registro, entre otros.

A junio del 2020 las conexiones por tipo de servicio y estado de la conexión, según la clasificación por categorías nos indica que, las conexiones activas están distribuidas de la siguiente manera: 0.58% Social, 85.09% Doméstica, 9.73% Comercial, 0.07% Industrial y 1.53% Estatal y las conexiones



inactivas se distribuyen en: 1.09% Social, 92.67% Doméstico, 5.43% Comercial, 0% industrial y 0.81% Estatal.

CUADRO N° 32 CONEXIONES POR TIPO DE SERVICIO Y ESTADO DE LA CONEXIÓN (JUN 2020)

	XIONES FOI			dad de Factu	The state of the second	
Tipo de servicio	Categoría	Sub Categoría	Diferencia de Lectura	Chachapoyas Promedio	Asignación de Consumo	Total
0	Social	0 a mas	42	1	0	43
ad		0 a 8	3,003	135	0	3,138
aril	Doméstica	8 a 20	2,223	4	0	2,227
Usuarios con Agua y Alcantarillado		20 a mas	922	69	0	991
aric Alc	0	0 a 40	670	11	0	681
Jsu y/	Comercial	40 a mas	73	8	0	81
ر Jua	Industrial	0 a mas	3	0	0	3
Ϋ́	Estatal	0 a mas	117	2	0	119
	Social	0 a mas	4	0	0	4
Usuarios solo Agua	12	0 a 8	426	40	0	466
Š	Doméstica	8 a 20	261	1	0	262
8		20 a mas	82	11	0	93
SS	Comercial	0 a 40	22	3	0	25
ari Ö		40 a mas	5	1	0	6
sns	Industrial	0 a mas	3	0	0	3
<b>–</b>	Estatal	0 a mas	6	0	0	6
	Social	0 a mas	0	0	0	0
		0 a 8	0	0	0	0
9 8	Doméstica	8 a 20	0	0	0	0
Usuarios solo Alcantarillado		20 a mas	0	0	0	0
arrio	3.1	0 a 40	0	0	0	0
sus Ica	Comercial	40 a mas	0	0	0	0
⊃∢	Industrial	0 a mas	0	0	0	0
	Estatal	0 a mas	0	0	0	0
	Sub Total		7,862	286	0	8,148
Servicio		egoría	Agua y Alcantarillado	Solo agua	Solo Alcantarillado	Total
	S	ocial	2	2	0	4
so	the same of the sa	néstica	264	73	4	341
Usuarios Inactivos	Comercial		17	3	0	20
Jst	Industrial		0	0	0	0
77.1		statal	3	0	0	3
	Sub Total		286	78	4	368
	Total		8,148	364	4	8,516

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

De acuerdo con la evaluación efectuada a las conexiones inactivas se tiene que el 80.98% corresponden a usuarios con corte a solicitud, seguidos por el 6.52% usuarios en condición de provisionados; del total de inactivos el 12.50% mantienen deuda a junio 2020.

#### Evolución de las Conexiones

Durante el último quinquenio las conexiones muestran una curva constante de crecimiento; el crecimiento promedio por año fue de 2.18% en conexiones de agua potable y de 2.50% en conexiones de alcantarillado, según detalle:



#### GRÁFICO N° 08 EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES



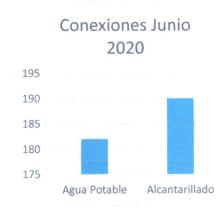


#### Conexiones en Unidades





Fuente: Gerencia Comercial y Base de Datos EPS EMUSAP S.A.



Fuente: EMUSAP S.A.

GENTE DE AGUA POR DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO

El crecimiento de las conexiones en la EPS EMUSAP S.A. se da en un 50.31% por regularizaciones de conexiones en ampliaciones de red ejecutadas por los mismos usuarios y un 49.69% por venta individual por ventanilla a solicitud del usuario denominadas conexiones vegetativas:

CUADRO N° 33
CONEXIONES VEGETATIVAS

Tipo de Servicio	2015	2016	2017	2018	2019	Junio 2020
Agua Potable	181	291	227	227	191	36
Alcantarillado	166	235	181	168	165	28
Total	347	526	408	395	356	64

Fuente: Gerencia Comercial EPS EMUSAP S.A.



Las conexiones vegetativas, han mostrado un crecimiento de 10 usuarios con servicio de agua potable y decrecimiento de menos uno en conexiones de alcantarillado entre los periodos del 2015 y 2019.

#### Nivel de Micromedición

A junio del 2020 el nivel de micromedición es de 99.42% considerando el total de las conexiones con servicio de agua potable y medidores operativos.

La EPS EMUSAP S.A. cuenta con un parque con 8,148 medidores instalados de los cuales 7,101 se encuentran operativos:



Categoría	Medidores		
Categoria	2019	2020	
Social	49	47	
Doméstica	7,215	7,177	
Comercial	592	793	
Industrial	6	6	
Estatal	121	125	
Total	7,983	8,148	
Medidor Instalado	8,130	8,148	
Medidor Operativo	7,983	8,101	

Fuente: EMUSAP S.A

Por categorías el nivel de micromedición se distribuye de la siguiente manera: 0.60% Social, 88.28% Doméstica, 9.55% Comercial, 0.07% Industrial y 1.50% Estatal.

Así mismo se indica que, del total de medidores operativos 8,101 corresponde a medidores instalados en conexiones activas con facturación por diferencia de lectura y 200 a equipos de medición instalados en conexiones inactivas sin facturación.

Cabe indicar que, la empresa prestadora cuenta con un banco de medidores para efectuar los mantenimientos preventivos a los equipos de medición actual, así como atender las contrastaciones solicitadas por los usuarios. El mismo que actualmente se encuentra en proceso de certificación con INACAL.

La antigüedad promedio de los medidores instalados es de 6.2 años, de los mismos: 4,715 tienen un periodo de antigüedad mayor a los 5 años, pudiendo estar sub registrando debido al tiempo de uso y vida útil:

CUADRO N° 35 ANTIGÜEDAD DEL PARQUE DE MEDIDORES (JUNIO 2019)

Periodo	Unidades	%
1999 - 2014	4,715	58
2015 - 2020	3,433	42
Total	8,148	100

Fuente: EMUSAP S.A.

El 589% de los medidores de la EPS EMUSAP necesitaran ser renovados en los próximos periodos.

Volumen Facturado por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado





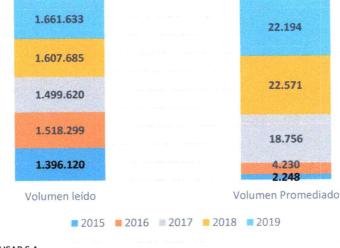
Los volúmenes facturados en el último quinquenio muestran un promedio de 1, 536,671 m3 en los volúmenes leídos y 14,000 m3 en volumen promediado, con un total de 1, 550,671 m3 de promedio general:



## GRÁFICO N° 09 EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO

#### Volumen Leído y Promediado (m3)







Fuente:EMUSAP S.A.





Entre los periodos 2018 y 2019 el volumen facturado por diferencia de lectura se ha incrementado en 63,062 m3 y disminuido en 329 m3 en volumen facturado por promedio.

A junio del 2020 el volumen facturado por tipo de servicio es de 774.544 m3 en las conexiones con servicio de agua potable y alcantarillado (90.22%) y 75,354 m3 en conexiones con servicio de solo agua potable (9.73%).

Por categorías los volúmenes facturados están distribuidos en: 0.34% Social, 70.17% Doméstica, 17.29% Comercial, 0.71% Industrial y 11.49% Estatal.

Cabe indicar que la EPS no cuenta con conexiones activas con volumen facturado por asignación de consumo, contando solo con 4 usuarios inactivos con asignación de consumo, que corresponden a conexiones por solo alcantarillado.



El volumen facturado y número de habitantes al 2020 nos indica que, la población en promedio consume 50.17 m3 por habitante al año; un 0.90 m3/hab más en comparación con el periodo 2018 con un consumo por año de 50.17 m3/hab, sin considerar la población no servida así como el agua no facturada por conexiones clandestinas y uso indebido.

El volumen facturado a junio del 2020 se detalla en el siguiente cuadro:

#### CUADRO N° 36 VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORÍA DE USO Y RANGO (JUNIO 2020)

St. St.		<b>"</b> "字段点:"		Moda	alidad de Factur	ación	
GERENCI	Tipo de servicio	Categoría	Subcategoría	Chachapoyas			Total
ADMINIS IN Y FIMAN	Tipo de servicio	Categoria	Subcategoria	Diferencia de Lectura	Promedio	Asignación de Consumo	
	- S	Social	0 a mas	217	2	0	219
EMUSAP	ado		0 a 8	9,647	358	0	10,005
	Usuarios con Agua y Alcantarillado	Doméstica	8 a 20	30,097	1,382	0	31,479
	os co		20 a mas	28,762	816	0	29,578
	aric Alc		0 a 40	7,145	305	0	7,450
CIIA POTA	Usuarios con a y Alcantarill	Comercial	40 a mas	5,025	185	0	5,210
E AGUA POTABLE	₩ j	Industrial	0 a mas	98	0	0	98
GERENCA	<b>₹</b>	Estatal	0 a mas	10,702	15	0	10,717
COMERCIA	V	Social	0 a mas	5	0	0	5
EMUSAP S.A.	ina ina	Level -	0 a 8	1,363	137	0	1,500
WOSAP S.A.	A A	Doméstica	8 a 20	3,570	225	0	3,795
	90		20 a mas	2,740	295	0	3,035
	SS		0 a 40	256	90	0	346
	Usuarios solo Agua	Comercial	40 a mas	1,341	0	0	1,341
	Jsn	Industrial	0 a mas	334	0	0	334
DE AGUA POR		Estatal	0 a mas	440	0	0	440
DE HOUN POTABLE		Social	0 a mas	0	0	0	0
PENE DE			0 a 8	0	0	0	0
Markets	응용	Doméstica	8 a 20	0	0	0	0
1	S S	200	20 a mas	0	0	0	0
MUSAPS	aric		0 a 40	0	0	0	0
	Usuarios solo Alcantarillado	Comercial	40 a mas	0	0	0	0
	24	Industrial	0 a mas	0	0	0	0
	40	Estatal	0 a mas	0	0	0	0
		Sub Total		101,742	3,810	0	105,552
	Servicio	C	ategoría	Agua y Alcantarillado	Solo agua	Solo Alcantarillado	Total
			Social	0	0	0	0
	so		oméstica	0	0	0	0
	ctiv		omercial	0	0	0	0
	Usuarios Inactivos		ndustrial	0	0	0	0
			Estatal	0	0	0	0
		Sub Total		0	0	0	0

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

#### **Estructura Tarifaria Vigente**

La EPS EMUSAP S.A. cuenta con la siguiente estructura tarifaria vigente hasta el 2020

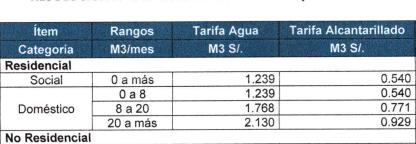
Volumen

Asignado

10



## CUADRO № 37 ESTRUCTURA TARIFARIA - OFICIO № 206-2019-SUNASS-030 RESOLUCIÓN № 245 -2019-EMUSAP S.A.-GG / VIGENTE DESDE EL 01/08/2019



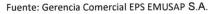
Estatal 0 a mas 2.130 0.929 50  Cargo Fijo de S/ 2.06							
	0	2 120	0.929	50			
Industrial	0 a más	2.463	1.075	85			
Comercial	40 a más	2.463	1.075				
	0 a 40	2.130	0.929	35			
No Residencial							
	20 a más	2.130	0.929				
Doméstico	8 a 20	1.768	0.771	20			
	Uao	1.233	0.040				

Fuente: Gerencia Comercial EPS EMUSAP S.A.

La estructura tarifaria ha sido modificada en cuatro oportunidades por incrementos aprobados por SUNASS y reajustes por IPM para los conceptos de pensiones, cargo fijo y servicios colaterales desde el 2015 a la fecha, tal como se detalla a continuación:

#### GRÁFICO N° 10 EVOLUCIÓN DE LA TARIFA

- Incremento del 23% para los servicios de agua potable y alcantarillado màs incremento del cargo fijo de 1.24 a 2.00 soles.
  Vigente desde octubre 2015.
- Incremento del 22.55% para el servicios de agua potable y 10.75% para alcantarillado por cumplimiento de 50% de las metas de gestión.
- vigente desde enero y febrero 2017.
- Incremento del 3.2% por reajuste del IPM para los servicios de agua potable, alcantarillado y colaterales.
- Vigente desde el 02 de enero del 2019.
- Incremento del 2.5% para el servicio de agua potable y 2.25% para el servicio de alcantarillado por cumplimiento de las metas de gestión en e tercer año regulatorio.
- Vigente desde agosto del 2019.



#### Importe Facturado en Soles

Los importes facturados en el último quinquenio muestran un promedio de S/ 1,366,972.88 facturados por el servicio de agua potable, S/ 538,404.46 por el servicio de alcantarillado y S/





99,866.74 por el concepto de cargo fijo; con un total de S/ 2,055,244.08 en promedio general facturado hasta el primer semestre del 2020.



En general los importes facturados mantienen una curva de crecimiento constante en los últimos cinco años:



#### IMPORTE EN SOLES



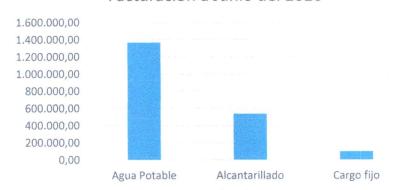




Fuente: EMUSAP S.A.

#### Facturación a Junio del 2020





Entre los periodos 2018 y 2019 los importes facturados se han incrementado en S/ 213,309.87 soles por el servicio de agua potable, S/ 78,562.23 por el servicio de alcantarillado y S/ 11,952.06 por el concepto de cargo fijo.

A diciembre 2019 el importe facturado por modalidad de facturación es de S/ 4, 296,662.28 en conexiones con diferencia de lectura (98.76%) y S/ 54,073.23 en conexiones con promedio de facturación (1.24%).

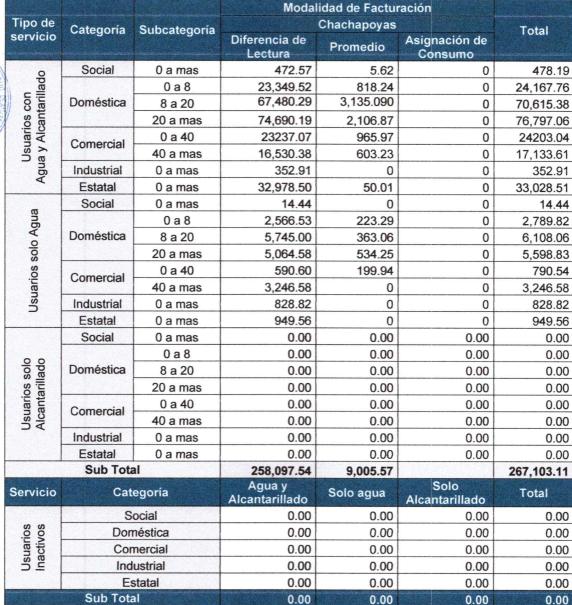
Por categorías los importes facturados están distribuidos de la siguiente manera: 0.38% Social, 61.84% Doméstica, 21.54% Comercial, 0.43% Industrial y 15.80% Estatal.



El importe facturado por tipo de servicio es de S/ 4, 037,603.81 en conexiones con servicio de agua potable y alcantarillado (92.80%) y S/ 313,131.70 en las conexiones con solo el servicio de agua potable (7.20%).

El importe facturado a diciembre del 2019 se detalla en el siguiente cuadro:

### CUADRO N° 38 IMPORTE FACTURADO POR CATEGORÍA DE USUARIO Y RANGO (JUN 2020)



Fuente: Base de Datos Comercial EMUSAP S.A.

El importe total facturado en junio 2020 es de S/ 107,968.77 considerando los conceptos por intereses, redondeos y colaterales, cabe indicar que a partir de marzo del 2020 se está facturando a 22 usuarios por el concepto de Valores Máximos Admisibles - VMA. :





EMUSAPS.P





### CUADRO N° 39 IMPORTES

Conceptos	Importes
Interés Agua Potable	9,934.20
interés Alcantarillado	3,536.72
interés Cargo Fijo	521.63
interés Colaterales	1,629.23
Total, de Intereses	15621.78
Redondeo Negativo	-1,216.49
Redondeo Positivo	1,218.52
total, de redondeos	2.03
Colaterales	80,240.43
VMA	12,104.53
TOTAL	107,968.77

Fuente: Base de Datos Comercial EMUSAP S.A.

En relación con el importe y el volumen facturado por los conceptos de agua potable, alcantarillado y cargo fijo; la tarifa media se ha incrementado en 0.10% entre el 2018 y 2019:



CUADRO N° 40
TARIFA MEDIA (DICIEMBRE 2018 Y 2019)

Conceptos	2018	2019
Importe Facturado	4,046,511.35	4,350,735.51
Volumen Facturado	1,630,256	1,683,827
Tarifa Media	2.48	2.58

Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A.

#### Catastro de Usuarios

El catastro comercial de la EPS EMUSAP S.A. fue actualizado por última vez en el 2013 con personal de la empresa, esta actualización abarco los padrones y planos del total de usuarios reales y factibles.

Con servicio de un tercero el 11 de diciembre se culmina la nueva actualización catastral con la aplicación del sistema de información geográfica QGis, este proceso se encuentra en la etapa de evaluación y supervisión por parte del área usuaria.

Los procesos de operación y manteamiento de la dinámica catastral como: cambios de dirección, nombre, tipo de servicio y cambio de categoría se vienen ejecutando con personal administrativo y operario de la empresa.

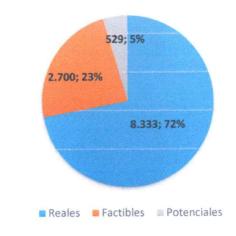
La empresa prestadora a diciembre del 2019 en el catastro comercial tiene 11,562 conexiones registradas, distribuidas de la siguiente manera



#### GRÁFICO N° 12 CONEXIONES TOTALES (DICIEMBRE 2019)







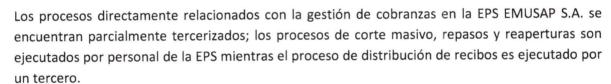
Fuente: Base de Datos Comercial EPS EMUSAP S.A

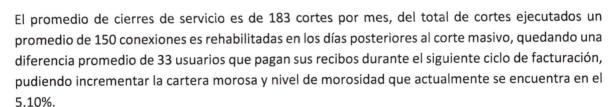


Del total de usuarios reales: 7,908 corresponden a usuarios con estado de servicio activo, mientras 425 son conexiones con estado cortado (inactivo).

Cabe indicar que del total de conexiones resalta el número de conexiones con estado de servicio factible dado el nivel de cobertura a la fecha; se espera que con la nueva actualización se sincere el número de conexiones de este rubro, que podrían corresponder es su mayoría a terrenos vacíos (lotes sin viviendas construidas).

#### Gestión de la Cobranza





A diciembre 2019 la cartera morosa está conformado por 425 usuarios inactivos por un importe de S/ 7,969.90 soles; de los cuales: S/ 5,213.70 corresponde a 136 usuarios inactivos con deudas con un periodo de antigüedad menor a un año y S/ 2,756.20 a 289 usuarios inactivos con deudas con antigüedad mayor a un año.

Los importes cobrados en el último quinquenio muestran un promedio de S/ 2, 375,204.34 cobrados por el servicio de agua potable, S/ 973,804.17 cobrados por el servicio de alcantarillado y S/ 165,489.04 por cargo fijo; con un total de S/ 3, 514,497.55 en promedio general cobrado al año.

En general los importes cobrados mantienen una curva de crecimiento constante en los últimos cinco años:

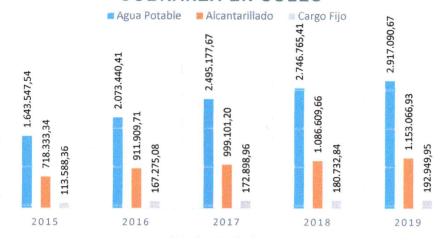


#### GRÁFICO N° 13 EVOLUCIÓN DE LA COBRANZA

#### **COBRANZA EN SOLES**







Fuente: Gerencia Comercial y Base de Datos EPS EMUSAP S.A.

CONEHCIA CONEHCIA

Entre los periodos 2018 y 2019 los importes cobrados se han incrementado en S/ 170,325.26 soles por el servicio de agua potable, S/ 66,457.27 por el servicio de alcantarillado y S/ 12,217.11 por cargo fijo. El importe cobrado total en el periodo de diciembre 2019 es de S/ 4, 600,293.30 considerando los conceptos por intereses, redondeos y colaterales

CUADRO N° 41 OTROS IMPORTES COBRADOS (DICIEMBRE 2019)



Carrenos	Importe
Interés Agua Potable	8,368.63
Interés Alcantarillado	3,255.79
Interés Cargo Fijo	427.06
Interés Colaterales	1,377.83
Total Interés y Mora	13,429.31
Redondeo Negativo	-1,404.12
Redondeo Positivo	938.05
Redondeo Negativo	-939.39
Redondeo Negativo	1,419.06
Total de Redondeos	13.60
Colaterales	323,742.84
Total	337,185.75

Fuente: Gerencia Comercial y Base de Datos EPS EMUSAP S.A.



Durante el periodo 2019 del total del importe facturado de un mes en promedio el 75.99% es recaudado durante el mismo mes, un 20.04% durante el segundo y el 2.17% desde el tercer mes en adelante:

# CUADRO N° 42 FACTURACIÓN Y COBRANZA

Facturacio	Facturación (S/) 2019						O	Cobranza (S/) 2019	2019					
N	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Enero	327,012.49	327,012.49 237,494.15	62,292.09	17,641.48	771.97	2,345.70	231.20	188.32	421.96	65.83	89.40	57.46	2.02	321,601.58
Febrero	358,883.09	0.00	0.00 257,426.82	87,634.98	3,124.12	1,703.55	365.13	58.89	16.47	34.10	222.27	42.62	170.04	350,798.99
Marzo	368,125.73	0.00	0.00	289,532.93	59,929.17	3,625.85	724.64	2,511.61	2.08	2,014.95	2,433.89	1,898.47	185.18	362,858.77
Abril	322,037.91	0.00	0.00		0.00 246,423.95	61,556.67	2,873.83	704.64	134.69	2,844.02	144.92	911.12	3.83	315,597.67
Mayo	351,426.94	0.00	0.00	0.00	0.00	284,962.08	56,006.85	2,351.34	824.17	677.39	490.88	980.72	1,189.21	347,482.64
Junio	359,713.95	0.00	00.00	0.00	0.00	0.00	0.00 260,712.73	90,457.83	1,772.74	740.73	869.93	444.20	1,928.46	356,926.62
Julio	385,104.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	299,462.30	78,234.39	1,361.50	760.76	392.20	1,001.31	381,212.46
Agosto	371,507.02	0.00	0.00	00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283,504.09	74,120.41	3,084.85	454.43	751.45	361,915.23
Septiembre	386,994.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	289,912.39	88,132.62	1,059.21	1,552.12	380,656.34
Octubre	378,691.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00	310,306.41	54,729.53	4,579.21	369,615.15
Noviembre	356,946.21	0.00	0.00	00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00	0.00	0.00 261,674.05	82,072.70	343,746.75
Diciembre	384,291.14	0.00	0.00	00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	0.00	00.00	286,603.95	286,603.95
Sub - Total	Sub - Total 4,350,735.51 237,494.15 319,718.91 394,809.39 310,249.21 354	237,494.15	319,718.91	394,809.39	310,249.21	354,193.85	320,914.38	395,734.93	364,910.59	193.85 320,914.38 395,734.93 364,910.59 371,771.32 406,535.93 322,644.01 380,039.48 4,179,016.15	406,535.93	322,644.01	380,039.48	4,179,016.15
			0 0 0 0											

Fuente: Gerencia Comercial y Base de Datos EPS EMUSAP S.A.

Considerando los importes facturados y cobrados totales; la eficiencia de cobranza es de 96.17% y el índice de incobrabilidad es estima en 3.95% para el presente periodo.











# **FACTURACIÓN Y COBRANZA** CUADRO N° 43

Facturación	Facturación (S/) jun 2020						Cobranza	Cobranza (5/) iun2020	0					
	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio Age	osto S	eptiembre	Octubre	Noviembre	Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre Total Anual	Total Anual
Enero	368,688.96	264,347.49		1,508.72	563.14	14.42	146.71			•		+		361,921.15
Febrero	377,050.50		282,570.55	62,889.61	5,742.09	3,193.61	4,602.85							358,998.71
Marzo	447,702.27			210,153.76	127,932.54	19,627.77	20,688.34							378,402.41
Abril	274,259.76				132,278.59	63,000.44	22,876.90							218,155.93
Mayo	270,439.48					134,540.93	63,588.90							198,129.83
Junio	267,103.11						148,504.14							148,504.14
Julio														
Agosto														
Septiembre														
Octubre														
Noviembre														
Diciembre														
Sub - Total	2,005,244.08	264,347.49	264,347.49 377,911.22 274,552.09 266,516.36	274,552.09	266,516.36	220,377.17 260,407.84	260,407.84							

Fuente: Gerencia Comercial y Base de Datos EPS EMUSAP S.A.











Por otra parte, las cuentas por cobrar comerciales durante el último quinquenio muestran un crecimiento constante exceptuando el periodo 2018:

### CUADRO N° 44 CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES



Periodo	Pensión	Refinanciamiento	Provisionados	Total
2015	52,309.51	103,199.43	1,980.10	157,489.04
2016	57,384.00	109,841.47	1,904.40	169,129.87
2017	102,751.98	95,316.21	1,305.00	199,373.19
2018	90,581.64	91,587.53	732.10	182,901.27
2019	135,211.68	82,354.32	3,516.90	221,082.90

Fuente: Gerencia Comercial EMUSAP S.A.

Las cuentas por cobrar durante el periodo 2019 esta compuestas en un 61.16% por concepto de pensiones por los servicios de agua potable y alcantarillado que pasan de un periodo al siguiente impagas, 37.25% por refinanciamientos principalmente efectuados por convenios por conexiones nuevas y el 1.59% corresponden a conexiones con deuda de la cartera morosa en el rubro de provisionados (usuarios con deudas con un periodo de antigüedad mayor a un año).

#### Atención al Cliente



La empresa prestadora cuenta con un local comercial ubicado a solo tres cuadras de la plaza principal de fácil y rápido acceso para los usuarios de la zona céntrica y aledaña que desean efectuar el pago de sus recibos, generar consultas o efectuar reclamos.

A continuación, se detallan la cantidad de reclamos operacionales y comerciales relativos y no relativos a la facturación, atendidos durante el último quinquenio:



CUADRO N° 45 RECLAMOS COMERCIALES (2014 - 2019)

Tipo de reclamo	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Consumo Elevado	129	198	328	383	337	1,375
Consumo Promedio	0	0	1	18	5	24
Conceptos Emitidos	2	0	0	0	1	3
Otros Conceptos	0	0	3	0	2	5
Sub Total	131	198	332	401	345	1,407

Fuente: Gerencia Comercial EPS EMUSAP S.A.

Del total de reclamos presentados el 97.73% corresponde a reclamos por consumo elevado, 1.71% a consumo promedio, 0.21% conceptos emitidos y 0.36% a otros conceptos.

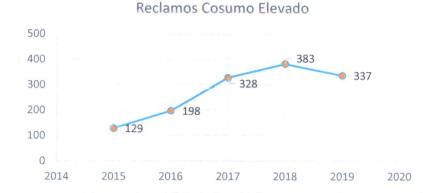
Los reclamos por consumo elevado tienen su origen en dos principales factores: 1) Error en la toma de lectura y 2) Error en el registro del equipo de medición.

Como se puede apreciar en la siguiente grafica los reclamos por consumo elevado venían presentando una curva constante de crecimiento entre los periodos del 2015 al 2018, habiendo disminuido en 59 reclamos entre el 2018 y 2019:



### GRÁFICO N° 14 EVOLUCIÓN DE LOS RECLAMOS POR CONSUMO ELEVADO

# GENERAL SE



Fuente: Gerencia Comercial EPS EMUSAP S.A

Acciones para la mejora de la gestión comercial.

En base al análisis realizado se recomienda implementar las siguientes acciones:



- a. Renovar el parque de medidores, con prioridad en los equipos de medición con antigüedad mayor a los cinco años priorizando a los altos consumidores.
- b. Fortalecer la supervisión de las diferentes actividades comerciales con la finalidad de medir la productividad y eficacia de los trabajos realizados, ya sean estas realizadas con personal propio o de terceros para garantizar la eficiencia de la actividad.
- c. Mejorar el proceso de ejecución de cortes aplicando nuevas técnicas que permitan mantener los niveles de cobranza actual, así como, reducir la morosidad y el clandestinaje.
- d. Formar un equipo de gestión de cobranzas que brinde atención diferenciada a los altos consumidores y que gestione y/o supervise el recupero de los clientes inactivos y la incorporación de los usuarios factibles.
- e. Implementar previa evaluación de las necesidades prioritarias, el equipamiento y mejora de los ambientes de la empresa prestadora, en especial aquellos espacios donde se realizan actividades que involucran la atención directa al usuario; con la finalidad de mejorar la calidad de la atención, así como reducir los tiempos de respuesta a las diferentes consultas, reciamos o solicitudes de los clientes.
- f. Capacitar constantemente al personal de acuerdo con las actividades que vienen desarrollando y otras relacionadas a sus competencias; las mismas que deben estar orientadas a fortalecer sus capacidades y ampliar sus conocimientos tanto en marco normativo como en técnicas para mejorar la gestión comercial.
- g. Estandarizar los procesos comerciales en cuanto a metodología, técnicas de aplicación y reportes informáticos será de vital importancia para contar con información confiable en tiempo real que facilite un mejor análisis de los indicadores de la gestión comercial para la toma de decisiones.



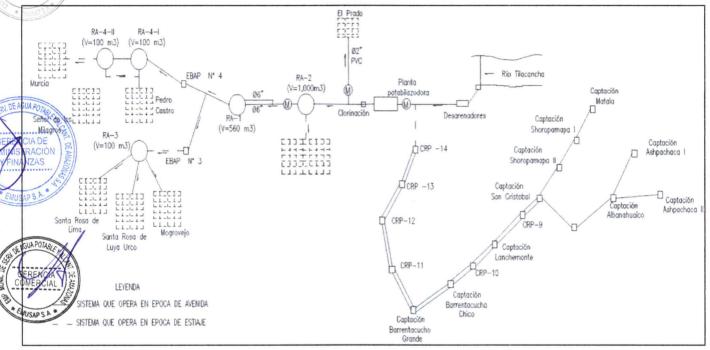


#### 1.3. Diagnóstico de la situación operacional

#### 1.3.1. Del servicio de agua potable

A continuación, se describe los componentes del sistema de agua potable de la EPS EMUSAP S.A. y su estado actual.

ESQUEMA № 01
SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD DE CHACHAPOYAS



#### Fuente: EMUSAP S.A.

#### 1.3.1.1. Fuentes de agua

GERANTE DE SAUSAPS Nº

El sistema de agua potable está compuesto por dos fuentes de agua superficiales siendo estas las aguas del río Tilacancha y las aguas de las quebradas que conforman el sistema de captaciones Ashpachaca – Barreta Cucho. La EPS EMUSAP S.A. posee la licencia de uso de agua para 110 lps que equivale a una masa anual de 3´468,960.00 m3 de ambas fuentes, autorizado mediante Resolución Administrativa N° 002-97-RENOM-DSRAGIJ/ATDRU del 20/05/1997.

Las fuentes se denominan "Ashpachaca" y "Tilacancha". La primera; está situada al Nor Este de la Ciudad de Chachapoyas, entre los Distritos de Levanto y taquia; cabe resaltar que en la época de lluvia aumenta su caudal, aproximadamente entre los meses de enero a abril, y en la época de ausencia de las lluvias disminuye bruscamente su caudal oscilando entre 8 y 14 lps.

La segunda; está situada al Sur Este de la Ciudad de Chachapoyas, entre los Distritos de Mayno y Levanto; cabe resaltar que se mide el caudal mensualmente, con la finalidad de conocer su comportamiento durante todo el año; el cual puede disminuir en forma drástica por el cambio climático (verano intenso).



#### 1.3.1.1.1. Captaciones

EMUSAP S.A. cuenta con 02 captaciones de agua superficial de las quebradas Tilacancha y Ashpachaca, para abastecer a la ciudad de Chachapoyas, que operan de forma alternada en función de la disponibilidad y calidad de agua en cada una de las dos (02) fuentes, siendo la más utilizada la captación de Tilacancha por contar con una mayor producción de agua cruda.

#### a) Captación Tilacancha

Se encuentra ubicada al sureste de la ciudad, en el distrito de Levanto, a una altitud de 2,942.00 msnm en las coordenadas (E-188,879; N-9,299,732), tiene una capacidad máxima de captación de 90 lps. Fue construido en el año 1992 con el financiamiento del FONAVI, actualmente es la fuente principal de agua potable para la ciudad de Chachapoyas.

La captación del agua se realiza mediante una represa (ancho = 14.5 ml y alto = 3 m) construida a lo ancho del río Tilacancha, a través de una bocatoma lateral al sentido del flujo (0.40 m \* 0.40 m) que luego llega a una caja repartidora donde el agua pasa por un vertedero triangular fijo de 90° (el espejo de agua sobrepasa la altura del vertedero triangular, por lo tanto no se puede realizar mediciones de caudal de ingreso), para luego ser conducido por una tubería de 14" hasta los desarenadores, el agua en exceso ingresa a la caja repartidora pasando por un vertedero rectangular a otra caja que permite que el agua retorne a la quebrada aguas debajo de la represa por una ventana de 0.40 m \* 0.45 m. No se cuenta con medidor, se mide el caudal en el propio río para estimar los caudales de captación.

Está operativo en la época de estiaje que va desde el mes de mayo hasta diciembre e inoperativo en el periodo de enero a abril - algunos años se extiende hasta junio, debido a la turbiedad alta del agua del rio por época de lluvia, para evitar el incremento de los costos de tratamiento, es en esta temporada de lluvias que el abastecimiento de agua para la ciudad de Chachapoyas se realiza desde el Sistema de Captaciones Ashpachaca — Barreta Cucho, si en caso no entre en operatividad por diversos motivos, se retoma poner en operación la captación Tilacancha incrementándose los

## costos de tratamiento. CUADRO N°46

#### CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN TILACANCHA

N°	Captación	Distrito/Anexo	Año Construcción	Altitud (msnm)	Caudal mínimo (lps)	Operativo (Si/No)	Estado Actual (Bueno/Regular/Malo)
1	Tilacancha	Dist. Mayno y Levanto Zona Loro Pico	1,992	2,942	50	Si	Regular

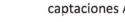
Fuente: EMUSAP S.A.

#### b) Sistema de Captaciones Ashpachaca – Barreta Cucho

Los manantiales de este sistema de captaciones están ubicadas al sur-este de la ciudad, actualmente está conformado por siete (07) cámaras de captación de concreto armado que reciben el nombre de las quebradas que captan el agua, unas fueron construidas en 1961 y otras en 1991, además están interconectados mediante una línea de conducción - anteriormente fueron nueve (09) captaciones, desde marzo 2015 las captaciones Ashpachaca N° 01 y 02 están administradas por las autoridades de la comunidad Levanto, por lo tanto, ya no forman parte del sistema de captaciones Ashpachaca-Barreta Cucho.









El sistema de captaciones Ashpachaca – Barreta Cucho está operativo en la época de lluvia que va desde el mes de enero hasta abril, además, de los días cuando es realizado el mantenimiento de la captación Tilacancha, no cuenta con medidor para medir el ingreso de agua captada, el operador mide y estima por diversos métodos el caudal captado de cada manantial en la propia quebrada, la fuente en general proporciona un caudal mínimo de 18 lps y un caudal máximo de 50 lps, en razón de, que en esta época deja de operar la captación Tilacancha porque transporta agua con turbiedad alta.

Cuando se retoma la operatividad de la captación Tilacancha, las aguas del Sistema de Captaciones Ashpachaca - Barreta Cucho son descargadas hacia la quebrada ubicada a la altura del manantial Barreta Cucho Grande.

El ingreso de agua a las cámaras de captación se realiza mediante pantallas con orificios o mediante tuberías D= 6" o 8" con orificios, en ambos casos para evitar el ingreso de materiales sólidos se utilizan piedras de 10 cm a 20 cm que sirven como filtro grueso, en la mayoría de las siete (07) captaciones no se capta toda el agua proveniente de cada manantial, debido a que la construcción existente no lo permite, un porcentaje del agua se pierde por las aletas de las captaciones que no permiten el represamiento total del agua, los volúmenes de las cámaras de captación van desde 2.85 m3 hasta los 10.97 m3, además, cada cámara posee un tubo de rebose y una válvula de limpieza.

El personal operativo realiza visitas de inspección una vez por semana y/o cuando hay deslizamientos para realizar la limpieza a estas captaciones, siendo vulnerables a derrumbes los manantiales Matala, Shoropampa I, San Cristóbal, Barreta Cucho Chico y Barreta Cucho Grande, que en caso falle la cimentación afectan la línea de conducción. En general se realiza la limpieza dos veces al año.

CUADRO N° 47
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN ASHPACHACA – BARRETA CUCHO

	Captación N°	Nombre Captación	Distrito/Anexo	Año Construcció n	Altitud (msnm)	Ubicación Progresiva L.C.	Longitud Parcial	Caudal mínimo (lps)	Operativo (Si/No)	Estado Actual (Bueno/Regula r/Malo)
	01	Matala	Anexo Taquia	1,991	2,775	0.00	0.00		Si	Regular
L	02	Shoropampa I y II	Anexo Taquia	1,991	2,753	1,078.14	1,078.14		Si	Regular
	03	Albahuayco	Anexo Taquia	1,961	2,722	5,600.00	4,521.86		Si	Regular
1	04	San Cristobal	Anexo Taquia	1,991	2,716	5,814.09	214.09	18	Si	Regular
1	05	Lanche Monte	Distrito Chachapoyas	1,961	2,684	9,927.56	4,113.47		Si	Regular
7. 00	06	Barreta Cucho Chico	Distrito Chachapoyas	1,961	2,678	10,554.11	626.55		Si	Regular
	07	Barreta Cucho Grande	Distrito Chachapoyas	1,961	2,675	11,047.72	493.61		Si	Regular
1		PTAP E	EL PRADO		2,445	14,416.26	3,368.54			
-		LON	NGITUD TOTAL: Línea de	Conducción			14,416.26	1		

N° Total de Captaciones de Quebrada

7

Fuente: EMUSAP S.A.

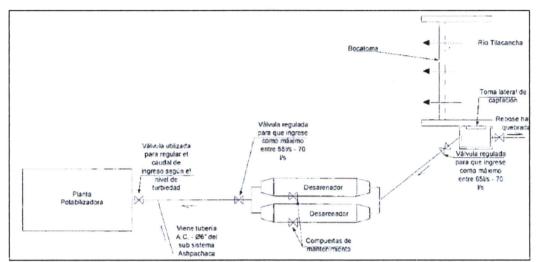
### 1.3.1.1.2. Pre-Tratamiento

Como tratamiento preliminar para el agua superficial captada del río Tilacancha se tiene dos desarenadores que funcionan en paralelo, cuyas dimensiones son longitud = 13.30 m, ancho = 1.20 m y altura = 1.90 m, ubicados a la margen izquierda aguas abajo del río Tilacancha a una distancia de 10 m de la represa, tiene una antigüedad de 25 años.

En el año 1998 con el financiamiento del PRONAP se construyó un muro de contención al costado de los desarenadores como una medida de protección ante los constantes derrumbes en la zona. Se encuentran en regular estado de funcionamiento.



### ESQUEMA N° 02 SISTEMA DE PRE-TRATAMIENTO EN LÍNEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA A PTAP EL PRADO

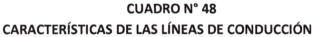


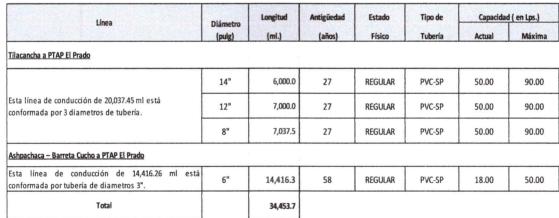
Fuente: EMUSAP S.A.

EAGUAPO

### 1.3.1.1.3. Líneas de Conducción de agua cruda

El sistema de agua potable tiene 02 líneas de conducción de agua cruda, cada línea de conducción proviene de cada Captación y son líneas independientes una de la otra, la 1ra línea de conducción, conduce el agua desde la captación Tilacancha hasta la PTAP El Prado y la 2da línea de conducción conduce el agua del Sistema de Captaciones Ashpachaca — Barreta Cucho hasta la PTAP El Prado, ambas líneas de conducción se interceptan en una cámara de reunión antes de ingresar a la Planta de Tratamiento de Agua Potable "El Prado".







### a) Línea de Conducción Tilacancha a PTAP El Prado

Está conformada por tuberías PVC-SP clase 10 de diámetros 14" (L= 6,000 ml), 12" (L= 7,000 ml) y 8" (L= 7,037.45 ml) - que fueron instalados en 1992, tiene una longitud de 20.04 Km y en su recorrido se encuentran 10 cámaras rompe presión, 31 válvulas de aire y 20 válvulas de purga de sedimentos algunas de ellas no se encuentran a la vista por estar enterradas, las válvulas están instaladas con ayuda de una abrazadera y dentro de cámaras de concreto, se encuentran en regular estado de funcionamiento. Se tiene identificado que existe obstrucción en un tramo de 2 km de la tubería de diámetro 14" que aún queda por inspeccionar, motivo por el cual sólo conduce 50 lps de los 90 lps. La línea de conducción no posee un macromedidor por la turbiedad del río Tilacancha.

En la parte final de esta línea de 8" se tiene identificado que aproximadamente 30 familias se han conectado directamente hacia la línea de conducción para uso de consumo y riego, estas derivaciones las realizó el contratista a cambio del permiso de los propietarios de los terrenos por donde cruza la línea de conducción instalada, para la EMUSAP S.A. estas conexiones no son autorizadas.

### b) Línea de Conducción Ashpachaca – Barreta Cucho a PTAP El Prado

Está conformado por tubería PVC-SP de diámetro 6", tiene una longitud de 14.42 km y en su recorrido se encuentran 07 cámaras rompe presión, 03 válvulas de aire y 08 válvulas de purga de sedimentos, las válvulas están instaladas con ayuda de una abrazadera y dentro de cámaras de concreto, fueron instalados en 1961 (captaciones: Albahuayco, Lanche Monte, Barreta Cucho Chico y Barreta Cucho Grande) y en el año 1991 (captaciones: Matala, Shoropampa I y II y San Cristobal) fue renovada la línea de conducción, se encuentran en regular estado de funcionamiento.

Existen tramos de la línea de conducción que son afectados por deslizamiento del terreno como consecuencia de las intensas lluvias en la zona, en las siguientes zonas: 1) La Pampa cercana a la CRP N° 01, 2) Campana Huayco entre la CRP N° 02 y la PTAP, y 3) El Laurel cerca de la CRP N° 04. Su caudal máximo son 50 lps y caudal mínimo 18 lps.

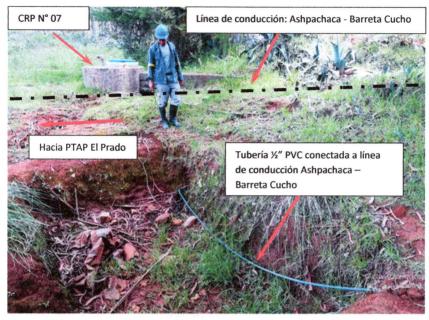
Finalmente, se han identificado tuberías conectadas de forma directa a la línea de conducción, conexiones realizadas por los propietarios de los terrenos por donde cruza la línea de conducción.



### FOTO N° 01 CONEXIONES EXISTENTES A LÍNEA DE CONDUCCIÓN ASPACHACA – BARRETA CUCHO







Fuente: EMUSAP S.A.

FOTO N° 02
PTAP EL PRADO E INGRESO DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN









### 3.1.1.4. Planta de Tratamiento de agua potable el Prado

La planta de tratamiento de agua potable El Prado se ubicada en el barrio El Prado en el lado sureste de la ciudad de Chachapoyas, consta de los siguientes componentes: Cámara y Canal de ingreso con medidor Parshall, mezcla rápida, floculador hidráulico de flujo horizontal, decantador mixto (un decantador convencional seguido de un decantador de placas paralelas), 04 filtros de taza declinante y lavado mutuo y un sistema de inyección de cloro gas.

La planta de tratamiento tiene una capacidad de diseño de 30lps; sin embargo, en la actualidad la cantidad de agua que ingresa a la PTAP es de 65 lps, llegando en algunas temporadas incluso hasta 80 ps. La PTAP es del tipo filtración rápida de tasa declinante y lavado mutuo.

### CUADRO Nº 49 CARACTERÍSTICAS DE LA PTAP EL PRADO

Nombre de la PTAP	Año de construcción	Ubicación		Coordinadas UTM 18 M		Caudal de dîseño (lps)	Caudal de tratamiento actual	Operativo (si/no)	Estado Actual
		Distrito/anexo/o tros	Cota (m.s.n.m.)	N	E		(lps)		
PTAP El Prado	1,993	Jr. Sociego C8	2,450	9,309,394	182,914	30	65	Si	Bueno

Fuente: EMUSAP S.A.

agua cruda pasa por los procesos de mezcla rápida, floculación, decantación, filtración, desinfección itempo de contacto del cloro con el agua que se realiza en el reservorio de 1000 m3 debido a que la TAP no tiene cámaras de contacto.

Los componentes de la PTAP El Prado son los siguientes:

### a) Cámara de reunión

En dicha cámara se reúnen las aguas de la captación Tilacancha y del sistema de captaciones Ashpachaca – Barreta Cucho, mediante una tubería de PVC de 200 mm las aguas son dirigidas hacia la cámara cilíndrica de ingreso ubicada al inicio del canal de mezcla rápida.

### b) Canal de ingreso con medidor de caudal parshall

El agua cruda proveniente de las fuentes llega a la planta de tratamiento a través de una tubería de PVC de 200 mm conectada a la cámara cilíndrica de ingreso cuya estructura es de concreto armado, que se encuentra en perfectas condiciones estructurales, seguidamente el agua se conduce por un canal de concreto armado (ancho interior = 0.40 m y altura interior = 0.40 m y longitud = 10.68 m), al ingreso del canal al lado izquierdo existe una caja de rebose de 1.48 m de largo y 0.38 m de altura que tiene una compuerta metálica de L = 1.50 m x H = 0.29 m. Aguas abajo se encuentra la estrangulación parshall en donde se realiza la medición del caudal del agua que ingresa a la Planta de Tratamiento, asimismo, aprovechando el resalto hidráulico se da la mezcla rápida donde se añade al agua cruda los siguientes insumos químicos: i) sulfato de cobre, ii) cal hidratada, iii) sulfato de aluminio tipo A, iv) polímero catiónico, v) cloro líquido gaseoso y/o hipoclorito de calcio.







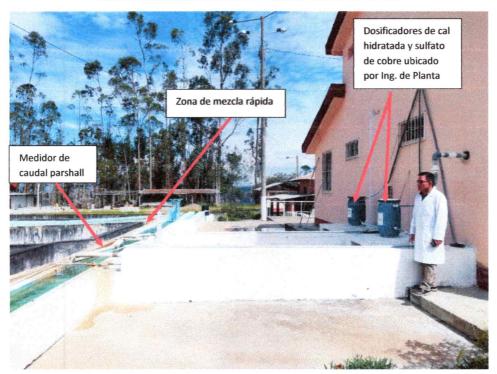


### FOTO N° 03 CÁMARA Y CANAL DE INGRESO A PTAP



Fuente: EMUSAP S.A.

FOTO N° 04
ZONA DE MEZCLA RÁPIDA Y MEDIDOR DE CAUDAL







### c) Floculador hidráulico de flujo horizontal

Construido en concreto armado (Dimensiones largo = 19.31 m, ancho promedio = 5.26 m y profundidad = 1.20 m), está dividido en tres (03) compartimientos, cada compartimiento está subdividida con pantallas de planchas de pvc con la finalidad de canalizar el flujo de agua de forma norizontal y reducir la velocidad para la formación de los flocs, las dimensiones de los compartimientos del floculador se presentan en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 50

### DESCRIPCIÓN DE LOS COMPARTIMIENTOS DEL FLOCULADOR

Compartimiento	Longitud (m)	Profundidad (m)	Ancho (m)	Ancho de Canal (m)	Pendiente
ŀ	5.84	1.20	5.15	0.21	6%
11	6.14	1.20	5.24	0.26	3%
HI -	7.32	1.20	5.38	0.38	2%

Fuente: EMUSAP S.A.

### d) Decantador mixto - Unidad de sedimentación

La unidad de sedimentación es rectangular, está conformado por un decantador convencional de flujo horizontal seguido de un decantador de placas paralelas de flujo ascendente, la estructura del sedimentador se encuentra en buenas condiciones.

### Decantador Convencional de Flujo Horizontal

En su ingreso tiene un vertedero rectangular de concreto a lo largo de la unidad de 3.71 m \* 0.33 m seguido de una pantalla difusora de madera de 4.89 m \* 3.02m con orificios de 0.05 m de diámetro, colocada de forma perpendicular al sentido del flujo, haciendo que el fluido pase en forma laminar al sedimentador convencional de ancho = 4.89 m, longitud = 10.82 m y altura = 3.55 m, en el centro posee un canal central de 0.60 m \* 0.30 m \* 15.23 m de longitud para realizar el lavado de la unidad.

### Decantador de Placas Paralelas de Flujo Ascendente

Cuyas dimensiones son 4.89 m de ancho y 6.06 m de largo, posee tres (03) zonas; 1) Zona de entrada: por la parte inferior del decantador de pantallas inclinadas de flujo ascendente ingresa el agua distribuida de forma uniforme en el fondo del decantador convencional de flujo horizontal, 2) Zona de sedimentación: está compuesta por placas paralelas de planchas de vinilonas de espesor = 7 mm, ancho = 1.22 m y largo = 1.21 m, instaladas con un ángulo de inclinación de 60° respecto la horizontal apoyadas sobre una viga de madera, donde el flujo de agua ingresa en su totalidad por debajo de las placas, y 3) Zona de salida: por encima de las pantallas inclinadas el agua sedimentada es recolectada mediante tres canaletas que descargan al canal de agua decantada.

### e) Filtros Rápidos de flujo descendente

El agua decantada pasa a la unidad de filtración denominada filtros rápidos de flujo descendente de tasa constante debido a la condición hidráulica a la que trabaja, es auto lavable y tiene un medio filtrante doble compuesto por arena y antracita. Los filtros rápidos son 4 unidades, cada unidad tiene dos válvulas compuertas 1) de ingreso del agua decantada y 2) de salida usada cuando se realiza el lavado, las que son manipuladas mediante volantes que se encuentran en la superficie.





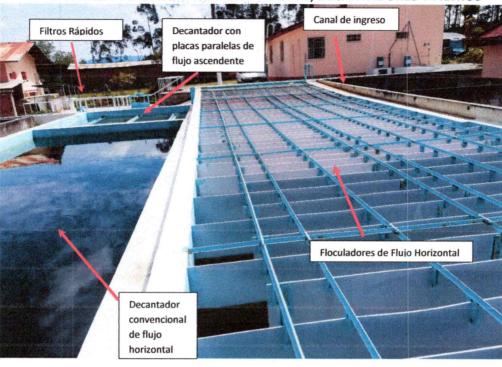




Los cuatros filtros se encuentran interconectados en la zona inferior donde se recolecta el agua filtrada. Esta estructura se encuentra en buenas condiciones. No existe una válvula de compuerta que impida el paso del agua hacia el reservorio de almacenamiento.

FOTO N° 05
PTAP EL PRADO: ZONA DE FLOCULADORES, DECANTADORES Y FILTROS







Fuente: EMUSAP S.A.

### f) Desinfección



La desinfección se efectúa mediante la inyección de cloro gas directamente al tubo de interconexión (200 mm) entre el filtro y el reservorio R-1, antes de la derivación de D=63 mm, cuando se acaba el cloro gas la desinfección se realiza diluyendo y agitando manualmente el hipoclorito de calcio en tanques de 500 lts, dosificándose mediante un tubo de ½" directamente a la salida de los filtros.

FOTO N° 06 SISTEMA DE CLORACIÓN CON GAS Y TANQUES DE DOSIFICACIÓN CON HIPOCLORITO DE CALCIO







En la PTAP, no se cuenta con dosificadores de sustancias químicas para sulfato de cobre, cal hidratada, sulfato de aluminio y polímero catiónico, dificultando el tratamiento del agua

### g) Laboratorios e Instalaciones de control de calidad



No se tiene el ambiente necesario para el laboratorio de control de calidad, el espacio es insuficiente para los equipos de control de calidad y no se tiene un ambiente para la oficina de control de calidad.



La mayor dificultad que tiene el área de control de calidad es cuando se requiere realizar mantenimiento (evaluación, reparación y/o calibración) de los equipos, los que usualmente se realizan en la ciudad de Lima, demandando un tiempo promedio de 3 a 5 meses; en este lapso de tiempo se deja de hacer análisis, perjudicando el control de calidad constante que se debe cumplir; en ese sentido, se requiere contar con equipos alternos para realizar el análisis del agua.

### FOTO N° 07 UN MISMO AMBIENTE COMPARTE LA OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD Y EL LABORATORIO









GENERAL

DE AGUAROTA

EMUSAP S.A.

### **CUADRO N° 51**

### REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA

### CONSOLIDADO DEL AÑO 2019

### RESULTADO DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA POTABLE A SALIDA DE PLANTA CONCENTRACION - TODAS LAS MUESTRAS N° DE MUESTRAS N° DE MUESTRAS PARAMETROS % DE MUESTRAS I MP CONTROLADOS TOTALES SATISFACTORIAS SATISFACTORIAS MINIMO **PROMEDIO** MAXIMO TEMPERATURA °C 313 313 11.90 14.30 16.40 100 401 401 6.5 - 8.5 6.50 7.09 8.02 100 401 2.50 100 TURBIEDAD UNT. 401 5 0.32 1.02 1500 100 CONDUCTIVIDAD Us/cm 277 277 20.70 51.55 669.00 SALES TOTALES % 0.00 100 276 276 0.00 0.0000 SOLIDOS TOTALES D mg/l 276 276 1000 13.40 30.84 70.70 100 ALCALINIDAD mg/l CaCo<sub>3</sub>. 313 313 14.89 29.34 79.79 100 401 COLOR UC 400 0.00 2.63 23.00 99.75 15 NITRATOS ma/l NO3. 16 16 50 0.16 0.85 1.30 100 DUREZA mg/l CaCo<sub>3</sub>. 14 14 500 23.28 37.9028 128.60 100 CLORUROS mg/l Cl. 250 45.00 56.72 70.00 100 14 0.00 6.10 32.30 100 SULFATOS ma/l SO<sub>4</sub>. 12 12 250 100 16 16 0.30 0.00 0.024 0.10 HIERRO ma/l Fe. MANGANESO mg/l Mn. 14 14 0.40 0.00 0.12 0.20 100 ALUMINIO mg/l Al 364 364 0.20 0.000 0.0423 0.200 100 COBRE mg/l Cu. 273 273 2 0.01 0.0816 0.29 100 RSENICO mg/l As. 14 0.01 0.00 0.00607 0.01 100 14 0.0363 BODIO ma/l Na 11 11 200 2.0247 20.6000 100 BORO mg/l B. 1 1 1.5 0.20 0.20 0.20 100 TRIHALOMETANOS TOTALES mg/L. 5 5 0.010 100 0.025 0.055 ZINC mg/l Zn. 5 5 3 0.0060 0.0432 0.070 100 100 25 25 0.00 0.00 0.00 AUSENTE COL. FECALES UFC/100ml. 25 0.00 0.00 100 25 0.00 **AUSENTE** COL. TOTALES UFC/100ml.

Fuente: EMUSAP S.A.

Aun con las dificultades de espacio para el control de la calidad de agua en el laboratorio y caseta química para la preparación de los insumos químicos previos a ser agregados al agua para su tratamiento, el agua que sale de la planta es de buena calidad ya que la mayoría de los parámetros analizados se encuentran dentro del rango establecido por las normas, presentando en algunas ocasiones problemas de color real.

500

1.00

14.20

35.00

100

49

LMP\* Límite Máximo Permisible, establecidos en el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, publicado en el Diario "El Peruano" el 26/09/2010.

La operación de la planta presenta dificultades en el tratamiento cuando no se cuenta con energía eléctrica, siendo los efectos:

- No se tiene agua en el sistema de preparación de insumos por falta de agua en el reservorio de la PTAP, lo que ocasiona que no se tenga los insumos necesarios para la obtención de un agua potable de calidad y
- La desinfección del agua se realiza con hipoclorito de calcio.

49



Dificultades encontradas en la operación de la PTAP:



- Los frecuentes cortes de energía, dificulta el mantenimiento y operación de la Planta de Tratamiento de agua potable, no se cuenta con grupo electrógeno.
- No se tiene equipos alternos para analizar el agua.
- No se tiene el ambiente necesario para el laboratorio de control de calidad.
- No se cuenta con dosificadores de sustancias químicas para sulfato de cobre, cal hidratada, sulfato de aluminio y polímero catiónico, dificultando el tratamiento del agua.
- No se cuenta con tratamiento de lodos de la PTAP, así mismo no se tiene una descarga final de aguas de lavado, aguas de tratamiento de lodos al sistema de alcantarillado de la ciudad.
   Actualmente descargan sin tratamiento a una quebrada que colinda con la ciudad y viviendas domésticas.
- En relación a la desinfección, no se tiene una cámara de contacto de cloro.
- En cuanto a la medición de agua potable producida, la PTAP El Prado no cuenta con macromedidor a la salida de la PTAP.



En conclusión, la ciudad de Chachapoyas no tiene una PTAP que cubra la demanda actual de la ciudad es decir no tiene asegurada la calidad de agua para consumo humano, se requiere con urgencia ampliar el sistema de tratamiento, rebose de descarga de la PTAP, implementar el ambiente para laboratorio y oficina para el personal a cargo del tratamiento.

Por otro lado, adjunto a la PTAP El Prado existe una construcción de una planta de tratamiento inconclusa paralizada por acciones legales que fue parte del proyecto "Sectorización del sistema de distribución de agua potable de Chachapoyas" de código SNIP N° 27692.

### 1.3.1.2. Sistema e instalaciones del servicio de agua potable

### 1.3.1.2.1. Líneas de Conducción de agua tratada por gravedad:

La conducción del agua tratada se realiza según el detalle:

### a). Sistema de abastecimiento 1: Reservorio R-2 ubicado en la PTAP

- Su sistema es por gravedad
- Longitud: 60 metros.
- Material de la tubería: Asbesto cemento.
- Antigüedad: 30 años.
- Estado de conservación: Regular
- Lugar de descarga/derivación: Se descarga desde el reservorio R2 de 1,000 M3 de capacidad ubicada en la misma Planta de Tratamiento de Agua Potable hasta el reservorio existente R-1 de 560 M3 ubicado entre el Jr. Sociego y el Jr. Cuarto Centenario. De este, se distribuye a la UU.PP.
   Virgen Asunta y una tubería pasa hasta el Jr. Piura Cdra. 8.
- Cota de terreno de inicio : 2,415 msnm



- Cota de terreno final: 2,345 msnm

Principales problemas operativos: mantenimiento constante de válvulas flotadoras, válvulas de control debido a su antigüedad



### b). Sistema de abastecimiento 2: Reservorio R-1 de 560 M3 ubicado entre el Jr. Cuarto Centenario y el Jr. Sociego.

- Sistema por gravedad a las zonas de la ciudad y abastece por gravedad a las cisternas C3 ubicada en la UU.PP. Pedro Castro Alva y a la cisterna C4 ubicada en el interior del asilo de ancianos.

Longitud: 450 metros

Material de la tubería: PVC y asbesto – cemento.

Antigüedad: 26 años la de AC y 21 años la tubería de PVC

Estado de Conservación: Regular

- Lugar de descarga/derivación: Se descarga desde el reservorio R1 de 560 M3 de capacidad ubicada entre el Jr. Sociego y Cuarto Centenario. De este, se distribuye a la ciudad y por demasías mediante la propia red de distribución abastece a la cisterna C3 ubicada en la UU.PP. Pedro Castro Alva y a la cisterna C4 ubicada en el asilo de ancianos.

- Cota de terreno de inicio : 2,388 msnm

- Cota de terreno final : 1,980 msnm

- Principales problemas operativos.

### c) Sistema de abastecimiento 3: Reservorio R-3 ubicado en la UU.PP. Pedro Castro Alva

- Su sistema es por bombeo

Longitud: No la conocemos

- Material de la tubería: PVC

- Antigüedad 17 años

- Estado de conservación Regular

 Lugar de descarga/derivación: Se descarga desde la cisterna ubicada en la misma UU.PP. hasta el reservorio existente en la zona más alta del mismo. De este, se distribuye a la UU.PP. Pedro Castro Alva, San Carlos de Murcia, UU.PP. Señor de los Milagros (zona alta)

- Cota de terreno de inicio : 2,410 msnm

Cota de terreno final : 2,345 msnm

 Principales problemas operativos: Es el equilibrio del sistema para el abastecimiento después de algún problema de desabastecimiento por rotura de línea de conducción u otro, debido a la existencia de solamente una (01) cisterna de 100 M3 y dos (02) reservorios de 100 M3 cada uno de ellos.

### d) Sistema de abastecimiento 4: Reservorio R-4 ubicado en la UU.PP. Santo Toribio de Mogrovejo

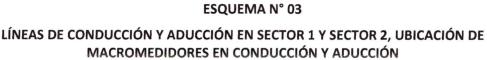
- Su sistema es por bombeo

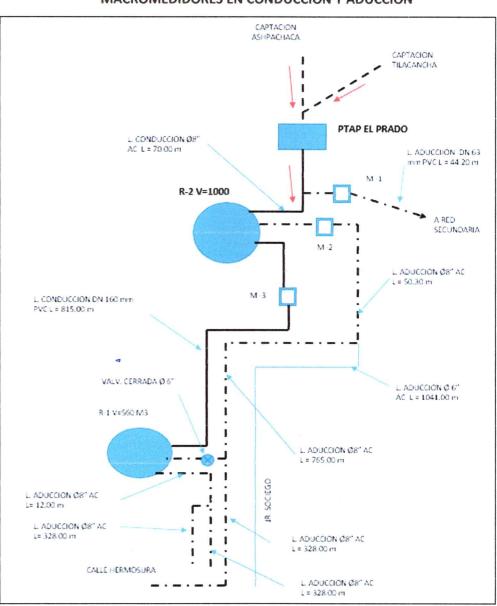
- Longitud: No la conocemos

Material de la tubería: PVC



- Antigüedad 17 años
- Estado de conservación: Regular.
- Lugar de descarga/derivación: Se descarga desde la cisterna hasta el reservorio existente. De este, se distribuye a la UU.PP. Santo Toribio d Mogrovejo, Santa Rosa de Luya Urco, Santa Rosa de Lima (parte alta) y Pollapampa.
- Cota de terreno de inicio : 2,440 msnm
   Cota de terreno final : 2.365 msnm
- Principales problemas operativos: Es el equilibrio del sistema para el abastecimiento después de algún problema de desabastecimiento por rotura de línea de conducción u otro.









GERENCH GENERAL







Líneas de Impulsión de agua tratada por bombeo: El sistema de agua potable tiene 02 líneas de impulsión de agua tratada por bombeo:

### **CUADRO N° 52** CARACTERÍSTICAS DE LÍNEAS DE CONDUCCIÓN POR BOMBEO.

	SEAGUATO TROLE LALLA
八八	GERENCIA GENERAL
	• EMUSAP S.A.

Línea de Impulsión	Diámetro	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería	Capacidad (lps)	Cap. Max	Pmáx m.c.a.
EBAP-3 a R-3 (100 M3)	4"	660	24	Regular	PVC	4.5	5.5	90
EBAP-4 a R-4 (100 M3)	4"	390	25	Regular	PVC	4.5	5,5	90
Total		1,050.00		h				

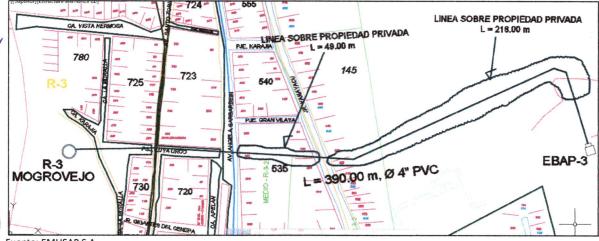
Fuente: EMUSAP S.A.

### a) Línea de impulsión EBAP 03 a R-3 (100 M3

Es una línea de PVC en mal estado, de longitud = 390 m y diámetro = 4" actualmente cruza propiedad privada en aproximadamente 267 m.

### **ESQUEMA N° 04** PLANTA LÍNEA DE IMPULSIÓN EBAP-3 A R-3 MOGROVEJO





Fuente: EMUSAP S.A.

### b) Línea de impulsión EBAP 04 a R - 4 (100M3)

Es una línea de PVC en regular estado, de longitud = 660 m y diámetro 4", cuyo trazo recorre la vía pública.

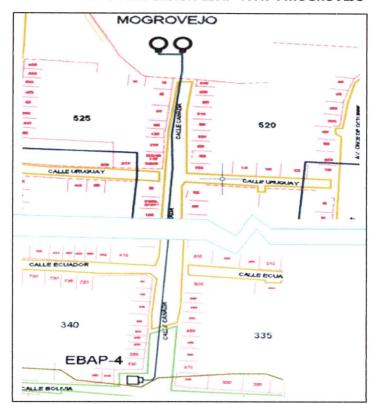




### PLANTA LÍNEA DE IMPULSIÓN EBAP-4 A R-4 MOGROVEJO





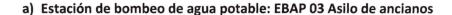


**1.3.1.2.3. Estaciones de Bombeo:** El sistema de agua potable tiene 02 Estaciones de bombeo.

CUADRO N° 53
CARACTERÍSTICAS DE ESTACIONES DE BOMBEO

Estación de Bombeo	Estado Físico	Cisterna (M3)	Pot Motor	Pot Bomba	Caudal Bombeo Actual (lps)	Caudal Bombeo Máximo (lps)
EBAP-4	Regular	100	25	30	6.5	7.5
EBAP-3	Malo	100	25	30	6.5	7.5
To	tal	200.00				***************************************

Fuente: EMUSAP S.A.



Es una estructura semienterrada de concreto armado y forma cuadrada construida en el año 1995, posee caseta de bombas con puerta metálica cubierta con malla olímpica, en su interior está instalada dos electrobombas centrifugas de eje horizontal de 25 HP cada una, que operan alternadamente las 24 horas, para no dejar de abastecer al sector 3.

El sistema de control de nivel de arranques y paradas de bombeo Cisterna – Reservorio se encuentra deteriorado, por lo que el sistema de control es manual a través de los operadores. Las instalaciones hidráulicas se encuentran en buen estado, la tubería de alimentación procede de la red secundaria aguas abajo del Asilo de ancianos y tiene una válvula flotadora de control mecánico, no posee macromedidor en la línea de impulsión. El sistema de rebose descarga a la quebrada colindante, no cuenta con cerco perimétrico, no tiene acceso libre por lo que se debe pedir permiso

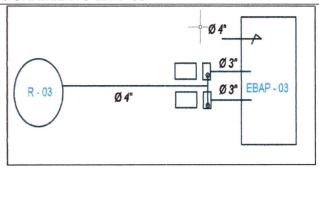


al asilo de ancianos para ingresar en el día, y en la noche se debe ingresar atravesando propiedad de terceros y la quebrada.

### ESQUEMA N° 06

### **ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO EBAP-03**





Fuente: EMUSAP S.A.

### b) Estación de bombeo de agua potable: EBAP 04 Mogrovejo

Es una estructura apoyada de concreto armado y forma cilíndrica con techo de cúpula construida el año 1995, posee caseta de bombas con puerta de plancha metálica, en su interior está instalada dos electrobombas centrifugas de eje horizontal de 25 HP cada una, que operan alternadamente las 24 horas, para no dejar de abastecer al sector 4.

El sistema de control de nivel de arranques y paradas de bombeo Cisterna – Reservorio se encuentra deteriorado, por lo que el sistema de control es manual a través de los operadores. Las instalaciones hidráulicas se encuentran en buen estado, la tubería de alimentación procede de la red secundaria y tiene una válvula flotadora de control mecánico, no cuentan con macromedidor en la línea de impulsión. El sistema de rebose descarga a la vía publica colindante, no cuenta con cerco perimétrico, tiene acceso libre por la calle Canadá.



El sistema de agua potable tiene 05 reservorios y 02 cisternas de almacenamiento.

El R-1 se encuentra ubicado en el barrio La Laguna entre el Jr. Cuarto Centenario y el Jr. Sociego, el R-2 está ubicado dentro de la planta de tratamiento, el R-3 se encuentran en la parte más alta de la UU.PP. Santo Toribio de Mogrovejo y el R-4 se encuentra en la zona más alta de la UU.PP. Pedro Castro Alva. Al costado del R4 se tiene otro reservorio de 100 m3 construido por el MVCS.

La cisterna C-3 se encuentra en el barrio Luya Urco dentro de las instalaciones del asilo de ancianos, la cisterna C-4 se encuentra ubicada en la UU.PP. Pedro Castro Alva.







### **CUADRO N° 54**

### RESERVORIOS



Reservorio	Tipo Elevado/ Apoyado	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Operativo Inopertivo
"R1"	APOYADO	560	55	MALO	OPERATIVO
"R2"	APOYADO	1,000	28	REGULAR	OPERATIVO
"R3" -Mogrovejo	APOYADO	100	23	REGULAR	OPERATIVO
"R4-1" -Pedro Castro	APOYADO	100	24	REGULAR	OPERATIVO
"R4-2" - Pedro Castro	APOYADO	100	6	BUENO	OPERATIVO
Cisterna -3 -Asilo de Ancianos	ENTERRADO	90	23	BUENO	OPERATIVO
Cisterna -4-Pedro Castro	ENTERRADO	90	24	BUENO	OPERATIVO
Total		2,040		-	***************************************

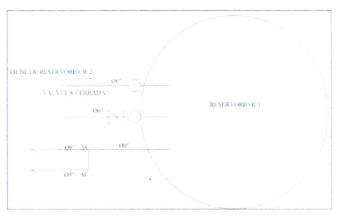
EMUSAP S.A.

Fuente:

### a) Reservorio R-1 (Volumen = 560 M3)

Es una estructura apoyada de concreto armado de forma cilíndrica con techo plano y caseta de válvulas, posee cerco perimétrico con una antigüedad mayor a 55 años, se encuentra en mal estado (las paredes interiores y el piso, se encuentran deterioradas). Las instalaciones hidráulicas se encuentran en buenas condiciones, requiere mantenimiento, las tuberías de rebose y limpia están conectados al sistema de alcantarillado. No tiene a) acometida eléctrica, b) macromedidor, c) escalera de acceso al techo, d) regla de medición de nivel.

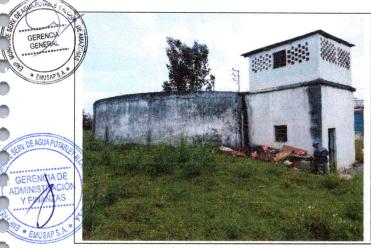
### ESQUEMA N° 07 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO R 1

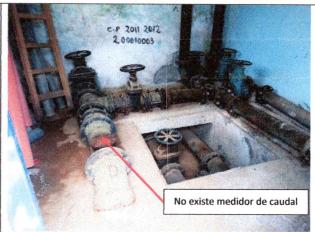






### FOTO N° 08 **RESERVORIO R-1 Y CASETA DE VÁLVULAS**





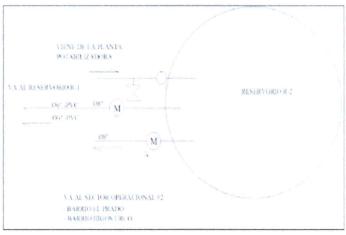
Fuente: EMUSAP S.A.

### Reservorio R-2 (Volumen = 1000 M3) b)

Es una estructura apoyada de concreto armado de forma cilíndrica con techo de cúpula y caseta de válvulas, posee una antigüedad mayor de 28 años, se encuentra en regular estado. Es llenado de forma directa por la PTAP El Prado las 24 horas, que abastece al Sector 2 y parte del sector 1, además provee de agua al reservorio R-1 que abastece la otra parte del sector 1, desde el sector 1 a través de las estaciones de bombeo de agua potable EBAP 03 y 04 se abastecen los Sectores 3 y 4, respectivamente. No tiene a) acometida eléctrica, b) macromedidor, c) rebose y limpia empalmado a la red de alcantarillado de la ciudad



### **ESQUEMA N° 08**







### FOTO N° 09 VISTA DEL RESERVORIO R-2 Y LA CASETA DE VÁLVULAS



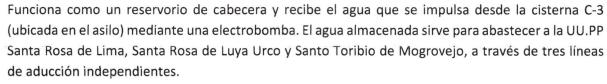




Fuente: EMUSAP S.A.

### c) Reservorio 100 m3 (R-3)

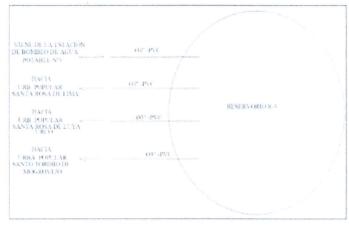
Se encuentra ubicado en el punto más alto del cerro Mogrovejo, no cuenta con cerco de protección, el acceso a la caseta de válvulas y al interior del reservorio se encuentra protegido con puerta y tapa metálica respectivamente.



Fue construido en el año 1996, de geometría cilíndrica, estructura de concreto armado, su base circular interna es de 7,91 m. de diámetro, altura de 3,40 m. (incluido la cúpula) y espesor de su muro de concreto 0,25 m. además de un recubrimiento con mampostería de piedra de 0,15 m. Cuenta con un volumen útil de 102,20 m3 y una altura máxima de agua de 2,08 m. La losa del techo es de concreto armado tiene la geometría de un casquete esférico con una flecha de 0,74 m.



### **ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO R 3**





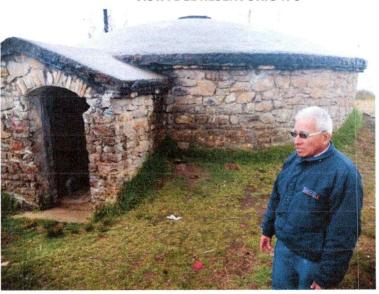








### FOTO N° 10 VISTA DEL RESERVORIO R-3



Fuente: EMUSAP S.A.

### d) Reservorio de 100 m3 (R-4 1 Y R-4 2)



Se encuentra ubicado en la zona más alta de la UU.PP Pedro Castro Alva, cuenta con cerco de protección, el acceso a la caseta de válvulas y al interior del reservorio se encuentra protegido con puerta y tapa metálica respectivamente.

En la actualidad y con presupuesto del Ministerio de Vivienda, la Municipalidad ha realizado la ampliación de redes de agua y desagüe en la UU.PP. San Carlos de Murcia, para lo cual ha construido un reservorio paralelo al existente con una capacidad de 100 M3, el cual se encuentra en funcionamiento.



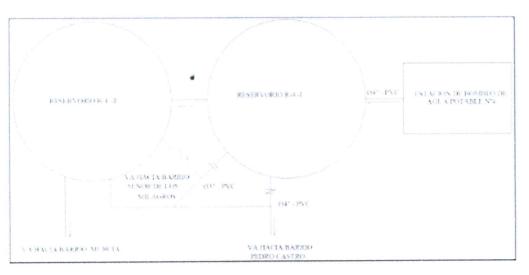
Funcionan como reservorios de cabecera y reciben el agua que se impulsa desde la cisterna C4 (ubicada también en Pedro Castro), mediante electrobombas de 25 HP. El agua almacenada sirve para abastecer a la UU.PP. Pedro Castro y a la UU.PP. Señor de los Milagros y la UU.PP. San Carlos de Murcia, a través de dos líneas de aducción independientes.



### ESQUEMA N° 10 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO R 4







Fuente: EMUSAP S.A.



FOTO N° 11 VISTA DEL RESERVORIO R-4





R4 -1 de capacidad 100 m3

R4 - 2 Capacidad 100 m3

Fuente: EMUSAP S.A.

### e) Cisterna de 100 m3 (C-3)

Se encuentra ubicado dentro de las instalaciones del asilo de ancianos en el barrio de Luya Urco en la calle Asunción entre Arequipa y Puno, el acceso a la caseta de válvulas y al interior de la cisterna se encuentra protegido con puerta y tapa metálica respectivamente.

Esta cisterna almacena el agua que llega a través de una tubería de 110 mm. de la red de distribución del barrio de Luya Urco, esta tubería capta el agua de la red en la intersección de las calles asunción y Santo Domingo.

Fue construido en el año 1997, de geometría cúbica semienterrada, estructura de concreto armado, su base rectangular interna es de 5,67 x 5,62 m., altura de 4,48 m. el espesor de su muro de concreto



es 0,22 m. Cuenta con un volumen útil de 123,32 m3 y una altura máxima de agua de 3,87 m. La losa del techo es de concreto armado con un espesor de 0,16 m.

Las instalaciones hidráulicas están compuestas por accesorios, válvulas y dos electrobombas de eje horizontal de 25 HP cada una de ellas. La tubería de ingreso a la cisterna se encuentra fuera de la caseta de válvulas y es de 110 mm. de PVC, las tuberías de succión son de 110 mm. de Fierro Galvanizado, la tubería de impulsión dentro de la caseta de bombeo es de 63 m. pero la línea de impulsión es de 110 mm. Cada una de las electrobombas de 25 HP cuentan con una válvula de control y check, en el tramo común se ha instalado una válvula de alivio de presión, para el golpe de ariete, que se produce cuando se detienen los equipos.

### f) Cisterna de 100 m3 (C-4)

Se encuentra ubicado en la zona intermedia de la UU.PP Pedro Castro Alva, entre las calles "Ε" γ "4", no cuenta con cerco de protección, el acceso a la caseta de válvulas y al interior de la cisterna se encuentra protegido con puerta y tapa metálica respectivamente.

Esta cisterna almacena el agua que llega a través de una tubería de 110 mm. de la red de distribución del barrio de Yance, esta tubería capta el agua de la red en la intersección de la Av. Salamanca y Hermosura.

Fue construido en el año 1995, de geometría cilíndrica, estructura de concreto armado, su base circular interna es de 8,07 m. de diámetro, altura de 3,50 m. (incluido la cúpula) y espesor de su muro de concreto 0,25 m. además de un recubrimiento con mampostería de piedra de 0,15 m.

Cuenta con un volumen útil de 95,64 m3 y una altura máxima de agua de 1,87 m. La losa del techo es de concreto armado tiene la geometría de un casquete esférico con una flecha de 0,95 m. La estructura en general se encuentra en perfecto estado.

Las instalaciones hidráulicas están compuestas por accesorios, válvulas y dos electrobombas de eje horizontal de 25 HP nuevas, adquiridas por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas con motivo del proyecto de ampliación de redes de agua y desagüe de la UU.PP. San Carlos de Murcia, que a la fecha están en funcionamiento.

La tubería de ingreso a la cisterna es de 110 mm. PVC, la válvula de control de esta tubería se encuentra fuera de la caseta y está enterrada, las tuberías de succión como se detalla: sale de la cisterna con tubo PVC Ø 90 mm son y se reduce a 63 mm para ingresar a la bomba, saliendo de la misma con el mismo diámetro de 63 mm para luego ampliarse a un diámetro Ø 110 mm. Cada una de las electrobombas cuentan con una válvula de control y check, en el tramo común se ha instalado una válvula de alivio de presión, para el golpe de ariete, que se produce cuando se detienen los equipos.

### 1.3.1.2.5. Redes de Distribución

La red de distribución está conformada por 61,2 km de tubería instalada, 9,6 km de red matriz y 51,7 km de red secundaria. Los diámetros van desde 1" hasta 8" en diversos materiales como fierro fundido, asbesto cemento y PVC. La antigüedad de la tubería es de más de 58 años.

Asimismo, la red está conformada por 29 válvulas de purga de sólidos operativas, 22 grifos contra incendio operativos, 10 cámaras reductoras de presión operativas. La red está dividida en 4 zonas de abastecimiento, las cuales están delimitadas por el área de influencia de los Reservorios (R-1, R-2, R-

82























3 y R-4), y únicamente el Sector N° 2 se encuentra aislado. La distribución de agua potable se realiza mediante 04 sectores de abastecimiento; los mismos que se detallan en el siguiente cuadro resumen.

### CUADRO № 55

### RESUMEN DE ZONAS DE ABASTECIMIENTO POR SECTORES EN REDES DE DISTRIBUCIÓN







Sector Abasted		Zonas de Abastecimiento
	R-I-1	Reservorio R-I
	R-I-2	Jr. Unión C-2
	R-I-3	Jr. Piura C-8
Sector i	R-I-4	Jr. Santo Domingo – Los Ángeles
(R-I)	R-I-5	Pishcopata
	R-I-6	Pucacruz
	R-I-7	Molino1
	R-I-8	Molino 2
	R-II-1	Reservorio R-II (El Prado)
	R-II-2	Centenario – Piura
Sector II (R-2)	R-II-3	Jr. Amazonas – Sachapuyos
	R-II-4	Rumichaca
	R-II-5	Higos Urco
	R-III-1	Urbanización Popular Mogrovejo
Sector III	R-III-2	Santa Rosa de Luya Urco
(R-3)	R-III-3	Urbanización Popular Santa Rosa de Lima
	R-III-4	Urbanización Popular Luya Urco
Sector IV	R-IV-1	Urbanización Popular Pedro Castro Alva
(R-4-I y II)	R-IV-2	Urbanización Popular Señor de Los Milagros

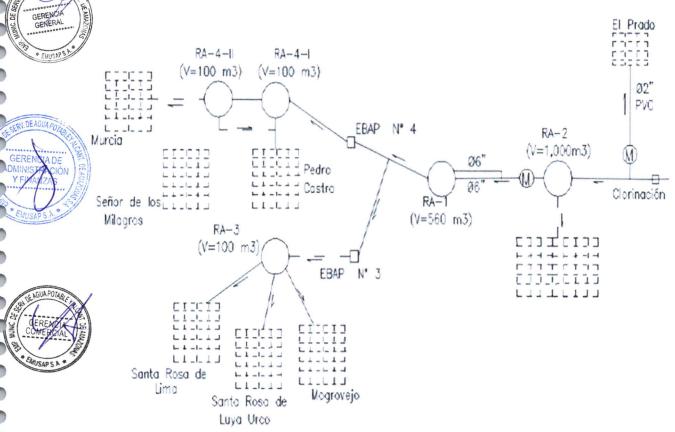
Fuente: EMUSAP S.A.

En el siguiente grafico se muestra los esquemas operacionales de los Sectores de Redes de Distribución - Reservorios (R-1, R-2, R-3 y R-4-l y II).



### ESQUEMA N° 11 ESQUEMAS OPERACIONALES DE REDES DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES EN

R-1, R-2, R-3 y R-4-l y II



Fuente: EMUSAP S.A.



CUADRO № 56
RED MATRIZ POR ANTIGÜEDAD Y DIÁMETRO

Diámetro	Long	itud acumula	da de tuberia	por rango de	e años de ant	tigüedad (en	ml.)	Total por
(pulg)	(0-5)	(6-10)	(11-15)	(16-20)	(21 -25)	(26-30)	31 a mas	Diámetro
8"	120	-	-	440	*	-	-	560
6"	100	210	1,200	1,120	-	480	2,230	5,340
4"	200	100	-	3,370	-	-	-	3,670
Total	420	310	1,200	4,930		480	2,230	9,570



### CUADRO № 57 REDES SECUNDARIAS POR ANTIGÜEDAD Y DIÁMETRO

	Diámetro	Long	itud acumula	da de tubería	por rango de	e años de ant	igüedad (en	ml.)	Total por
Y O	(pulg)	(0-5)	(6-10)	(11-15)	(16-20)	(21 -25)	(26-30)	31 a mas	Diámetro
EIA	6"		440	-	800	-	-	70	1,310
AL	4"		10,720	4,020	1,530	600	430	7,005	24,305
Sh	3"		1,750	240	720	2,850	1,040	-	6,600
	2"	520	700	650	2,720	7,990	2,860	-	15,440
	1.1/2"	250	1,290	-	940	-	-	-	2,480
	1"	400	-	-	870	125	120	-	1,515
OTAB	Total	1,170	14,900	4,910	7,580	11,565	4,450	7,075	51,650

Fuente: EMUSAP S.A.

### 1.3.1.3. Agua no facturada

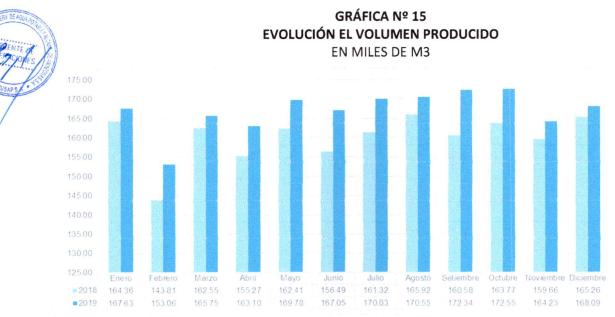
Las pérdidas del agua se deben principalmente a los siguientes factores:

- Consumos autorizados no facturados; tales como el agua usada en los lavados de filtros de la planta de tratamiento, lavado de los reservorios y purga de redes, entre otros.

Pérdidas aparentes; que se dan principalmente en el subregistro de los medidores, hurto de agua y errores en la facturación.

Pérdidas reales; por fugas visibles reportadas, fugas no reportadas y fugas no visibles en las redes de distribución.

El volumen producido en los dos últimos años muestra leves variaciones siendo 1,921,412 m3 y 2, 004,151 m3 en los años 2018 y 2019 respectivamente; el promedio de producción mensual el año 2018 es 160,117.69 m3 y el 2019 de 167,012.61 m3, mostrando un incremento de 4,3 % en el último periodo.





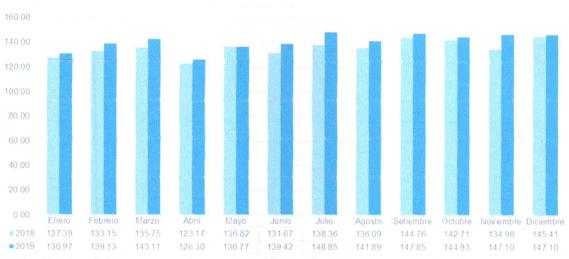
El total del volumen facturado durante el 2018 y 2019 es de 1, 630,256.00 y 1, 693,389.00 m3 respectivamente; el promedio durante el 2018 es de 135,854.67 m3 por mes y durante el 2019 es de 141,115.75 m3 por mes, mostrando un incremento de 3.9 % en el último año.



### GRÁFICA № 16 EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO

**EN MILES DE M3** 







Fuente: EPS EMUSAP S.A.

### CUADRO № 58 AGUA NO FACTURADO

		AGU	A NO FACTURAL	DA		
	Volumen Pro	oducido (M3)	Volumen No F	acturado (M3)	% Agua No	Facturada
Meses	Volument	ouuciuo (iiis)	Volumention	acturado (1415)	2018	2019
	2018	2019	2018	2019	%	%
Enero	164,360.50	167,630.50	36,966.50	36,665.50	22.49	21.87
Febrero	143,808.40	153,061.40	10,660.40	13,929.40	7.41	9.10
Marzo	162,552.50	165,750.50	26,807.50	22,641.50	16.49	13.66
Abril	155,272.60	163,095.60	32,105.60	36,797.60	20.68	22.56
Mayo	162,413.50	169,779.50	25,592.50	33,014.50	15.76	19.45
Junio	156,491.60	167,047.60	24,824.60	27,628.60	15.86	16.54
Julio	161,324.50	170,026.50	22,961.50	21,181.50	14.23	12.46
Agosto	165,915.50	170,554.50	29,826.50	28,664.50	17.98	16.81
Setiembre	160,578.60	172,336.60	15,820.60	24,491.60	9.85	14.21
Octubre	163,768.50	172,551.50	21,056.50	27,624.50	12.86	16.01
Noviembre	159,661.60	164,230.60	24,677.60	17,133.60	15.46	10.43
Diciembre	165,264.50	168,086.50	19,856.50	20,989.50	12.01	12.49
Total	1,921,412.30	2,004,151.30	291,156.30	310,762.30	15.15	15.51

Fuente: EPS EMUSAP S.A.

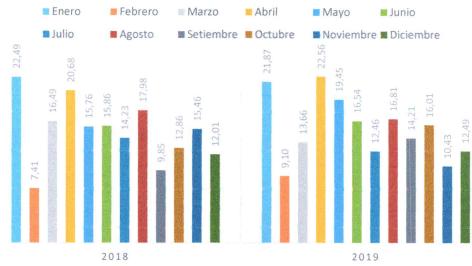
La evolución del agua no facturada durante estos periodos presenta la siguiente evolución por mes:



### **GRÁFICO Nº 17**

### AGUA NO FACTURADA GERENCIA GENERAL Julio Agosto Setiembre Octubre Nov





Fuente: EPS EMUSAP S.A.



Según la información de campo que posee la EPS, se estima que el 80% de las pérdidas del agua se debe a pérdidas físicas y el 20% a pérdidas comerciales.

### 1.3.2. Del servicio de alcantarillado

El sistema de alcantarillado de la ciudad de Chachapoyas está constituido básicamente por dos subcuencas de drenaje de servicios de alcantarillado o emisores "Santa Lucia" y "Santo Domingo"; en las cuales el drenaje es por gravedad aprovechando la topografía de la ciudad. La red de recolección existente cuenta con una longitud total aproximada de 48.05 km.



En la actualidad la mayor cantidad de la red de alcantarillado cuenta con una antigüedad que va entre 3 a 50 años y cuya tubería es de tipo PVC (Policloruro de Vinilo) y C.S.N. (Concreto Simple Normalizado), habiendo cumplido su vida útil. La longitud de red asciende a la cantidad de 49.5 km (1.45 km de red primaria y 48.05km de red secundaria).

REDES DE ALCANTARILLADO **ESQUEMA 12** 





























### 1.3.2.1. Cuerpos receptores de aguas residuales

El desagüe crudo se arroja al río Sonche, el cual es un afluente del río Utcubamba.



### 1.3.2.2. Sistemas e instalaciones del servicio de alcantarillado

### a) Redes primarias de alcantarillado

La red primaria de alcantarillado tiene una longitud de 1.5 km, tiene una antigüedad promedio de 14 años y es de material PVC (Policloruro de Vinilo).



### CUADRO № 59 LONGITUD DE REDES PRIMARIAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Diámetro (Pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
14"	800	3	Bueno	PVC
12"	650	14	Bueno	PVC
Total	1,450	•		

Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A



### b) Redes secundarias de alcantarillado

La red secundaria tiene una longitud de 48.1 km de longitud, con una antigüedad que va entre 3 a 50 años, la tubería es de tipo PVC (Policloruro de Vinilo) y C.S.N. (Concreto Simple Normalizado). Un problema es la antigüedad de la red de 8" de longitud de 220mts. Lo que hace que su estado sea malo, al haber superado su vida útil.



CUADRO № 60

LONGITUD DE REDES SECUNDARIAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Diámetro (Pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
	13,970	11	Bueno	PVC
	5,660	14	Bueno	PVC
O"	4,520	18	Bueno	PVC
8"	1,360	18	Bueno	PVC
	21,760	3	Bueno	PVC
	220	50	Malo	C.S.N.
6"	560	21	Bueno	PVC
Total	48.050			

Fuente: EPS EMUSAP S.A

### c) Colectores primarios y secundarios

La red de alcantarillado cuenta con 48.05 km de colectores primarios y secundarios.



### CUADRO № 61 CARACTERÍSTICAS DE LOS COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS DE AGUAS RESIDUALES

	Tı	ramo	Diá d		Longitud	Antigüedad	Estado
	Punto de Inicio	Punto Final	Diámetro	Material	(Km)	(Años)	Físico
	Jr. Sosiego C-8	Jr. Santo Domingo C17	8"	PVC	13.97	11	Bueno
WAS A	Jr. Cuarto Centenario	Salida a Rodríguez de Mendoza	8"	PVC	5.66	14	Bueno
	Luya Urco	Emisor Av. San Juan de la Frontera	8"	PVC	4.52	18	Regular
	Jr. Puno C-2	Emisor de Santo Domingo	8"	PVC	1.36	18	Regular
	Av. Aeropuerto, Jr. Sosiego	Emisor Av. San Juan de la Frontera	8"	PVC	21.76	3	Bueno
P.C.	Jr. Asunción con Jr. Arequipa	Jr. Santa Ana con Jr. Santo Domingo	8"	C.S.N.	0.22	50	Malo
	Pedro Castro Alva	Av. Evitamiento Santa Lucía	6"	PVC	0.56	21	Regular
9		Total			48.05		



Fuente: EPS EMUSAP S.A

### d) Emisores

GERENO COMERCIA SE

Actualmente los desagües crudos de la ciudad de Chachapoyas son descargados de forma directa al ambiente sin ningún tipo de tratamiento mediante tres emisores: 1) el molino, 2) Santa Lucía y 3) Higo Urcos.

El Emisor El Molino ubicado al sur descargan el desagüe crudo directamente hacia la quebrada seca que 5 km aguas abajo desemboca al río Utcubamba, previamente al Emisor existe una Planta de Tratamiento de Agua Residual ejecutado por el Gobierno Regional que no la ha transferido hacia la EPS EMUSAP S.A., en razón de ello, la PTAR no opera de forma adecuada, por lo tanto, la PTAR es una unidad de transito porque no se realiza ningún tratamiento.

Los emisores de Santa Lucía e Higos Urcos descargan de forma separada hacia la misma quebrada Santa Lucía, que 4 km aguas abajo desemboca al río sonche que es tributario del río Utcubamba.

### e) Estaciones de bombeo

No cuenta la Empresa con Cámaras de bombeo de aguas servidas.

### f) Plantas de tratamiento en general

La EPS EMUSAP S.A. no cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) por lo que el agua servida se vierte sin tratamiento al río Sonche y al río Utcubamba.

Por su parte, en la ciudad de Chachapoyas existen 3 PTAR inconclusas e inoperativas que fueron ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas y por el Gobierno Regional; dichas obras se encuentran paralizadas por resolución del contrato con las contratistas.

### 1.3.2.3. Aguas servidas

Las aguas servidas se vierten sin tratamiento al río Sonche y al río Utcubamba



### 1.3.3. Acciones de mejora en la gestión operacional

- a) Servicio de ampliación y reposición de redes de alcantarillado y conexiones domiciliarias en el Jr. Santo Domingo cuadra 01 y 02, Y Jr. Asunción Cuadra 12 y 13.
- b) Construcción y ampliación del colector de Santo Toribio de Mogrovejo, sector Boca Negra.
- c) Servicio de reposición del cableado:
  - Sistema de bombeo que va desde la cisterna del Asilo de Ancianos hasta la UU.PP. de Santo Toribio de Mogrovejo.
  - Sistema de bombeo que va desde la cisterna de la UU.PP. de Pedro Castro Alva hasta el Reservorio de la parte alta de la UU.PP. de Pedro Castro Alva.
- d) Servicio de reposición de Línea de Impulsión:
  - Sistema de bombeo que va desde la cisterna del Asilo de Ancianos hasta la UU.PP. de Santo Toribio de Mogrovejo.
  - Sistema de bombeo que va desde la cisterna de la UU.PP. de Pedro Castro Alva hasta el Reservorio de la parte alta de la UU.PP. de Pedro Castro Alva.
- e) Reubicación de redes de matriz de agua potable de 63mm (321 metros), de 90mm (231metros), 110mm (380metros), conexiones domiciliarias 14.
- f) Reposición de tubería de Línea de Conducción Tilacancha zona el Tello longitud 200 metros.
- g) Renovación de sistema de drenaje en la zona de riesgo de desastres en el sector Tello Laurel Santa Isabel.
- h) Instalación de tubería de la Línea de conducción de Ashpachaca, ubicada en el KM 10+800.00 (zona Barretacucho Grande y Chico).
- i) Rehabilitación de tubería en la Línea de Conducción de Ashpachaca, en el sector Maripata (200 metros).
- j) Construcción de cerco perimétrico de la cisterna de bombeo de la UU.PP. de Pedro Castro Alva.
- k) Reconstrucción de la cámara de reunión de la captación de Albahuayco.
- 1) Adquisición de equipos, Data Logger, Transformador mixto 75 KVA, otros)







000000



00000000000000000000

# 1.4. Diagnóstico de vulnerabilidad

## **CUADRO Nº 62**

a) PLANTA DE TRATAMIENTO DE a) PLANTA DE "EL Servicios de apoyo: El transporte y el AGUA POTABLE "EL PRADO": El riesgo es medianamente moderado ya que se se atá discurre enforma constante estada alta pero no este, lo que en de constante estado. Sin embargo pantallas material pace crítico el adyacente a la planta de tratamiento del agua deficiente erlatvomente estadole. Sin embargo pantallas actual hace crítico el adyacente a la planta de tratamiento se tratamiento del agua deficiente erlatvomente estadole. Sin embargo pantallas actual hace crítico el adyacente a la planta de tratamiento se tratamiento del agua deficiente erlatvomente estadole. Sin embargo pantallas actual hace crítico el adyacente a la planta de tratamiento se tratamiento del agua. L'OPP. Virgen Asunta que tiene problemas de deslizamiento.  b. RESERVORIOS DE AGUA  Con la operación de los mayores.  Reservorio de 560 M3: Estructura antigua que presenta grietas y cangrejeras actuales herméticamente.  Reservorio de 100 M3. Se necuentra en mal 4Compuertas: Dificultad para estado de conservación  Mogerario: de 100 M3. Sio Toribio de b) SISSTEMA DE BOMBEO  Mogerario: verta de porta de la DUL. PP. P. P	10/4		
	ORGANIZACIÓN NSTITUCIONAL (	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CAPACIDAD DE RESPUESTA
		<u>OPERACIÓN</u>	
	Servicios de apoyo: El transporte y el a	1) Planta de El Prado: Solo se tiene	a) Falta Adecuación: El nivel de
	de mantenimiento es		operación de Plantas, y Redes
	reducido, son muy deficientes y de	operación del sistema las 24	natrices por carecer de personal Crítico: Por la falta
		To as act ata.	de repuestos v materiales en
		inundación y daños mayores.	general y deficiencias en los
	2	C) Transporte Vehicular Es	servicios de apoyo, transporte y
	Material de repuesto: La situación es	deficiente por ciontar con u	personal.
	crítica ya que no se tiene existencia	sola camioneta en buenas	D) El suministro de agua se
	and the state of t	codiciones de marca FOTON,	Suministro nor camiones
	inveria, accesorios,	(camioneta Nissan y camion	no conta
	equipos de emergencia, materiales de	Mitsubishi han cumplido su	tipo de vehículos.
	1 y repuestos	su estado de operatividad), se	c) El apoyo se espera de terceros
	nicos para daños	va a tener dificultades en la	
		movilización del personal para	d) El personal que integra el
		desplazamiento hacia la linea de	respuesta en los casos de
	on psoumo pl . opino	conducción. MANTENIMIENTO	
	on personal técnico	FX	<ul> <li>c) La comunicación sera vertical y horizontal con el personal de</li> </ul>
			su área.
	No existe capacitación del personal de	mantenimiento y/o reparaciones en diversos	
	•	en	
	(9)	simultanea. Falta de eauipo de emergencia	
ocurrir licuefacción del suelo.			













	ANÁI	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	W .	
ESTRUCTURAS FÍSICAS	EQUIPOS	ORGANIZACIÓN NSTITUCIONAL	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CAPACIDAD DE RESPUESTA
Cisterna de 100 M3 - asilo de ancianos: a) SISTEMA DE BOMBEO  Estructura en mal estado. Fisura en las la cisterna ubicada en el Asilo uniones de muros y losa de fondo. Se produce riesgo estrucutral debido al filtraciones de agua.  Reservorio y Cisterna de 100 M3- Pedro castro que esta presenta.  Reservorio y Cisterna de 100 M3- Pedro castro Alva: se ubica sobre terreno arcilloso con agua subterránea. Peligro de deslizamiento.  C. EDIFICIO SEDE EMUSAP: Edificación de dos niveles. La antigüedad de la edificación y el mal estado de conservación actual hace prever un colapso total de la edificación de adobe.  d) TUBERÍAS MATRICES  1. R2-R1 Uniones flexibles y terreno arcilloso: Riesgo de falla menor, desacople de tubería  2. R1-Ciudad Uniones rígidas y terreno arcilloso: Riesgo de falla mayor, en zonas de UU.PP. Virgen Asunta, Santo Domingo-Pucacruz.	a) SISTEMA DE BOMBEO La cisterna ubicada en el Asilo de Ancianos se encuentra en riesgo estrucutral debido al fisuramiento que esta presenta.			













		AN	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	0	
	ESTRUCTURAS FÍSICAS	EQUIPOS	ORGANIZACIÓN NSTITUCIONAL	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CAPACIDAD DE RESPUESTA
ω <sub>.</sub>					
4.	de falla menor. R4-Pedro Castro - Riesgo de falla				
	mayor por terreno arcilloso con pendiente pronunciada. Probable				
ro,					
	falla geológica y deslizamiento constante de terreno. Se prevé				
6	_				
	PRESIÓN				
	Falla en la salida del tubo PVC.				
£.	CASETAS DE BOMBEO Pedro Castro Alva:				
	Fallas en las salidas de tubo PVC y				
	el muro de concreto.				
	Asilo de Ancianos				
	Presentan grietas en la losa de				
	fondo, deterioro del tarrajeo de				
	muros y de losa de fondo.				









00000

0

0



ESTRUCTURAS FÍSICAS	EQUIPOS	ORGANIZACIÓN NSTITUCIONAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CAPACIDAD DE RESPUESTA
g) RED SECUNDARIA Y CONEXIONES DOMICILIARIAS				
Riesgo alto de falla en la ciudad principalmente en Jr. Santo Domingo C10 a				
la 17, UU.PP. Virgen Asunta, centro de Chachapovas. Las fallas se presentan en las				
redes que son de asbesto cemento y las de PVC con unión flexible.				
h) LÍNEAS DE CONDUCCIÓN				
1. Tilacancha:				
La margen derecha del rio aguas abajo de la				
bocatoma se encuentra fracturada. Tubería con uniones rígidas, se producen				
fractura transversal de las mismas. De igual				
manera se ubican en ladera de cerro con				
gran probabilidad de que se deslice el				
terreno, principalmente en la zona de				
Conaorcaca que es aestizable nasia la zona de Laurel aue es pantanoso y deleznable.				
2. Ashpachaca:				
Terreno pantanoso y deslizable.				
Las captaciones son de concreto armado y de				
forma cuadrangular, la falla a presentarse se				
ad en la union de los manos y losa de fondo y techo. De igual manera en la unión de salida				

Fuente: Estudio de vulnerabilidad EMUSAP S.A

# NOTA: VÉASE ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ANEXO 01











### 2. Estimación de la demanda de los servicios de saneamiento

### 2.1. Estimación de la población por localidad y empresa

Para la estimación de la población y su proyección se emplearon los resultados del XII Censo de Población y VII de Vivienda, realizados en el año 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

La metodología para la proyección poblacional tiene una serie de modelos matemáticos que aproximan el crecimiento demográfico a los datos censales, se han analizado las proyecciones de los métodos: aritmético, geométrico, parabólico, exponencial modificado, de incrementos variables y de interés simple, cuyos resultados fueron comparados con la curva de censo del INEI, que se muestran a continuación:

### CUADRO № 63 DATOS CENSALES DE LA POBLACIÓN URBANA

	AGUA POTABLE
37	NO ON TO INC.
To o	GERENCIA DE OMERCIAL
193	TOTAL SE
<b>●</b> (1)	MUSAPS A *
Alla	

Población		Pobla	ición Censada U	rbana	
Urbana	1972	1981	1993	2007	2017
Población Urbana	10,187	11,302	15,785	23,302	32,026

Fuente: INEI - Censos Nacionales de 2007 y 2017

### Modelos para Proyección Poblacional

La metodología para la proyección poblacional tiene una serie de modelos matemáticos que aproximan el crecimiento demográfico a los datos censales, se han analizado las proyecciones de los métodos: aritmético, geométrico, parabólico, exponencial modificado, de incrementos variables y de interés simple, cuyos resultados fueron comparados con la curva de censo del INEI, que se muestran a continuación:



GERENCIA GENERAL

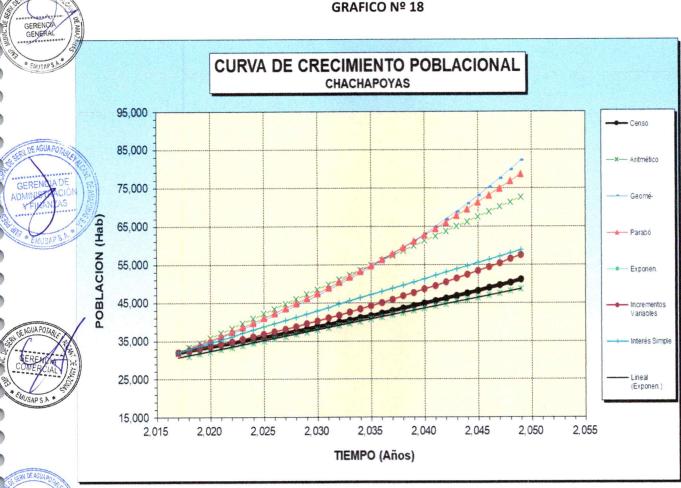
# CUADRO № 64 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

	Año	Censo	Aritmético	Geométrico	Parabólico	Exponen. Modifi.	Incremen. Variables	Interés Simple	Curva Elegida
	2017	32.026	32.026	32.026	32.026	32.026	32.026	32.026	32.026
X	2018	32.497	33.295	32.984	33.053	31.093	32.556	32.865	32.497
. June	2019	33.605	34.563	33.970	34.107	31.660	33.102	33.704	33.605
	2020	34.433	35.831	34.986	35.189	32.227	33.666	34.543	34.433
	2021	35.282	37.099	36.032	36.299	32.794	34.247	35.382	35.282
	2022	36.152	38.368	37.109	37.437	33.361	34.845	36.221	36.152
C.	2023	37.043	39.636	38.219	38.603	33.928	35.461	37.060	37.043
NON /	2024	37.957	40.904	39.362	39.797	34.495	36.094	37.900	37.957
	2025	38.892	42.172	40.539	41.019	35.062	36.744	38.739	38.892
	2026	39.851	43.441	41.751	42.268	35.629	37.412	39.578	39.851
	2027	40.834	44.709	42.999	43.546	36.196	38.097	40.417	40.834
	2028	41.840	45.977	44.285	44.852	36.763	38.799	41.256	41.840
	2029	42.872	47.245	45.609	46.185	37.330	39.519	42.095	42.872
	2030	43.929	48.513	46.972	47.547	37.896	40.256	42.934	43.929
SE SE STANDON	2031	45.012	49.782	48.377	48.937	38.463	41.010	43.773	45.012
	2032	46.121	51.050	49.823	50.354	39.030	41.782	44.612	46.121
	2033	47.258	52.318	51.313	51.800	39.597	42.571	45.451	47.258
	2034	48.423	53.586	52.847	53.273	40.164	43.377	46.290	48.423
1	2035	49.617	54.855	54.427	54.775	40.731	44.200	47.129	49.617
Chirago D	2036	50.840	56.123	56.055	56.304	41.298	45.041	47.969	50.840
	2037	52.093	57.391	57.731	57.861	41.865	45.900	48.808	52.093
	2038	53.378	58.659	59.457	59.447	42.432	46.775	49.647	53.378
	2039	54.694	59.928	61.235	61.060	42.999	47.668	50.486	54.694
	2040	56.042	61.196	63.066	62.701	43.566	48.579	51.325	56.042
	2041	57.424	62.464	64.951	64.370	44.133	49.506	52.164	57.424
	2042	58.839	63.732	66.893	66.067	44.700	50.451	53.003	58.839
	2043	60.290	65.000	68.893	67.792	45.267	51.413	53.842	60.290
	2044	61.776	66.269	70.953	69.545	45.834	52.393	54.681	61.776
	2045	63.299	67.537	73.075	71.326	46.401	53.390	55.520	63.299
	2046	64.859	68.805	75.260	73.135	46.968	54.404	56.359	64.859
	2047	66.458	70.073	77.510	74.972	47.535	55.436	57.198	66.458
	2048	68.097	71.342	79.827	76.837	48.102	56.485	58.038	68.097
	2049	69.775	72.610	82.214	78.730	48.669	57.551	58.877	69.775

2049 69.775 72.610 Fuente: INEI - Censos Nacionales de 2007 y 2017



De ello se considera que después de hacer una evaluación de los métodos de crecimiento poblacional el método seleccionado corresponde al modelo Censal.



Fuente: INEI - Censos Nacionales de 2007 y 2017

# 2.2. Estimación de la demanda del servicio de agua potable

La cantidad demandada del servicio de agua potable es el volumen de agua potable que los distintos grupos de demandantes están dispuestos a consumir bajo condiciones establecidas, tales como calidad del servicio, tarifa, ingreso, etc.

### Población servida de agua potable

La población servida de agua potable se calcula multiplicando el nivel de cobertura de agua potable por la población urbana bajo el ámbito de administración de la EPS.





# POBLACIÓN SERVIDA A NIVEL DE EMPRESA









	C	hachapoyas	
Año	Total hab.	Població	n servida
	Total liab.	%	hab.
2019	33,605	90%	30,248
2020	34,433	90%	30,994
2021	35,282	90%	31,758
2022	36,152	90%	32,541
2023	37,043	90%	33,343
2024	37,957	90%	34,165
2025	38,892	90%	35,007
2026	39,851	90%	35,870
2027	40,834	90%	36,755
2028	41,840	90%	37,661
2029	42,872	90%	38,589
2030	43,929	90%	39,540
2031	45,012	90%	40,515
2032	46,121	90%	41,514
2033	47,258	90%	42,537
2034	48,423	90%	43,586
2035	49,617	90%	44,661
2036	50,840	90%	45,762
2037	52,093	90%	46,890
2038	53,378	90%	48,046
2039	54,694	90%	49,230
2040	56,042	90%	50,444
2041	57,424	90%	51,687
2042	58,839	90%	52,962
2043	60,290	90%	54,267
2044	61,776	90%	55,605
2045	63,299	90%	56,976
2046	64,859	90%	58,380
2047	66,458	90%	59,820
2048	68,097	90%	61,294
2049	69,775	90%	62,805

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA.

A partir de la información de conexiones del año base, se han efectuado las proyecciones de conexiones por categorías en función de las metas de cobertura indicadas anteriormente, la estructura de usuarios por categoría a nivel de empresa se muestra a continuación:



# CUADRO № 66 USUARIOS POR CATEGORÍA A NIVEL EMPRESA









Año	Domestico	Social	Comercial	Industrial	Estatal
2019	7,545	50	605	6	123
2020	7,731	51	605	6	123
2021	7,922	52	605	6	123
2022	8,117	54	605	6	123
2023	8,317	55	605	6	123
2024	8,522	56	605	6	123
2025	8,732	58	605	6	123
2026	8,947	59	605	6	123
2027	9,168	61	605	6	123
2028	9,394	62	605	6	123
2029	9,626	64	605	6	123
2030	9,863	65	605	6	123
2031	10,106	67	605	6	123
2032	10,355	69	605	6	123
2033	10,610	70	605	6	123
2034	10,872	72	605	6	123
2035	11,140	74	605	6	123
2036	11,415	76	605	6	123
2037	11,696	78	605	6	123
2038	11,984	79	605	6	123
2039	12,280	81	605	6	123
2040	12,583	83	605	6	123
2041	12,893	85	605	6	123
2042	13,211	88	605	6	123
2043	13,536	90	605	6	123
2044	13,870	92	605	6	123
2045	14,212	94	605	6	123
2046	14,562	97	605	6	123
2047	14,921	99	605	6	123
2048	15,289	101	605	6	123
2049	15,666	104	605	6	123

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA.

La estimación del volumen de agua requerido por tipo de usuario y la demanda total, han sido calculadas en base al consumo medio mensual por conexión, según las categorías, dichas proyección incluyen las pérdidas técnicas y no técnicas:



# CUADRO № 67 VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO POR TIPO DE USUARIO Y DEMANDA TOTAL









Año	Consumo demandado	Pérdidas técnicas	Perdidas no técnicas	Demanda total	Demanda promedio	Demanda máxima horaria	Demanda máxima diaria
	m3/mes	m3/mes	m3/mes	m3/mes	l/s	I/s	I/s
2019	1,719,764	629,197	26,190	2,375,151	75	136	98
2020	1,751,397	640,892	27,009	2,419,299	77	138	100
2021	1,715,335	628,525	28,755	2,372,615	75	135	98
2022	1,696,996	622,471	30,295	2,349,763	75	134	97
2023	1,681,649	617,492	31,827	2,330,968	74	133	96
2024	1,713,420	629,281	32,768	2,375,469	75	136	98
2025	1,745,998	641,369	33,732	2,421,099	77	138	100
2026	1,779,406	653,764	34,720	2,467,890	78	141	102
2027	1,813,664	666,475	35,732	2,515,871	80	144	104
2028	1,848,795	679,508	36,768	2,565,071	81	146	106
2029	1,884,821	692,874	37,830	2,615,524	83	149	108
2030	1,921,765	706,579	38,917	2,667,262	85	152	110
2031	1,959,651	720,634	40,031	2,720,316	86	155	112
2032	1,998,504	735,046	41,172	2,774,722	88	158	114
2033	2,038,347	749,826	42,341	2,830,515	90	162	117
2034	2,079,208	764,983	43,538	2,887,730	92	165	119
2035	2,121,112	780,526	44,765	2,946,403	93	168	121
2036	2,164,087	796,466	46,021	3,006,573	95	172	124
2037	2,208,159	812,812	47,308	3,068,279	97	175	126
2038	2,253,357	829,575	48,626	3,131,559	99	179	129
2039	2,299,712	846,767	49,976	3,196,454	101	182	132
2040	2,347,251	864,397	51,359	3,263,007	103	186	135
2041	2,396,007	882,478	52,776	3,331,260	106	190	137
2042	2,446,010	901,020	54,227	3,401,257	108	194	140
2043	2,497,293	920,037	55,713	3,473,042	110	198	143
2044	2,549,888	939,540	57,235	3,546,663	112	202	146
2045	2,603,831	959,541	58,794	3,622,166	115	207	149
2046	2,659,155	980,054	60,391	3,699,600	117	211	153
2047	2,715,897	1,001,092	62,027	3,779,016	120	216	156
2048	2,774,092	1,022,668	63,703	3,860,463	122	220	159
2049	2,833,780	1,044,796	65,419	3,943,995	125	225	163

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA.

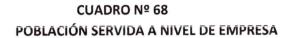
# 2.3. Estimación de la demanda del servicio de alcantarillado

La demanda del servicio de alcantarillado se define como el volumen de aguas residuales que se vierte a la red de alcantarillado, el cual está conformado por: (i) el volumen de aguas residuales producto de



la demanda de agua potable de las categorías de usuario, (ii) la proporción de la demanda de agua que se estima se vierte a la red de alcantarillado y (iii) otras contribuciones como la infiltración por napas freáticas e infiltraciones de lluvias y pérdidas que se vierten a la red de alcantarillado.

Población servida de alcantarillado: La población servida de agua potable se calcula multiplicando el nivel de cobertura de agua potable por la población urbana bajo el ámbito de administración de la EPS.









	6	hachapoyas	
Año	Total hab.		ón servida
		%	hab.
2019	33,605	80%	26,74
2020	34,433	80%	27,40
2021	35,282	80%	28,07
2022	36,152	80%	28,77
2023	37,043	80%	29,47
2024	37,957	80%	30,20
2025	38,892	80%	30,95
2026	39,851	80%	31,71
2027	40,834	80%	32,49
2028	41,840	80%	33,29
2029	42,872	80%	34,11
2030	43,929	80%	34,95
2031	45,012	80%	35,82
2032	46,121	80%	36,70
2033	47,258	80%	37,60
2034	48,423	80%	38,53
2035	49,617	80%	39,48
2036	50,840	80%	40,45
2037	52,093	80%	41,45
2038	53,378	80%	42,47
2039	54,694	80%	43,52
2040	56,042	80%	44,59
2041	57,424	80%	45,69
2042	58,839	80%	46,82
2043	60,290	80%	47,97
2044	61,776	80%	49,16
2045	63,299	80%	50,37
2046	64,859	80%	51,61
2047	66,458	80%	52,88
2048	68,097	80%	54,19
2049	69,775	80%	55,52

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA



A partir de la información de conexiones del año base, se han efectuado las proyecciones de conexiones por categorías en función de las metas de cobertura indicadas anteriormente, la estructura de usuarios por categoría a nivel de empresa se muestra a continuación:

CUADRO № 69
ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE ALCANTARILLADO Y DEMANDA TOTAL

	ANDESERV. DE AGUA PORAGES	
	1400	
S. S.	ADMINISTRACIÓN S	
I E	Y FINANZAS	
A G	1 / 1	
_//	EMUSAPS.A.	
	CMUSAPS.A.	





Año	Domestico	Social	Comercial	Industrial	Estatal
2019	6,637	44	581	3	117
2020	6,801	45	581	3	117
2021	6,968	46	581	3	117
2022	7,140	47	581	3	117
2023	7,316	49	581	3	117
2024	7,496	50	581	3	117
2025	7,681	51	581	3	117
2026	7,871	52	581	3	117
2027	8,065	53	581	3	117
2028	8,263	55	581	3	117
2029	8,467	56	581	3	117
2030	8,676	58	581	3	117
2031	8,890	59	581	3	117
2032	9,109	60	581	3	117
2033	9,333	62	581	3	117
2034	9,564	63	581	3	117
2035	9,799	65	581	3	117
2036	10,041	67	581	3	117
2037	10,288	68	581	3	117
2038	10,542	70	581	3	117
2039	10,802	72	581	3	117
2040	11,068	73	581	3	117
2041	11,341	75	581	3	117
2042	11,621	77	581	3	117
2043	11,907	79	581	3	117
2044	12,201	81	581	3	117
2045	12,502	83	581	3	117
2046	12,810	85	581	3	117
2047	13,126	87	581	3	117
2048	13,449	89	581	3	117
2049	13,781	91	581	3	117

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA.



La estimación del volumen de alcantarillado por tipo de usuario y demanda total, han sido calculadas en base al aporte de alcantarillado por conexión. Estas proyecciones incluyen las contribuciones, infiltración e ilícitas estimadas.



# CUADRO № 70 ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE ALCANTARILLADO Y DEMANDA TOTAL







Año	Demanda total	Demanda promedio	Demanda maxima horaria	Demanda maxima diaria
	m3/mes	I/s	l/s	l/s
2019	1,293,912	41	74	53
2020	1,317,203	42	75	54
2021	1,290,090	41	74	53
2022	1,276,305	40	73	53
2023	1,264,771	40	72	52
2024	1,288,673	41	74	53
2025	1,313,184	42	75	54
2026	1,338,318	42	76	55
2027	1,364,093	43	78	56
2028	1,390,524	44	79	57
2029	1,417,628	45	81	58
2030	1,445,423	46	83	60
2031	1,473,927	47	84	61
2032	1,503,158	48	86	62
2033	1,533,135	49	88	63
2034	1,563,876	50	89	64
2035	1,595,403	51	91	66
2036	1,627,735	52	93	67
2037	1,660,893	53	95	68
2038	1,694,899	54	97	70
2039	1,729,774	55	99	71
2040	1,765,541	56	101	73
2041	1,802,222	57	103	74
2042	1,839,843	58	105	76
2043	1,878,426	60	107	77
2044	1,917,997	61	109	79
2045	1,958,581	62	112	81
2046	2,000,205	63	114	82
2047	2,042,895	65	117	84
2048	2,086,679	66	119	86
2049	2,131,586	68	122	88

Fuente: Modelo Tarifario SUNASS- EPS EMUSAP SA



# 3. Determinación del balance oferta – demanda de cada etapa del proceso productivo

A partir del diagnóstico operacional se ha identificado la capacidad (oferta actual) de los sistemas de agua potable y alcantarillado del año base a fin de efectuar la comparación con la demanda actual y proyectada de dichos servicios para el horizonte de planeamiento del PMO. El análisis de la oferta demanda se desagregará por sistema técnico de cada proceso productivo de cada servicio.

Para el sistema de agua potable se ha establecido los siguientes componentes: captación de agua superficial, tratamiento de agua cruda o planta potabilizadora, conducción del agua tratada (por bombeo o gravedad) y almacenamiento; para el alcantarillado: cámara de bombeo, impulsión o conducción de las aguas servidas, tratamiento de las aguas servidas y disposición final (emisores).

Como resultado de este análisis, se establecerán los requerimientos de las inversiones tanto en rehabilitación, renovación, mejoramiento y ampliación de las diferentes estructuras de cabecera en agua potable y alcantarillado para un periodo de diseño de cada cinco o diez años, así como las obras secundarias tales como distribución de agua (redes, conexiones incluyendo medidores) y recolección de aguas servidas (conexiones y colectores).

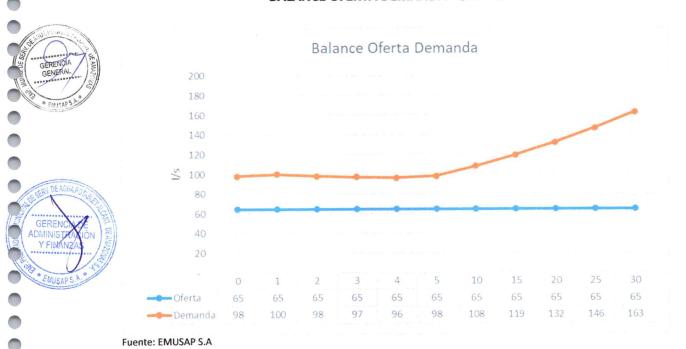
El análisis del balance oferta - demanda se realizará en forma independiente tanto para agua potable y alcantarillado para el ámbito de la EPS, el cual se comparará la capacidad de oferta de cada uno de los componentes establecidos anteriormente en el año base y su incremento para el resto de años del horizonte del PMO, producto de la implementación de las inversiones requeridas y la demanda promedio, máximo diario o máximo horario, dependiendo de los requerimientos de diseño de cada estructura o componente del proceso productivo de cada servicio o sistema.

### 3.1. Captación de agua

EMUSAP S.A. cuenta con 02 captaciones de agua superficial de las quebradas Tilacancha (50 lps) y Ashpachaca (18 lps), operan de forma alternada en función de la disponibilidad y calidad de agua en cada una de las dos (02) fuentes, siendo la más utilizada la captación de Tilacancha por contar con una mayor producción de agua cruda; ambas fuentes concentran una capacidad de oferta promedio de 65 lps.



# GRÁFICO N°19 BALANCE OFERTA DEMANDA - CAPTACIÓN

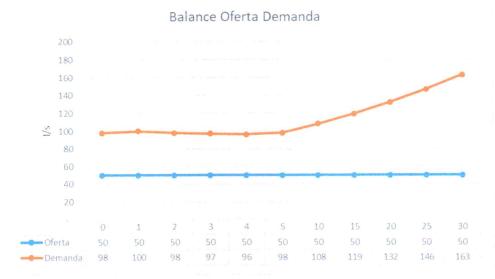


La empresa EMUSAP SA presente déficit en la capacidad de tratamiento del agua captada, situación que será superada una vez se inicie la operación de la nueva PTAP del proyecto integral Chachapoyas.

# 3.2. Tratamiento de agua potable

La oferta de tratamiento corresponde a la PTAP El Prado, tiene una capacidad de diseño de 30lps; sin embargo, en la actualidad la cantidad de agua que ingresa a la PTAP es de 65 lps, llegando en algunas temporadas incluso hasta 80 lps. La PTAP es del tipo filtración rápida de tasa declinante y lavado mutuo.

GRÁFICO N°20 BALANCE OFERTA DEMANDA - TRATAMIENTO



Fuente: EMUSAP S.A



La empresa EMUSAP SA presente déficit en la capacidad de tratamiento del agua captada, situación que será superada una vez se inicie la operación de la nueva PTAP del proyecto integral Chachapoyas.

# 3.3. Almacenamiento de agua potable

El sistema de agua potable tiene 05 reservorios y 02 cisternas de almacenamiento, el R-1 se encuentra ubicado en el barrio La Laguna entre el Jr. Cuarto Centenario y el Jr. Sociego, el R-2 está ubicado dentro de la planta de tratamiento, el R-3 se encuentran en la parte más alta de la UU.PP. Santo Toribio de Mogrovejo y el R-4 se encuentra en la zona más alta de la UU.PP. Pedro Castro Alva. Al costado del R4 se tiene otro reservorio de 100 m3 construido por el MVCS.

Adicionalmente se tiene dos cisternas, la cisterna C-3 se encuentra en el barrio Luya Urco dentro de las instalaciones del asilo de ancianos, la cisterna C-4 se encuentra ubicada en la UU.PP. Pedro Castro Alva.

GRÁFICO N°21

La oferta total de almacenamiento asciende a 2040 m3.

# Balance Oferta Demanda 2,800 2,300 1,800 800 300 -200 0 1 2 3 4 5 10 15 20 25 30 Oferta 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 2,040 Demanda 1,395 1,421 1,393 1,380 1,369 1,395 1,536 1,696 1,877 2,083 2,316

A partir del año 25 se puede observar déficit en la capacidad de almacenamiento de la EPS EMUSAP SA.

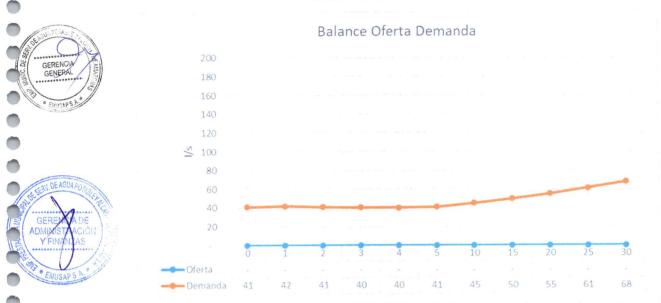
### 3.4. Tratamiento de aguas servidas

Fuente: EMUSAP S.A

La EPS EMUSAP S.A. no cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) por lo que el agua servida se vierte sin tratamiento al río Sonche y al río Utcubamba.



# GRÁFICO N°22 BALANCE OFERTA DEMANDA



Fuente: EMUSAP S.A

El déficit de tratamiento de aguas residuales será cubierto con la entrada en operación de las 3 PTAR ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas y por el Gobierno Regional que a la fecha e encuentran con un avance físico aproximado de 90% y están paralizadas por resolución del contrato con las contratistas.

# 4. Programa de inversiones y financiamiento

Sobre la base del análisis de Balance Oferta – Demanda de los servicios de agua potable y alcantarillado, y diagnóstico operacional, económico – financiero y comercial de la localidad de Chachapoyas, para todo el horizonte del PMO, se plantea implementar proyectos a partir del año 01 hasta el año 30 para mejorar la calidad de prestación de servicio.

# 4.1. Programa de inversiones

La propuesta de las inversiones se orienta a garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado.

El programa de inversiones para el próximo quinquenio regulatorio asciende a un monto total de S/ 4,766,372 los cuales serán financiados con recursos propios. El siguiente cuadro se muestra las inversiones para el próximo quinquenio regulatorio para la localidad de Chachapoyas administrada por EPS EMUSAP SA.



# PROGRAMA DE INVERSIONES PARA EL QUINQUENIO EPS EMUSAP SA. CUADRO N° 71

	, y constant		PROGRAN	PROGRAMACION FINANCIERA	ANCIERA		- POTAL	
FICHA	UESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TO AL	
EPS EMUSAP - 01 -GO	Optimización de la Línea De Conducción Tilacancha Dn 14"	194,722	194,722	•	٠	1	389,445	5
EPS EMUSAP - 02 -GO	Construcción del Laboratorio de Control De Calidad de la Planta De Tratamiento de Agua Potable	'	•	172,286	176,138	•	348,424	S
EPS EMUSAP - 03 -GO	Ampliación y Mejoramiento de las Redes de Distribución de Agua Potable Chachapoyas	425,139	139,114	124,967	121,115	131,153		is.
EPS EMUSAP - 04 -GO	Ampliación y Mejoramiento de las Redes De Alcantarillado Chachapoyas	186,108	186,108	186,108	186,108	186,108	930,542	in
EPS EMUSAP - 05 -GO	Instalación de Macromediodres en líneas de Conducción y PTAP	34,268	5	•		•	34,268	Ċ
EPS EMUSAP - 06 -GO	Adquisición de Equipos Dosificadores	55,398	1	1		*	55,398	iñ
EPS EMUSAP - 07 -GO	Gestión de Riesgo de Desastre	8	•	56,500	1	1	56,500	
EPS EMUSAP - 08 -GO	Elaboración del Plan de Adecuación Sanitaria	1	56,500		1	•	56,500	
EPS EMUSAP - 09 -GO	Implementación del PAMA	1	•		113,000	1	113,000	
EPS EMUSAP - 10 -GO	Equipamiento para la Oficina de Operaciones	•	21,632	21,632	21,632	•	64,895	
EPS EMUSAP - 11 -GO	Construcción de la Sede Administrativa de EMUSAP S.A.		5	,	378,437	378,437	756,874	
EPS EMUSAP - 01 -GC	Renovación de 2,706 Micromedidores	1	181,440	181,440	181,440	181,440	725,762	
EPS EMUSAP - 02 -GC	Instalación de 600 Micromedidores	46,410	46,410	46,410	46,410	46,410	232,051	Ž
EPS EMUSAP - 03 -GC	Implementación de los Ambientes del Banco de Prueba de Medidores	28,629	•	•	•	,	28,629	3
EPS EMUSAP - 05 -GC	Equipamiento Comercial	25,900	1	•	1	2	25,900	S
EPS EMUSAP - 06 -GC	Mejora de la Micromedición en los Altos Consumidores	6,697	1	•	•	•	6,697	NO
TOTAL PROGRAMA DE	TOTAL PROGRAMA DE INVERSIONES QUINQUENIO	1,003,272	825,928	789,344	1,224,281	923,549	4,766,372	
Citable: ENALICAD C A								

Fuente: EMUSAP S.A











109



El programa de inversiones contiene S/ 1,516,001 en proyectos de ampliación del sistema como la ampliación de redes, conexiones y medidores, S/ 1,703,287 en inversiones de reposición, principalmente por el mejoramiento de la línea de conducción, redes y conexiones de agua potable y alcantarillado.

CUADRO N° 72 PROGRAMA DE INVERSIONES POR TIPO DE INTERVENCIÓN PARA EL QUINQUENIO EPS EMUSAP SA.





GENERA

Fuente: EMUSAP S.A

Las inversiones programadas permitirán la mejora de la gestión operativa, comercial e institucional de la EPS EMUSAP SA., siendo su distribución por componente el siguiente:



# CUADRO N° 73 PROGRAMA DE INVERSIONES POR COMPONENTE PARA EL QUINQUENIO EPS EMUSAP SA.

//.	AGUAPOLOUS	
	OFDENCIA	一年
THE STATE OF	GERENCIA GENERAL	Section of the second
(i	* EMPSAPS A	







PROGRAMA DE INVERSIONES POR SISTEMA Y		PROGRA	AMACION POF	R AÑO		
COMPONENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INVERSIONES EN AMPLIACION POR COMPONENTE	460,757	270,481	261,070	258,507	265,185	1,516,001
AGUA	329,231	138,955	129,544	126,981	133,659	858,370
Captación de Agua Cruda	- 1	-	-	-	-	-
Tratamiento Agua Cruda	-	-	-	-	-	-
Transporte Agua Potable	-	-	-	- 1	-	-
Estaciones de Bombeo	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento		-	-	-	-	-
Distribución	231,840	75,863	68,148	66,047	71,521	513,419
Conexiones Agua	50,982	16,682	14,986	14,524	15,728	112,901
Medidores	46,410	46,410	46,410	46,410	46,410	232,051
ALCANTARILLADO	131,526	131,526	131,526	131,526	131,526	657,631
Conexiones Alcantarillado	38,503	38,503	38,503	38,503	38,503	192,515
Recolección	93,023	93,023	93,023	93,023	93,023	465,115
Transporte Agua Servida	-	-	-	-	-	-
Estaciones de Bombeo	-	-	-	-	-	-
Tratamiento Agua Servida	-	- 1	-	-	-	-
Disposición	-	-	-	-	-	-
NVERSIONES EN REPOSICIÓN POR COMPONENTE	391,623	477,314	277,856	276,567	279,927	1,703,287
AGUA	337,040	422,732	223,274	221,984	225,345	1,430,376
Captación de Agua Cruda	- 1	-	-	-	-	-
Tratamiento Agua Cruda	-	-	-	-	-	-
/Transporte Agua Potable	194,722	194,722	-	-	-	389,445
Estaciones de Bombeo	-	-	-	-	-	-
Almacenamiento	-	-	-	-	-	
Distribución	131,084	42,894	38,532	37,344	40,439	290,292
Conexiones Agua	11,234	3,676	3,302	3,200	3,465	24,877
Medidores	-	181,440	181,440	181,440	181,440	725,762
ALCANTARILLADO	54,582	54,582	54,582	54,582	54,582	272,911
Conexiones Alcantarillado	15,857	15,857	15,857	15,857	15,857	79,283
Recolección	38,726	38,726	38,726	38,726	38,726	193,629
Transporte Agua Servida	-	- 1	-	-	- 1	-
Estaciones de Bombeo	-	-	-	-	-	-
Tratamiento Agua Servida	-	-	-	-	-	-
Disposición	-	-	-	-	-	-
INVERSIONES INSTITUCIONALES	150,892	78,132	250,417	689,207	378,437	1,547,084
Agua	137,942	67,316	211,352	376,172	189,218	982,000
Alcantarillado	12,950	10,816	39,066	313,034	189,218	565,084
TOTAL PROGRAMA DE INVERSIONES	1,003,272	825,928	789,344	1,224,281	923,549	4,766,372

Fuente: EMUSAP S.A

 Proyecto de Mecanismos de retribución de servicios Ecosistémicos (MRSE) y de Gestión de riesgos de desastres (GRD) •



# CUADRO Nº 74 PROGRAMA DE ACCIONES DE MRSE DEL AÑO 01 AL AÑO 05 (I)

<u>.</u>	N. Control of the Con		Programa	Programación Financiera por Años	or Años		
E III	DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	IOIAL
τ	MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES		25.000,00		30.000,00		55.000,00
2	APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES				42.576,00	57.424,00	100.000,00
4	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD HORTICOLA	47.576,00	22.576,00			4.848,00	75.000,00
7	PRODUCCION DE ABONOS ORGANICOS	25.000,00	25.000,00				50.000,00
10	DESAROLLO DE CRIANZA DE ANIMALES MENORES			72.576,00		10.304,00	82.880,00
13	MONITOREO Y VIGILANCIA DE LA ACP TILACANCHA	22.320,00	22.320,00	22.320,00	22.320,00	22.320,00	111.600,00
TOTAL, MRSE		94.896,00	94.896,00	94.896,00	94.896,00	94.896,00	474.480,00

Fuente: EMUSAP S.A









# **CUADRO Nº 75**

# GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES DEL AÑO 01 AL AÑO 05 (I)

	NOCOGIOCARIO	OGIL		Program	Programación Financiera por Años	oor Años		TOTAL
E U I	MOIO-IMAGE	2	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	<del> </del>
-	ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRE	Inversión		í	56.500	٠	ŧ	56.500
2	FORMULACIÓN DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD, PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE EMERGENCIAS	Costos	167.200		•	1	. 4	167.200
е	MANTENIMIENTO DE GRUPO ELECTRÓGENO PARA PTAP	Costos		2.000	2.000	2.000	2.000	8.000
4	LIMPIEZA DE COLECTORES Y BUZONES	Costos	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
ιΩ	LIMPIEZA DE BOCATOMAS	Costos	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	110.000
9	MEJORAMIENTO DE TALUDES CONDUCCIÓN TILACANCHA	Costos	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	55.000
7	PROVISIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN SITUACIÓN DE DESASTRE	Costos	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	11.700
TOTAL GRD	RD		232.540	67.340	123.840	67.340	67.340	558.400
Fuente: EMUSAP S.A	USAP S.A							











Adicionalmente, se tiene una cartera de proyectos sin financiamiento que corresponden a la programación del año 6 al año 30, sujeto a la gestión de su financiamiento.



# PROYECTOS SIN FINANCIAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

### CUADRO № 076

# PROGRAMA DE INVERSIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL AÑO 06 AL AÑO 30 (I)

ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL
POTABLE 1	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA LINEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA, CON INCORPORACIÓN DE LA FUENTE DE ASHPACHACA, DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS- REGION AMAZONAS	1.800.000
ADE ACIÓN 2	REPOSICIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA LINEA DE IMPULSIÓN Y SISTEMA ELECTRICO DE LA CASETA DE BOMBEO AL RESERVORIO DE LA URBANIZACIÓN POPULAR DE PEDRO CASTRO ALVA, DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS REGION AMAZONAS	250.000
3/	REPOSICIÓN Y REHABILITACÓN DE LA LINEA DE IMPULSIÓN Y SISTEMA ELECTRICO DE LA CASETA DE BOMBEO DEL ASILO DE ANCIANOS AL RESERVORIO DE SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS	250.000
4	REPOSIÓN Y REHABILITACIÓN DE LINEA DE ADUCCIÓN DE PEDRO CASTRO ALVA HACIA LAS PARTES ALTAS DE LA LOCALIDAD DE SEÑOR DE LOS MILAGROS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS	350.000
5/	REPOSIÓN Y REHABILITACION DE LINEA DE ADUCCIÓN DE LA URBANIZACIÓN PUPULAR DE SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO HACIA LA URBANIZACIÓN POPULAR DE POLLAPAMPA DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS	150.000
	CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO 100M3 Y CERCO PERIMETRICO, UBICADO EN EL URBANIZACIÓN POPULAR DE SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS	550.000
AL V	RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN EN LA ZONA DE RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR DE BARRETACUCHO CHICO Y GRANDE, SECTOR MARYPATA EN LA LINEA DE CONDUCCIÓN DE LA LINEA DE CONDUCCIÓN DE AHSPACHACA DEL DISTRITO DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS.	450.000
8	AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CON CONEXIONES DOMICILIARIAS EN SECTORES DEL MOLINO, ALFALFAR, SANTA ISABEL, ASUNCIÓN Y SANTO DOMINGO, SALIDA RODRIGUEZ DE MENDOZA DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, - REGION AMAZONAS	1.800.000
9	CONSTRUCCIÓN DEL EMISOR RED DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DE BOCANEGRA, URBANIZACIÓN POPULAR DE SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS	6.000.000
10	RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN EN LA ZONA DE RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR DE TELLO, CONSTRUCCION DE PASE AEREO EN LA LINEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA DEL DISTRITO DE CHACHAPOYAS - REGION AMAZONAS.	300.000
11	CONSTRUCCIÓN DE CAMARAS DEMONITOREO, CONTINUIDAD Y PRESION PARA LA INSTALACIÓN DE MANOMETROS CON DATA LOGGER EN LAS REDES DE DISTRUCIÓN E AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, RGION AMAZONAS	606.312,22
12	CONSTRUCCIÓN DE CAMARAS SE INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR EN LAS SALIDAS DE LOS RESERVORIOS R1, R2, R3 Y R4 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, REGION AMAZONAS	329.364,62
13	CONSTRUCCIÓN DE CAMARAS DE VALVULA DE AIRE EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, REGION AMAZONAS	235.024,89
14	REHUBICACIÓN DE REDES DE AGUA QUE SE ENCUENTRAN EN PROPIEDADES PRIVADAS Y POR DEBAJO DE LAS VIVIENDAS EN LOS SECTORES: PUCACRUZ AA.HH PEDRO CASTRO ALVA, POZO YANAYACU Y LA GUITARRITA, DSITRITO DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, REGION AMAZONAS	136.148,10
15	CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS OBRAS DE ARTE (CAMARAS DE VALVULAS DE AIRE) EN LA LINEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA, DISTRTITO DE CHACHAPOYAS, REGION AMAZONAS	146.099,68
16	CONSTRUCCIÓNDE CERCO PERIMETRICO DE A CISTERNA DE LA CASETA DE BOMBEO UBICADO EN ASENTAMIENTO HUMANO PEDRO CASTRO ALVA DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, REGION AMAZONAS.	62.072,08
	INVERSIÓN TOTAL EN SOLES S/	13.415.021,59

Fuente: EMUSAP S.A



# CUADRO № 77 PROGRAMA DE INVERSIONES MRSE DEL AÑO 06 AL AÑO 30 (I)

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	AÑO 6 AL AÑO 30
COMPONENTE 1	ASISTENCIA TECNICA FORESTAL	50.000,00
Act. 1.1.1	INVESTIGACIONES APLICATIVAS	50.000,00
COMPONENTE 2	ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA	380.000,00
Act. 2.1.1	DIVERSIFICACION DE CULTIVOS	150.000,00
Act. 2.1.2	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.	150.000,00
Act. 2 1.3	INVESTIGACIONES APLICATIVAS	80.000,00
COMPONENTE 3	ASISTENCIA TECNICA PECUARIA Y AMBIENTAL	760.000,00
Acción 3.1	ASISTENCIA TECNICA PECUARIA	380.000,00
Act. 3.1,1	MANEJO DE PASTURAS MEJORADAS	150.000,00
3.1.2	DISEÑOS SILVOPASTORILES	150.000,00
ct. 3.1.3	INVESTIGACIONES APLICATIVAS	80.000,00
Acción 3.2	ASISTENCIA TECNICA AMBIENTAL	380.000,00
Act. 3.2.1	CONSERVACION DE LOS BOSQUES ALEDAÑOS A LAS BOCATOMAS DE ALLPACHACA BARRETACUCHO	190.000,00
Act. 3.2.2	INVESTIGACIONES APLICATIVAS	190.000,00
TOTAL, MRSE SIN F	INANCIAMIENTO	1.190.000,00

Fuente: EMUSAP S.A

### 4.2. Estructura de financiamiento

Para el financiamiento de los proyectos de inversión para el próximo quinquenio regulatorio se propone que sean financiados con recursos propios proveniente de la recaudación por los servicios de agua potable y alcantarillado.

Es de precisar que el financiamiento del programa de inversiones considera S/ 1,132,241 como caja inicial proveniente del saldo del fondo de inversiones y reservas.



# CUADRO N° 78 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE INVERSIONES PARA EL QUINQUENIO EPS EMUSAP SA.



SERV. DE AGA

TOTAL (s/)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1,132,241	Fondo de Inversiones - Caja Inicial
3,634,131	Fondo de Inversiones
4,766,372	
	(s/) 1,132,241 3,634,131

Fuente: EMUSAP S.A

### 4.3. Garantía de la realización de las inversiones

De acuerdo al artículo 19°del Reglamento General de Tarifas, la cual establece los requisitos para la presentación del PMO, indicando que es necesario adjuntar la garantía de realización de inversiones, la cual debe contener: (i) la aceptación de la constitución de reserva de uso exclusivo para financiamiento de inversiones, con cargo a la generación interna de recursos, previstos en el primer quinquenio del PMO de acuerdo a lo que determine la SUNASS; (ii) definición del mecanismo a emplear a efectos de asegurar el uso exclusivo del fondo, por lo que a fin de cumplir con este requisito se ha establecido la garantía de realización de inversiones, la misma que se expresa la aprobación de establecer reservas de uso exclusivo destinadas a financiar las inversiones con cargo a la generación interna de recurso que requiera, previstas en el primer quinquenio regulatorio de PMO dentro del acuerdo del directorio.

# 5. Estimación de costos de explotación eficientes

### 5.1. Costos De Operación Y Mantenimiento Por Proceso Productivo

Los costos de operación y mantenimiento incluyen los gastos periódicos o recurrentes para operar desde el punto de vista técnico y mantener las instalaciones en forma eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado. El cuadro siguiente muestra el resumen del costo total de operación y mantenimiento para los servicios de agua potable y alcantarillado, a nivel de empresa:



CUADRO N° 79
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio	(\$/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Total agua potable	1.866.904	1.913.498	1.919.156	2.094.345	2.072.891
Total alcantarillado	924.979	942.889	980.412	1.117.400	1.127.675
TOTAL	2.791.883	2.856.387	2.899.568	3.211.745	3.200.566

Fuente: Software PMO

El detalle de los costos por componentes de proceso productivo al nivel de la Empresa se presenta en el siguiente cuadro:



# CUADRO N° 80 COSTOS POR AGUA POTABLE EMUSAP S.A.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proceso Productivo	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Canon Agua Cruda	9.712	9.712	9.712	9.712	9.712
Producción	23.061	23.061	23.061	23.061	23.061
Tratamiento	506.113	506.113	506.113	506.113	506.113
nea de Conducción	128.639	128.639	128.639	128.639	128.639
Reservorios	23.705	23.705	23.705	23.705	23.705
Redes de Distribución de Agua	365.540	372.868	380.359	388.016	395.842
Mantenimiento de Conexiones de Agua	73.930	75.473	77.051	78.666	80.317
Cámaras de Bombeo de Agua Potable	150.912	150.912	150.912	150.912	150.912
Otros Costos de Explotación Agua	585.291	623.014	619.604	785.522	754.589
TOTAL COSTO AGUA	1.866.904	1.913.498	1.919.156	2.094.345	2.072.891

Fuente: Software PMO

# CUADRO № 81 COSTOS POR ALCANTARILLADO EMUSAP S.A.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proceso Productivo	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Conexiones Alcantarillado	55.271	56.413	57.582	58.777	60.000
Cølectores	228.209	232.869	237.635	242.509	247.493
Amaras de Bombeo Desagüé	0	0	0	0	0
Matamiento de Aguas Servidas	0	0	0	0	0
Otros Costos de Explotación Alcantarillado	641.499	653.607	685.196	816.114	820.182
TOTAL COSTO ALCANTARILLADO	924.979	942.889	980.412	1.117.400	1.127.675

Fuente: Software PMO

# 5.2. Costos Incrementales (Otros Costos de Explotación)

Los "Otros Costos de Explotación" en los componentes de agua potable y alcantarillado representan los costos incrementales a ser incorporados como parte de la estructura de costos para cumplir con requerimientos normativos y asegurar la operación y mantenimiento de nuevos equipos o implementar acciones de mantenimiento preventivo en los sistemas, según se detalla a continuación:

CUADRO № 82
OTROS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EN AGUA Y ALCANTARILLADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Otros Costos de Explotación Agua	585.291	623.014	619.604	785.522	754.589
Otros Costos de Explotación Alcantarillado	641.499	653.607	685.196	816.114	820.182
Total	1.226.790	1.276.621	1.304.800	1.601.636	1.574.771

Fuente: Software PMO



A continuación, se detallan los costos incrementales que corresponden a procesos operacionales, comerciales y administrativos, los cuales forman parte del presente Plan Maestro Optimizado, y por tanto de la propuesta para el quinquenio.

# CUADRO № 83

# COSTOS INCREMENTALES CORRESPONDIENTE A PROCESOS OPERACIONALES

ACTIVIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
ACTIVIDAD	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	TOTAL
Mantenimiento de los equipos de control de perdidas	-	4,820	4,820	4,820	4,820	19,280
Mantenimiento y operación de camión cisterna	13,937	27,874	27,874	27,874	27,874	125,433
Mantenimiento y operación de equipamiento para el mejoramiento de la gestión operativa	59,674	59,674	59,674	59,674	59,674	298,371
Mantenimiento y operación de camionetas, camión y volquete	68,399	100,708	100,708	100,708	100,708	471,233
Mantenimiento de 04 electrobombas con sus 02 tableros de control	8,000	16,000	16,000	16,000	16,000	72,000
Calibración de macromedidor	7,000	10,500	10,500	10,500	10,500	49,000
Actualización del catastro técnico	89,662	108,685	108,685	108,685	108,685	524,401
Estrategia de limpieza de colectores primarios y secundarios	62,348	62,348	62,348	62,348	62,348	311,742
Monitoreo de la calidad de aguas residuales para VMA	138,260	138,260	138,260	138,260	138,260	691,300
Gestión de riesgos y desastres - GRD	232,540	67,340	67,340	67,340	67,340	501,900
Plan de control de calidad - PCC	28,536	62,120	27,120	62,120	27,120	207,016
MRSE	94,896	94,896	94,896	94,896	94,896	474,480
TOTALCOSTOS INCREMENTALES PROCESO OPERACIONAL	803,253	753,225	718,225	753,225	718,225	3,746,154

Fuente: Software PMO

### CUADRO № 84

# COSTOS INCREMENTALES CORRESPONDIENTE AL PROCESO COMERCIAL

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
ACTIVIDAD	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	TOTAL
Tercerización de la cobranza en la gestión comercial de EMUSAP SA.	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000	255,000
Actualización dinámica del catastro comercial	41,978	41,978	41,978	41,978	41,978	209,888
Mantenimiento preventivo de medidores (verificación periódica)	48,702	48,702	48,702	48,702	48,702	243,509
TOTAL COSTOS INCREMENTALES PROCESO COMERCIAL	141,679	141,679	141,679	141,679	141,679	708,397

Fuente: Software PMO



# CUADRO № 85 COSTOS INCREMENTALES CORRESPONDIENTE A PROCESOS ADMINISTRATIVOS

	ACTIVIDAD	Año 1 (S/)	Año 2 (S/)	Año 3 (S/)	Año 4 (S/)	Año 5 (S/)	TOTAL
	Incremento de remuneraciones de personal de la EPS EMUSAP SA.	-	130,127	130,127	260,253	260,253	780,760
A	Homologación de sueldos a personal de confianza (DS 008-2015-Vivienda)	-	-	-	130,200	130,200	260,400
DE MIME	Contratación de nuevo personal para mejora de la gestión según CAP	53,390	103,996	160,424	171,559	182,694	672,064
	Seguro patrimonial	71,094	71,094	71,094	71,094	71,094	355,468
	Fortalecimiento de capacidades	18,900	38,900	25,650	16,025	13,025	112,500
	Costos incrementales administrativos	47,600	15,600	15,600	15,600	15,600	110,000
EX.	Mantenimiento de equipos de computo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
N	Integración de procesos	-	18,000	38,000	38,000	38,000	132,000
100	PROCESOS ADMINISTRATIVOS	194,983	381,716	444,895	706,731	714,866	2,443,192

GEREMA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANCAS

Fuente: Software PMO

Finalmente, el cuadro siguiente muestra el resumen de los costos incrementales propuestos en el presente Plan Maestro Optimizado correspondiente a los procesos operacionales, comerciales y administrativos para el quinquenio regulatorio.

# CUADRO N° 86 RESUMEN DE COSTOS INCREMENTALES EPS EMUSAP SA

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
803.253	753.225	718.225	753.225	718.225	3.746.154
141.679	141.679	141.679	141.679	141.679	708.397
194.983	381.716	444.895	706.731	714.866	2.443.192
1.139.915	1.276.621	1.304.800	1.601.636	1.574.771	6.897.744
	(S/) 803.253 141.679 194.983	(S/) (S/) 803.253 753.225 141.679 141.679 194.983 381.716	(S/) (S/) (S/) (S/) 803.253 753.225 718.225 141.679 141.679 141.679 194.983 381.716 444.895	(S/)     (S/)     (S/)     (S/)       803.253     753.225     718.225     753.225       141.679     141.679     141.679     141.679       194.983     381.716     444.895     706.731	(S/)     (S/)     (S/)     (S/)     (S/)       803.253     753.225     718.225     753.225     718.225       141.679     141.679     141.679     141.679       194.983     381.716     444.895     706.731     714.866

Fuente: Software PMO

Se debe precisar que, como parte de la política en la gestión del recurso humano, visto los bajos niveles remunerativos con los que se mantiene al personal de la EPS EMUSAP SA así como también el déficit en el personal CAP, el presente Plan Maestro Optimizado contempla:

- i. Mejoras remunerativas al personal mediante el incremento de la escala remunerativa, a ser implementados previa aprobación por el Directorio y cumplimiento normativo respectivo.
- ii. Implementación del D.S. 008-2015 para la aplicación de la nueva escala remunerativa para los cargos de confianza o jefaturas.
- iii. Implementación de nuevos puestos (CAP).

Como parte de incorporar en el estudio aspectos que permitan a la EPS cumplir con las disposiciones normativas, se requiere reconocer los costos por seguros patrimoniales, costos incrementales para operación y mantenimiento del sistema y equipos, entre otros.



# 5.3. Costos Administrativos por Proceso Productivo

Se ha calculado los costos de administración para toda la empresa, en función nivel de participación en el proceso productivo, los elementos que intervienen en la estimación de los costos administrativos se muestran en detalle en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 87
COSTOS ADMINISTRATIVOS POR SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Concepto	(S/)	(S/)	(SI)	(S/)	(S/)
Dirección de central y administraciones	259.888	263.072	266.295	269.557	272.860
Planificación y desarrollo	95.840	96.981	98.136	99.304	100.487
Asistencia técnica	54.239	55.205	56.188	57.189	58.208
Ingeniería	20.887	21.400	21.926	22.464	23.016
Comercial de empresa	193.281	196.912	200.618	204.402	208.265
Recursos humanos	47.299	48.459	49.647	50.864	52.110
Informática	220.706	223.253	225.834	228.451	231.103
Finanzas	81.825	83.166	84.529	85.915	87.323
Servicios generales	220.368	224.086	227.867	231.711	235.621
Gastos generales	358.703	364.478	370.347	376.310	382.369
TOTAL	1.553.036	1.577.012	1.601.387	1.626.168	1.651.361



Fuente: Software PMO

# 6. Estimación de los ingresos

La proyección de los ingresos de la EPS EMUSAP S.A. para todo el período del Plan Maestro Optimizado (PMO), proviene de la facturación por la prestación de los servicios de saneamiento mediante conexiones con medidor y conexiones sin medidor (facturadas a través de una asignación de consumo mensual), tanto para el servicio de agua potable como el servicio de alcantarillado.

La proyección de ingresos para el período de 5 años considera los incrementos tarifarios propuestos en el presente documento, correspondientes al segundo, tercer y cuarto año.

El cuadro siguiente, muestra los ingresos totales de la empresa por el servicio de agua potable correspondiente a la facturación por cargo variable, cargo fijo y otros ingresos de facturación:

CUADRO N° 88

INGRESOS POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE

Agua Potable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Facturación Cargo Variable	3.119.941	3.521.631	3.880.871	4.260.228	4.333.566
Cargo Fijo	110.932	113.441	116.012	118.646	121.345
Otros Ingresos de Facturación	24.837	32.422	38.705	44.116	48.218
Sub Total	3.255.710	3.667.494	4.035.588	4.422.990	4.503.130

Fuente: Software PMO



Por otro lado, el cuadro siguiente muestra los ingresos totales de la empresa por el servicio de alcantarillado correspondiente a la facturación por cargo variable, cargo fijo y otros ingresos de facturación:

CUADRO N° 89

INGRESOS POR EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Alcantarillado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Facturación Cargo Variable	1.229.679	1.387.803	1.529.157	1.677.486	1.706.127
Cargo Fijo	88.939	90.923	92.957	95.040	97.175
Otros Ingresos de Facturación	9.823	13.040	15.654	17.866	19.529
Sub Total	1.328.440	1.491.767	1.637.768	1.790.393	1.822.831

Fuente: Software PMO

# GRÁFICO N° 23 INGRESOS POR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

# Proyección de Ingresos de Agua Potable y Alcantarillado



Fuente: Software PMO

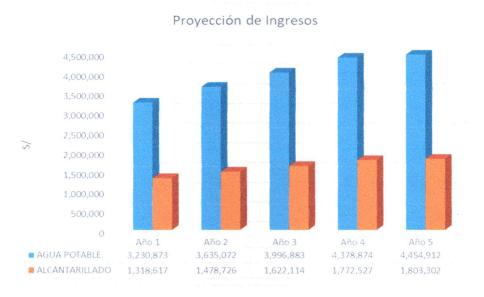
A su vez, si consideramos los ingresos de la empresa por tipo de servicio, se tienen que los ingresos por el servicio de agua potable representan el 71% del total, mientras que los ingresos por el servicio de alcantarillado representan el 29% del total.



# GRÁFICO N° 24 INGRESOS POR TIPO DE SERVICIO







Fuente: Software PMO

El cuadro siguiente muestra la proyección de ingresos para los 5 años, por tipo de servicio, agua potable y alcantarillado.

CUADRO N° 90
INGRESOS POR AGUA Y ALCANTARILLADO

Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
AGUA POTABLE	3.230.873	3.635.072	3.996.883	4.378.874	4.454.912
ALCANTARILLADO	1.318.617	1.478.726	1.622.114	1.772.527	1.803.302
TOTAL	4.549.491	5.113.799	5.618.997	6.151.400	6.258.214

Fuente: Software PMO



Por otro lado, la proyección de ingresos también considera los ingresos por tipo de categorías de usuario: social, doméstico, comercial, industrial y estatal, tanto para el servicio de agua potable como para el servicio de alcantarillado.

En el cuadro siguiente, se muestra la distribución de los ingresos por cada categoría de usuarios, para los 5 años, correspondiente al servicio de agua potable.

CUADRO N° 91 INGRESOS VARIABLES POR AGUA POTABLE, SEGÚN CATEGORÍA

A B-4-bl-	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua Potable	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Doméstico	2.051.164	2.319.501	2.565.588	2.827.818	2.901.549
Social	11.967	13.618	15.137	16.765	17.198
Comercial	636.469	708.712	770.143	833.633	834.674
Industrial	37.459	41.821	45.535	49.380	49.439
Estatal	493.815	551.421	600.480	651.277	652.052
TOTAL	3.230.873	3.635.072	3.996.883	4.378.874	4.454.912

Fuente: Software PMO





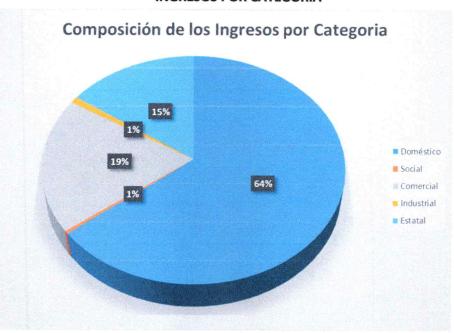


Alcantarillado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alcantarmado	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Doméstico	841.108	946.812	1.043.857	1.146.646	1.176.482
Social	5.271	5.968	6.610	7.294	7.482
Comercial	254.358	282.740	306.872	331.634	332.044
Industrial	3.329	3.713	4.041	4.377	4.382
Estatal	214.551	239.493	260.735	282.575	282.911
TOTAL	1.318.617	1.478.726	1.622.114	1.772.527	1.803.302

Fuente: Software PMO

Se tiene que, del total de ingresos el 64% provienen de usuarios correspondientes a la categoría doméstico. En segundo lugar, se encuentra la categoría comercial, con el 19% del total de ingresos de la empresa, luego los ingresos provenientes de la categoría estatal con el 15% del total.

GRÁFICO N° 25 INGRESOS POR CATEGORÍA



Fuente: Software PMO

A continuación, se muestra la proyección de los ingresos por los servicios de agua potable y alcantarillado para los 5 años.

CUADRO N° 93 INGRESOS POR AGUA Y ALCANTARILLADO, SEGÚN CATEGORÍA

Agua y	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alcantarillado	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
Doméstico	2.892.272	3.266.313	3.609.445	3.974.464	4.078.031
Social	17.237	19.586	21.747	24.059	24.681
Comercial	890.827	991.452	1.077.015	1.165.268	1.166.718
Industrial	40.788	45.534	49.576	53.757	53.822
Estatal	708.366	790.915	861.215	933.852	934.962
TOTAL	4.549.491	5.113.799	5.618.997	6.151.400	6.258.214

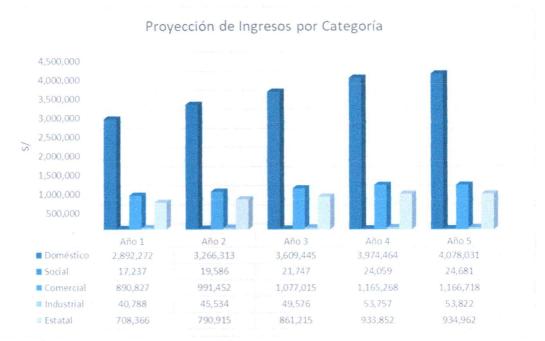
Fuente: Software PMO



# GRÁFICO N° 26 PROYECCIÓN DE INGRESOS POR CATEGORÍA







Fuente: Software PMO

# 7. Proyección de estados e indicadores financieros

En esta sección se presenta la proyección de los estados financieros de la EPS EMUSAP S.A. para el quinquenio regulatorio 2020-2050.

### a. Estado de Ganancias y Pérdidas



El estado de resultados refleja la situación económica de la EPS en cada año regulatorio en un nivel de operación eficiente, apreciándose que se proyecta que no obtendrá utilidades en el quinquenio regulatorio, sin embargo, se debe indicar que con la proyección de flujo de caja libre que se realiza se obtiene como resultado que el VAN sea igual a 0 en la cual la tarifa media es igual al costo medio. Asimismo, se debe indicar importante precisar que la proyección no incluye otros ingresos que obtiene la empresa. El detalle de la proyección del Estado de Ganancias y Pérdidas se muestra en los siguientes cuadros:



# CUADRO N° 94 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO DE AGUA POTABLE (S/)





Company	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Conceptos	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
INGRESOS OPERACIONALES AGUA	3.255.710	3.667.494	4.035.588	4.422.990	4.503.130
Cargo Fijo	110.932	113.441	116.012	118.646	121.345
Facturación Cargo Variable	3.119.941	3.521.631	3.880.871	4.260.228	4.333.566
Otros Ingresos de Facturación	24.837	32.422	38.705	44.116	48.218
COSTOS OPERACIONALES	1.866.904	1.913.498	1.919.156	2.094.345	2.072.891
UTILIDAD BRUTA	1.388.806	1.753.996	2.116.432	2.328.645	2.430.240
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.189.571	1.211.069	1.232.755	1.254.967	1.274.401
Gastos de Administración y Ventas	1.148.391	1.166.120	1.184.144	1.202.468	1.221.098
Impuestos y Contribuciones	41.180	44.949	48.611	52.498	53.303
EBITDA AGUA	199.235	542.927	883.677	1.073.678	1.155.839
Depreciación Activos Fijos - Actuales	706.739	397.197	375.882	364.197	296.036
Depreciación Activos Fijos - Nuevos	46.410	60.534	105.810	144.342	182.805
Depreciación Activos Institucionales	-	13.794	20.526	41.661	79.278
Agotamiento Donaciones - Actuales			-	- 1	-
Agotamiento Donaciones - Nuevas	-	- 1	-	-	-
Provisiones de Cartera	2.547	3.596	4.484	5.248	5.952
UTILIDAD OPERACIONAL AGUA -	556.461	67.806	376.975	518.230	591.769

Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A.

### **CUADRO N° 95**

# ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO DE ALCANTARILLADO (S/)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Conceptos	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	
INGRESOS OPERACIONALES AL CANTARILLADO	1.328.440	1.491.767	1.637.768	1.790.393		
Cargo Fijo	88.939	90.923	92.957	95.040	97.175	
Facturación Cargo Variable	1.229.679	1.387.803	1.529.157	1.677.486	1.706.127	
Otros Ingresos de Facturación	9.823	13.040	15.654	17.866	19.529	
COSTOS OPERACIONALES	924.979	942.889	980.412	1.117.400	1.127.675	
UTILIDAD BRUTA	403.461	548.878	657.355	672.993	695.156	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	296.972	302.929	308.787	314.802	319.663	
Gastos de Administración y Ventas	279.997	284.319	288.714	293.182	297.724	
Impuestos y Contribuciones	16.975	18.610	20.073	21.620	21.939	
EBITDA ALCANTARILLADO	106.489	245.949	348.568	358.191	375.493	
Depreciación Activos Fijos - Actuales	187.208	204.570	200.293	197.172	174.445	
Depreciación Activos Fijos - Nuevos	-	3.164	6.327	9.491	12.654	
Depreciación Activos Institucionales	-	1.295	2.377	6.283	37.587	
Agotamiento Donaciones - Actuales	-	-	-	- 1	-	
Agotamiento Donaciones - Nuevas	-			-		
Provisiones de Cartera	990	1.438	1.809	2.124	2.409	
UTILIDAD OPERACIONAL ALCANTARILLADO	81.710	35.482	137.762	143.122	148.399	

Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A.



# CUADRO N° 96 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO AGRUPADO (S/)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Conceptos	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)	(S/)
UTILIDAD OPERACIONAL DE AGUA Y LCANTARILLDO	638.171	103.288	514.737	661.352	740.167
OTROS INGRESOS (EGRESOS)	-	-	-  -	104.733	- 111.240
Ingresos Intereses Excedentes		-			-
Otros Egresos	-	-	- [	104.733	111.240
Gastos Financieros Créditos Contratad	-	-		104.733	111.240
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS -	638.171	103.288	514.737	556.619	628.927
UTILIDAD NETA -	638.171	69.177	344.745	372.795	421.224

Fuente: Software PMO SUNASS – EMUSAP S.A.

# b. Balance General

El Balance General refleja la situación patrimonial y financiera de la empresa a una fecha de cierre, proyectándose que la estructura de financiamiento de la empresa se mantendrá estable en todo el quinquenio regulatorio. El Balance General se muestra en el siguiente cuadro:

# CUADRO N° 97 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA EN EL QUINQUENIO (S/)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CONCEPTO	(S/)	(S/)	(S/)	(SI)	(S/)
CTIVOS	10.834.718	10.932.841	11.383.882	11.436.705	11.552.992
Disponible	430.631	364.900	730.165	320.500	317.309
Cartera Comercial	307.575	381.241	442.376	496.757	529.721
Cartera Comercial Agua	219.664	271.574	314.866	353.563	377.020
Cartera Comercial Alcantarillado	87.911	109.667	127.510	143.194	152.701
Otros Activos Corrientes	5.433.372	5.433.372	5.433.372	5.433.372	5.433.372
Activos Fijos	4.663.140	4.753.329	4.777.969	5.186.077	5.272.590
Activo Fijo Neto Agua	3.630.583	3.771.379	3.818.344	3.978.758	3.953.134
Activo Bruto	4.383.732	4.996.053	5.545.237	6.255.851	6.788.345
Depreciación Acumulada	753.149	1.224.674	1.726.892	2.277.092	2.835.211
Activo Fijo Neto Alcantarillado	1.032.557	981.950	959.625	1.207.318	1.319.456
Activo Bruto	1.219.765	1.378.187	1.564.858	2.025.497	2.362.321
Depreciación Acumulada	187.208	396.237	605.233	818.179	1.042.865
PASIVOS	34.105.560	34.134.506	34.240.802	33.920.830	33.615.892
Cuentas Pagar	29.640.180	29.640.180	29.640.180	29.640.180	29.640.180
Programados Preferente	4.465.381	4.465.381	4.456.367	4.124.658	3.799.456
Impuesto a la Renta	0	28.946	144.255	155.992	176.257
PATRIMONIO	-23.270.842	-23.201.665	-22.856.920	-22.484.125	-22.062.900
Capital Social	6.312.521	6.312.521	6.312.521	6.312.521	6.312.521
Reserva Legal	72.007	72.007	72.007	72.007	72.007
Utilidad del Ejercicio	-638.171	69.177	344.745	372.795	421.224
Utilidad Acumul Ejercicios Anteriores	-29.017.199	-29.655.370	-29.586.193	-29.241.448	-28.868.653

Fuente: Software PMO SUNASS – EMUSAP S.A.

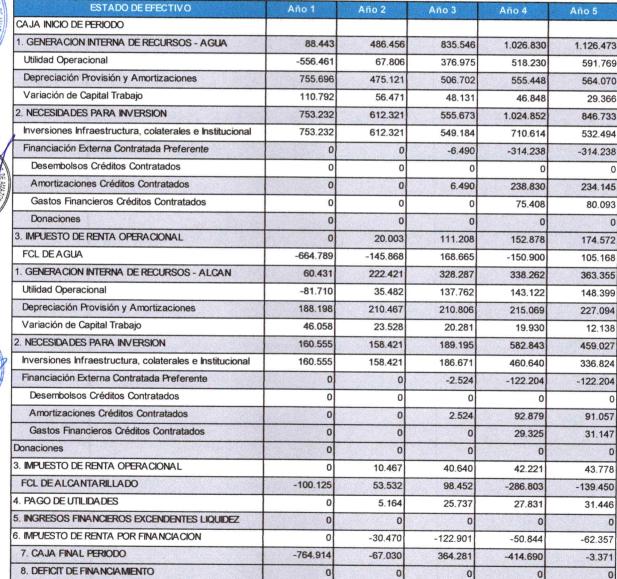


### c. Flujo de Efectivo

Para tomar decisiones económicas, se debe evaluar la capacidad de la entidad en generar efectivo y equivalentes al efectivo, a fin de que la EPS no tenga problemas de liquidez en el quinquenio regulatorio. Esto también va a permitir determinar si la EPS va a necesitar aportes de efectivo en cada año.

Como se muestra en el Flujo de Efectivo proyectado, se estima que la empresa no necesitaría aportes de flujo de efectivos, ello debido en los déficit en el flujo de caja generados serían compensado con el disponible de efectivo que se tiene actualmente. El detalle del Flujo de Efectivo se muestra en el siguiente cuadro:





Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A.









### d. Indicadores Financieros

A continuación, se detalla los valores de los indicadores financieros tales como la liquidez, rentabilidad y de solvencia, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

# CUADRO N° 99 RATIOS FINANCIEROS DE EPS EMUSAP SA

RATIOS FINANCIEROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez					
Activo corriente/Pasivo corriente	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34
Solvencia					
Pasivo/Patrimonio	- 1,47 -	1,47	1,50 -	1,51 -	1,52
Pasivo/Activo	315%	312%	301%	297%	291%
Rentabilidad					
ROA	-5,89%	0,63%	3,03%	3,26%	3,65%
ROE	2,74%	-0,30%	-1,51%	-1,66%	-1,91%
Margen Operativo	4,15%	5,99%	4,48%	12,74%	12,85%

Fuente: Software PMO SUNASS- EMUSAP S.A.

# Liquidez

La liquidez corriente nos indica la capacidad de pago de EPS para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. De acuerdo a lo proyectado se aprecia que la EPS tiene un ratio menor a uno lo cual indica que podría tener complicaciones en cumplir sus obligaciones de corto plazo, sin embargo conforme se indica en el flujo de caja debido a que existe un saldo de caja inicial que permitirá que la EPS pueda cumplir con sus obligaciones.

### Solvencia

Los indicadores de solvencia muestran el grado que la empresa tiene comprometido a su patrimonio frente a obligaciones con terceros. En el caso de la ratio Deuda - Activo, este indicador se proyecta que va a ser entre -1.47 y -1.52 lo cual nos indica que la empresa tiene problemas de solvencia ante la absorción del patrimonio por las pérdidas acumuladas.

### Rentabilidad

El margen operativo evoluciona de manera positiva, sin embargo, a nivel neto se viene deteriorando el rendimiento sobre los activos y sobre su patrimonio.



DE AGUA POTA

# 8. Determinación de las fórmulas tarifarias y metas de gestión

# 8.1. Determinación de las metas de gestión

Las metas de gestión a lograr por la EPS EMUSAP SA en el quinquenio regulatorio, están sustentadas en el programa de inversiones e intervenciones en mejoramiento y sostenibilidad de las actividades de gestión operacional, comercial e institucional a ser ejecutadas con los recursos propios.

En ese sentido, las metas de gestión determinan una senda hacia la eficiencia que la empresa deberá alcanzar para beneficio de sus usuarios.

# CUADRO № 100

## METAS DE GESTIÓN DE EMUSAP

DE LOUNT CHARLE	Metas de Gestión	Unidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Renovación de medidores (1)	Und.	0	677	677	677	677
	Incremento anual de nuevos medidores (2)	Und.	120	120	120	120	120
	Ampliación de red de agua potable (3)	mi	640	200	160	200	200
1	Incremento por nuevas conexiones de agua (3)	Und.	35	20	10	10	10
	Ampliación de red de alcantarillado (4)	ml	140	140	140	140	140
	Incremento por nuevas conexiones de alcantarillado (4)	Und.	17	17	17	17	17
	Continuidad (5)	Hr/día	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9
	Presión (6)	mca	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
	Agua No Facturada (7)	(%)	17.1%	17.1%	17.1%	17.1%	17.1%
	Catastro técnico (8)	(%)	61%	67%	73%	78%	84%
	Actualización dinámica del catastro comercial (9)	(%)	100%	100%	100%	100%	100%
	Relación Trabajo (10)	(%)	94%	86%	82%	81%	80%



- a) En cuanto a la renovación de medidores se procederá a renovar 2708 medidores en el presente quinquenio desde el año 2 al año 5, el cual ha sido incluido en el programa de inversiones.
- b) En cuanto al incremento de nuevos medidores se procederá a instalar 600 medidores en el presente quinquenio desde el año 1 al año 5, el cual ha sido incluido en el programa de inversiones.
- c) Se ha considerado en el programa de inversiones la ampliación de redes de aguas potable y sus respectivas conexiones domiciliarias desde el año 1 al año 5, las conexiones domiciliarias no incluyen el tema de medidores.



N. DE AGUA POR

- d) Se ha considerado en el programa de inversiones la ampliación de redes de alcantarillado y sus respectivas conexiones domiciliarias desde el año 1 al año 5.
- e) La empresa EMUSAP reporta una continuidad de 22.9 horas /día en promedio en los últimos 5 años, por lo que en el presente quinquenio se mantendrá este valor.
  - La empresa EMUSAP reporta una presión de 31.2 m.c.a. en promedio en los últimos 5 años, por lo que en el presente quinquenio se mantendrá este valor.
- g) La empresa EMUSAP reporta un valor de Agua No Facturada (ANF) de 17.10% en promedio en los últimos 5 años, por lo que en el presente quinquenio se mantendrá este valor.
- h) OTASS brindará a la EPS la plataforma en GIS del sistema actual de agua potable y alcantarillado, por lo que la EPS estará realizando la actualización dinámica del catastro mediante **trabajo de campo** como calicatas para tuberías de agua potable. El porcentaje (%) de avance del catastro técnico está en función de la entrega de información de OTASS a la EPS previo al inicio del presente quinquenio, se estima que la información que brinda OTASS representa el 55% del Catastro Técnico (Año 0).
- i) OTASS ha brindado a la EPS el catastro comercial con el sistema de información geográfica QGiz, por lo que en el presente quinquenio se realizara la actualización dinámica comercial con la finalidad de tener el catastro al 100%.

El indicador Relación Trabajo se obtiene de dividir los costos totales de operación (deducidos la depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales y provisión por cobranza dudosa) entre los ingresos operacionales totales (referidos al importe facturado por servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo).

### 8.2. Estimación de la tasa de actualización

La tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de caja económicos generados por la empresa es el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC<sup>9</sup> por sus siglas en inglés). Dicho costo de oportunidad representa el costo promedio ponderado del costo de la deuda de la EPS EMUSAP S.A. y el costo de su capital propio.

El cálculo de la tasa de descuento primero se calcula en dólares y luego se convierte a moneda nacional expresada en términos reales. La determinación de la tasa de descuento se fundamenta en lo establecido en el numeral 8.2 del Anexo N°2 del Reglamento General de Tarifas<sup>10</sup> y en el Anexo N° 5 del citado reglamento, en donde se especifican los parámetros a ser utilizados para el cálculo del Costo

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Weighted Average Cost of Capital (WACC)

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Resolución del Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD publicado en el diario oficial *El Peruano* el 05 de febrero de 2007 y modificatorias.



Promedio Ponderado de Capital. Según lo anterior, la tasa de descuento en soles en términos reales, es 3.50% cuyo procedimiento de cálculo se muestra en los siguientes párrafos.

# a. Fórmula para calcular Costo Promedio Ponderado de Capital

El valor del WACC resulta de ponderar i) el costo de oportunidad que enfrenta el inversionista por comprometer sus recursos en una determinada inversión (costo de capital propio) y ii) el costo de la deuda que se tiene con terceros por financiar parte de la inversión; ponderado cada uno de ellos por el monto de recursos que se tiene por cada fuente de financiamiento. Asimismo, debe precisarse que el gasto de intereses como la participación de trabajadores permite generar un escudo fiscal que reduce el costo del financiamiento, lo cual debe tenerse en cuenta al momento del cálculo del costo de deuda. El valor del WACC, expresada en dólares nominales, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$WACC = R_e * \left(\frac{E}{E+D}\right) + R_d * [1 - (1-(1-t)*(1-p))] * \left(\frac{D}{E+D}\right)$$

Donde:

WACC: Costo promedio ponderado de capital

R<sub>e</sub>: Costo del capital propio

R<sub>d</sub> Costo de la deuda

t: Tasa de impuesto a la renta

E: Capital propio total (Patrimonio neto)

D: Deuda total de la empresa

p: Porcentaje de participación de trabajadores



# c. Estimación de los parámetros

# Costo del capital propio (Re)

La tasa de retorno del inversionista se ha calculado utilizando el modelo de valuación de activos CAPM<sup>11</sup>, el cual propone que dicha tasa se calcula añadiendo a la tasa libre de riesgo (Rf), una prima por riesgo (la diferencia entre el rendimiento de mercado y la tasa libre de riesgo) ponderada por la volatilidad del mercado (riesgo sistémico) y agregando una prima por el riesgo país (RP), el cual se agrega para reflejar que en mercados emergentes el riesgo es mayor y por ende la rentabilidad exigida debe ser mayor. Según dicho modelo. El costo de capital propio se calculará de la siguiente manera:

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Capital Asset Pricing Model (CAPM).



 $Re = Rf + \beta * \{E(Rm) - Rf\} + RP$ 

Donde:

Rf

: Tasa libre de riesgo

B : Riesgo sistémico

: Prima de riesgo de mercado E(Rm) - Rf

: Prima por riesgo país

### Tasa libre de riesgo (Rf)

De acuerdo con el Reglamento General de Tarifas para el cálculo de la Tasa libre de riesgo se debe Lealizar un promedio aritmético de los Bonos del Tesoro Americano a 10 años de los últimos 12 meses. Al respecto, se ha calculado el promedio aritmético de los

ultimos 12 meses, periodo que comprende desde el mes de julio de 2019 al mes de junio del 2020, el cual ascendió a 1.32%.

### **CUADRO N° 101**

### CÁLCULO DE LA TASA LIBRE DE RIESGO

		,
	JENGUA POTABLE	
DE 5.5.	SERENCIA A	
	COMERCIAL E	
	* EMUSAP S.A *	
	WOSAP 3.	

DE AGUA POZ



Fuente: BCRP/ Elaboración: Propia

### Riesgo sistémico - Beta (β)

El β mide el riesgo sistémico del negocio, siendo este el riesgo estructural del negocio y que no se puede diversificar. Asimismo, este parámetro representa una medida de la sensibilidad del retorno del activo de la empresa en relación a la variación del retorno del mercado. Sobre el particular, este parámetro fue establecido por la SUNASS en el Reglamento General de Tarifas de la SUNASS y lo determinó en un valor de 0.82.



# Riesgo País (RP)

Es la prima de riesgo que exige el inversionista y que se agrega al costo de capital debido a que la inversión se realiza en un mercado emergente, dado que en este último mercado el riesgo es mayor al del mercado desarrollado.



Sobre el particular, el Reglamento General de Tarifas de SUNASS establece que esta variable se obtendrá a través del promedio aritmético mensual de los últimos 24 a 48 meses del EMPI+Perú publicado por el Banco Central de Reserva del Perú. Al respecto, para calcular el indicador se ha considerado el plazo de 48 meses, el mismo que abarca el periodo julio del 2016 a junio del 2020, con lo cual se obtuvo el valor de 1.50%.



**CUADRO N° 102** CÁLCULO DEL RIESGO PAÍS







Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)
Jul-16	183.750	Jul-17	141.900	Jul-18	150.238	Jul-19	116.130
Ago-16	169.609	Ago-17	156.036	Ago-18	149.261	Ago-19	127.091
Set-16	161.857	Set-17	144.000	Set-18	139.526	Set-19	116.429
Oct-16	146.600	Oct-17	139.619	Oct-18	143.318	Oct-19	126.913
Nov-16	167.650	Nov-17	138.810	Nov-18	156.900	Nov-19	126.762
Dic-16	164.810	Dic-17	136.150	Dic-18	162.947	Dic-19	115.909
Ene-17	157.300	Ene-18	121.577	Ene-19	152.391	Ene-20	113.870
Feb-17	152.105	Feb-18	132.105	Feb-19	139.500	Feb-20	122.200
Mar-17	141.087	Mar-18	145.462	Mar-19	135.667	Mar-20	248.909
Abr-17	149.158	Abr-18	145.238	Abr-19	122.364	Abr-20	277.955
May-17	141.182	May-18	157.591	May-19	135.696	May-20	222.350
Jun-17	143.500	Jun-18	163.333	Jun-19	129.150	Jun-20	180.136
Promedio (%)				1.50%			

Fuente: BCRP/ Elaboración: Propia

Teniendo en consideración los parámetros anteriormente calculados el costo de oportunidad de capital asciende a 8.28%, el cual se calculó según se muestra a continuación:

$$Re = Rf + \beta * \{(E(Rm) - Rf)\} + RP$$

$$Re = 8.28\%$$



# Apalancamiento de la empresa

En el siguiente cuadro se aprecia la estructura de apalancamiento que se va a considerar para el cálculo del WACC.



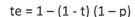
# CUADRO N° 103 APALANCAMIENTO DE LA EPS EMUSAP S.A.

Concepto	Participación
Deuda Total (D)	50%
Patrimonio (E)	50%
Total de financiamiento	100%

Fuente: E.P.S. EMUSAP S.A./ Elaboración: Propia

# Tasa de Impuesto

El financiamiento a través de deuda genera para la empresa un escudo fiscal debido a que el régimen tributario permite descontar los intereses para determinar la base imponible para el pago de impuestos, disminuyendo así el pago de impuestos. Para el caso peruano, la utilidad a ser distribuida a los trabajadores (los trabajadores tienen derecho a una participación de 5% de las utilidades) también genera escudo fiscal. Por lo tanto, el cálculo de la tasa impositiva efectiva se define como:





Donde:

t: Tasa de impuesto a la renta equivalente a 29.50%<sup>12</sup>

p: Participación de trabajadores en las utilidades de la empresa, equivalente a 5% <sup>13</sup>

Aplicando la formula anterior la tasa de impuestos efectiva asciende a 33.03%:

$$te = 1 - (1 - 29.50\%) (1 - 5\%) = 33.03\%$$

# El costo de la deuda (Rd)

El Reglamento General de Tarifas de SUNASS establece el procedimiento para calcular el Costo de Deuda, el cual se calcula mediante la siguiente expresión:

Rd = Rf + Prima por Riesgo País (RP) + Prima por Riesgo de Sector<sup>14</sup>

 $<sup>^{\</sup>rm 12}$ Establecido en el artículo 55 de la Ley del Impuesto a la Renta.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Establecido en el artículo 2 del Decreto Legislativo 892.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> La prima de riesgo del sector fue establecida en el reglamento general de tarifas y asciende a 1,46 %. El resto de componentes fue calculado en los acápites anteriores.



Aplicando la formula anterior, se obtiene un costo de deuda ascendente a 4.35%:

# d. Estimación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACCnrmn)

Considerando los valores de los parámetros anteriormente calculados se obtiene un valor del WACC 5.60% en valores nominales y expresado en dólares americanos, el mismo que se calculó mediante la siguiente formula:

$$WACC = r_E \cdot \left(\frac{E}{E+D}\right) + r_D \cdot \left(1 - t_e\right) \cdot \left(\frac{D}{E+D}\right)$$

WACCnme = 5.60%

Una vez calculado el WACCnme se pasa a convertir al WACC nominal en moneda nacional (WACCnmn) el cual asciende a 6.07% y se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$WACC_{nmn} = (1 + WACC_{nme}) * (1 + tasa de devaluación esperada) - 1$$
  
 $WACC_{nmn} = (1 + 5.60\%) * (1 + 0.45\%) - 1$   
 $WACC_{nmn} = 6.07\%$ 

Considerando dicho valor, se estima el WACC real en moneda nacional (WACnrmn) en un 4.10% y se estima mediante la siguiente ecuación:

$$WACC_{nrmn} = \left\{ \frac{(1 + WACC_{nmn})}{(1 + Inflación)} - 1 \right\} * 100$$

$$WACCnrmn = \left\{ ((1 + 6.07\%) / (1 + 2.48\%)) - 1 \right\} * 100$$

$$WACCnrmn = 3.50\%$$

# 8.3. Determinación de la base capital

# 8.3.1. Base de capital inicial

El detalle de la Base de Capital Inicial que serán incorporados en la formula tarifaria se muestran a continuación:



#### **CUADRO N° 104**



		Activos fina	Activos financiados con recursos propios			Activos financiados con donaciones Reconocidos (65%)		
)	Activos	Agua (S/)	Alc.	Sub total	Agua (S/)	Alc. (S/)	Subtotal (S/)	Total de Activos (S/)
	Valor de Activos	1,749,149	896,552	2,645,701	1,881,351	162,658	2,044,009	4,689,710
	% activos	37.30%	19.12%	56.42%	40.12%	3.47%	43.58%	100%
	% de activos de Agua				77.41%			
1	% de activos de Alcantarillado		in the second		22.59%			

Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A.

Se debe indicar para el reconocimiento señalado en el cuadro anterior se incorporó la totalidad de los activos fijos operativos asignados como recursos propios y el 65% de los activos donados ( $\alpha$ T = X).

Teniendo en consideración la fórmula<sup>15</sup> para el cálculo de la Base de Capital inicial a ser incorporados en la fórmula tarifaria la misma asciende a S/. 4 505 285 cuyo detalle de cálculo se muestra a continuación:

Ko = S/ 4 505 285

### 8.3.2. Base de Capital Final

De acuerdo con el Anexo 2 del Reglamento General de Tarifas la fórmula para calcular la Base de Capital Final es la que se muestra a continuación:



$$K5_{t} = Ko_{t} + \sum_{j=1}^{5} (Ie_{RPP\ t-j} - DIe_{RPP\ t-j} - DAFN_{RPP\ 0\ t-j}) - \alpha_{t}$$

$$* \sum_{j=1}^{5} (DAFN_{DT\ 0\ t-j}) + \beta_{t} * (\sum_{j=1}^{5} Ie_{DT\ t-j} - DIe_{DT\ t-j}) + WKe5$$

Donde:

KO<sub>T</sub>: Valor de la Base de Capital Inicial

**le**<sub>RPP</sub>: Inversiones eficientes estimadas en activos fijos operativos previstas para el quinquenio y financiadas con recursos propios de la empresa y préstamos.

<sup>15</sup> Reglamento General de Regulación Tarifaria- SUNASS











**le**<sub>DT</sub>: Inversiones eficientes estimadas en activos fijos operativos previstas para el quinquenio y financiadas con recursos provenientes de donaciones y/o transferencias.

**DIe**<sub>RPP</sub>: Depreciación económica estimada de los activos operativos eficientes, financiados con recursos propios y préstamos, que se estima inicie operaciones durante el quinquenio regulatorio.

**DIe**<sub>DT</sub>: Depreciación económica estimada de los activos operativos eficientes, financiados con donaciones y/o transferencias, que se estima inicien operaciones durante el quinquenio regulatorio.

**DAFN**<sub>RPP</sub>: Depreciación económica estimada de los activos fijos operativos eficientes, financiados con recursos propios y préstamos, con que contaba la empresa al inicio del quinquenio regulatorio.

**DAFN**<sub>DT</sub>: Depreciación económica estimada de los activos fijos operativos eficientes, financiados con donaciones y/o transferencias, con que contaba la empresa al inicio del quinquenio regulatorio.

 $\alpha_T$ : Factor de gradualidad para la incorporación de los activos fijos operativos, financiados con donaciones y/o transferencias, incorporados en la Base de Capital Inicial.

 $\beta t$ : Factor de gradualidad para la incorporación de las inversiones en activos fijos operativos eficientes, financiados con donaciones y/o transferencias, en la Base de Capital Final. Su valor es 1, pudiendo ser menor, pero mayor a 0, en el Estudio Tarifario, previa justificación.

**WKe5:** Capital de trabajo eficiente estimado para el último año del quinquenio regulatorio.

Los valores de los factores de gradualidad ( $\alpha$ T y  $\beta t$ ) definidos en el numeral 8.3 deben incrementarse en cada uno de los siguientes quinquenios regulatorios hasta alcanzar el valor de 1, con el fin de incorporar el valor total de los activos provenientes de donaciones y/o transferencias dentro de la Base de Capital.

En los procesos de revisión tarifaria, si las inversiones reales del quinquenio anterior efectuadas fueron menores que las inversiones proyectadas, pero las metas de gestión fueron cumplidas, la base de capital inicial se deberá calcular incluyendo los valores reales.

En los procesos de revisión tarifaria, si las inversiones reales del quinquenio anterior efectuadas fueron mayores que las inversiones proyectadas y las metas de gestión fueron cumplidas, se reconocerán dichas inversiones a criterios de eficiencia.

Teniendo en cuenta el marco normativo anterior, el valor de los activos al año 5 correspondientes al servicio de agua asciende a S/ 4,056,353 y para el servicio de alcantarillado asciende a S/ 1,484,081, según se muestra:



#### **CUADRO № 105**

COMPONENTE	BASE DE CAPITAL FINAL	%	
Agua	4,056,343	73%	
Alcantarillado	1,484,081	27%	
TOTAL	5,540,425	100%	

Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A

# 8.4. Proyección del flujo de caja libre

La situación de equilibrio económico se obtiene cuando el Valor Actual Neto (VAN) de la empresa toma un valor igual a cero, alcanzando de esta manera sostenibilidad económica. Es decir, la tarifa media de equilibrio calculada permite cubrir el costo de la prestación del servicio. En ese sentido, a efectos de determinar la tarifa media de equilibrio, se estimó el costo medio de mediano plazo (CMP) para el servicio de agua potable y el correspondiente para el servicio de alcantarillado de manera independiente, de acuerdo a la siguiente ecuación:



RY. DE AGUA P

$$CMP = \frac{K_{0} + \sum_{t=1}^{5} \frac{C_{t} + I_{t} + \Delta W K_{t} + I p_{t}}{(1+r)^{t}} - \frac{K_{5}}{(1+r)^{5}}}{\sum_{t=1}^{5} \frac{Q_{t}}{(1+r)^{t}}}$$

Dónde:

KO : Base de capital al inicio del período;

It : Inversiones en el período t;

WKt : Variación del capital de trabajo en el período t,

K5 : Capital residual al final del quinto año;
 O&Mt : Costos de explotación en el período t;
 Qt : Volumen facturado en el período t;

Tt : Impuesto en el período t;

r : Tasa de descuento o costo de capital;

t : Período (año).

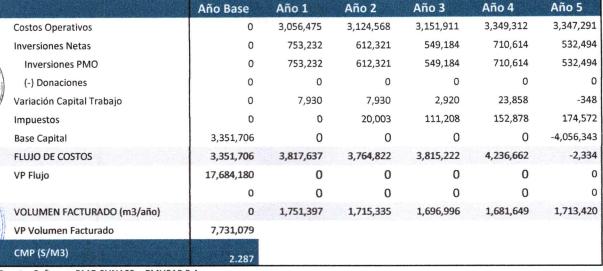
Los valores empleados para estimar el CMP tanto por el servicio de agua potable como el servicio de alcantarillado se obtuvieron del flujo de caja proyectado —en términos reales- de la empresa. Cabe precisar que dichas cifras han sido descontadas a la tasa del costo promedio ponderado de capital de 3.50%.

En los flujos de caja de los servicios de agua potable y alcantarillado que se muestran en los siguientes cuadros se aprecian que los CMP estimados, que ascienden a S/ 2,287 por m³ para el servicio de agua potable, y de S/ 1,029 por m³ para el servicio de alcantarillado.



# CUADRO N° 106 FLUJO DE CAJA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

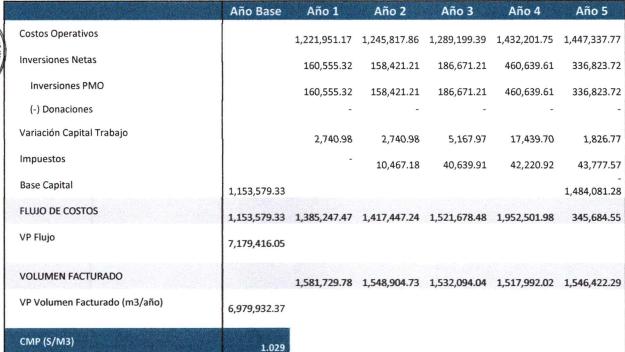




Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A

# CUADRO N° 107 FLUJO DE CAJA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO





Fuente: Software PMO SUNASS - EMUSAP S.A

#### 8.5. Determinación de las fórmulas tarifarias

Las fórmulas tarifarias que se sustenten en el PMO parten de obtener el cierre económico y el cierre financiero simultáneamente.



Para realizar el cierre económico es necesario la construcción de un flujo de caja libre proyectado para la determinación del incremento tarifario requerido en la tarifa de la estructura tarifaria del servicio. En ese sentido, la metodología consiste en definir ingresos que generen flujos de caja que descontados a la tasa del costo promedio ponderado de capital permita que el VAN sea igual a cero, o lo que es lo mismo, que la tasa de descuento iguale a la Tasa Interna de Retorno (TIR) de la compañía.

Por otro lado, el cierre financiero implica la evaluación de la viabilidad financiera de la empresa que se realizará a través del análisis del flujo de efectivo y de los indicadores que revelen la situación de liquidez, endeudamiento y rentabilidad del negocio.

De esta manera, se estaría cumpliendo la condición de equilibrio económico-financiero, tal como se muestra a continuación:

# CUADRO N° 108

# GENERALA POTANTA GENERALA PER CONTEXTOR OF THE CONTEXTOR

DE AGUA POTAR

Servicio	Unidad	CMP	TM
Agua	S/ m3	2.287	2.287
Alcantarillado	S/ m3	1.029	1.029

**EQUILIBRIO ECONÓMICO - FINANCIERO** 

Fuente: Software PMO SUNASS

Donde:

CMP: Costo medio de mediano plazo

TM: Tarifa media

Los incrementos sobre las tarifas medias por volumen (S//m3) de todas las categorías y rangos de consumo a aplicarse para los primeros cinco años, quedaría expresada como sigue:

# CUADRO N° 109 FÓRMULA TARIFARIA

<ol> <li>Por el servicio de agua potable</li> </ol>	2. Por el servicio de alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0.160) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0.160) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0,114) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0.113) (1 + \Phi)$
$T_5 = T_4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_5 = T_4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$

Fuente: Software PMO SUNASS



#### Donde:

- T<sub>0</sub>: Tarifa media de la estructura tarifaria vigente.

- T<sub>1</sub>: Tarifa media que corresponde al año 1.

- T<sub>2</sub>: Tarifa media que corresponde al año 2.

Ta: Tarifa media que corresponde al año 3.

- T<sub>4</sub>: Tarifa media que corresponde al año 4.

- T<sub>5</sub>: Tarifa media que corresponde al año 5.

Ф: Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor.



#### Tarifa Condicionada

Adicionalmente el Plan Maestro Optimizado contempla la implementación de una tarifa condicionada a la recepción del proyecto "Mejoramiento, Ampliación Y Rehabilitación del Servicio de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Servidas de la Ciudad De Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas – Amazonas", a ser implementada a partir del año 3 condicionado a su inicio de operación por parte de la EPS EMUSAP SA.



El proyecto tiene un avance de ejecución financiera aproximado de 89.80% y desde Julio del 2018 la obra se encuentra paralizada; este proyecto dotara de una nueva Planta de Tratamiento de Agua Potable y estructuras de almacenamiento con su respectivo equipamiento para satisfacer la demanda de agua potable, así como la construcción de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales; el proyecto también contempla la renovación de las líneas de conducción, redes de agua potable y alcantarillado con sus respectivas conexiones domiciliarias así como otros elementos que componen el sistema de abastecimiento como válvulas de aire, purga y GCI que cumplieron su ciclo de vida.

El efecto incremental de la operación y mantenimiento del proyecto antes indicado demandará un incremento adicional de:



# TARIFA CONDICIONADA CUADRO № 110

SISTEMA	INCREMENTO
Agua	19.64 %
Alcantarillado	38.20%

Fuente: Software PMO SUNASS - Tarifa Condicionada



# 9. Determinación de las estructuras tarifarias

# 9.1. Estructura Tarifaria Vigente

Con Resolución de Consejo Directivo N° 033-2015-SUNASS-CD publicado en el diario El Peruano, la SUNASS aprueba las metas de gestión, fórmula y estructura tarifarias para el quinquenio 2015 – 2020.

Dicha estructura estableció para el año 1 del quinquenio regulatorio el incremento de las tarifas de agua potable y alcantarillado en 23%. En el horizonte del quinquenio, el estudio tarifario estableció incrementos tarifarios condicionado al cumplimiento de las metas de gestión.

Por otro lado, según lo establece el artículo 57° del Reglamento General de Tarifas, se realizaron dos reajustes tarifarios por efecto de la inflación, para lo cual se aplicó el Índice de Precios al por Mayor (IPM).

CUADRO Nº 111
PORCENTAJES (%) DE INCREMENTOS TARIFARIOS PERIODO 2015 – 2020 (JUN. 2018)

SLAGUA POTABLE OF
GERRICA STATES

ر تری	INCREMENT ESTUDIO TAR	REAJUSTE TARIFARIO POR IPM		TOTAL INCREMENTO		
AÑO	AGUA POTABLE	ALCANT.	AGUA POTABLE	ALCANT.	AGUA POTABLE	ALCANT.
2015	23.0%	23.0%			23.0%	23.0%
2016						
2017	22.6%	10.8%			22.6%	10.8%
2018						
2019	2.5%	2.3%	3.2%	3.2%	5.8%	5.5%
2020						
TOTAL	54.6%	39.4%	3.2%	3.2%	59.5%	43.8%

Fuente: EPS EMUSAP S.A.

Los incrementos tarifarios implementados por la EPS EMUSAP S.A. en el periodo 2015 – 2020, fueron:

- El primer incremento, considerado como parte del Estudio Tarifario, fue de 23.0% en el servicio de agua potable y 23.0% en el servicio de alcantarillado. aplicado desde la facturación de octubre de 2015.
- El segundo incremento tarifario fue de 22.6% para el servicio de agua potable y 10.8% en alcantarillado aplicados desde febrero de 2017 por cumplimiento de metas.
- El tercer incremento fue de 3.2% en el año 2019 ajuste tarifario por IPM, aplicado desde la facturación de enero 2019.
- El cuarto incremento implementado en el quinquenio corresponde a 2.5 % en agua potable y 2.25 % en alcantarillado por cumplimiento de metas.

La estructura tarifaria vigente es la siguiente:



# CUADRO N° 112 ESTRUCTURA TARIFARIA VIGENTE EPS EMUSAP S.A.



Fuente: EPS EMUSAP S.A.

# 9.2. Propuesta de modificación de estructura tarifaria

El presente Plan Maestro Optimizado establece mantener la estructura tarifaria vigente en clase, categorías y rangos de consumo.

El PMO no propone incrementos tarifarios para el primer año regulatorio, por lo tanto se mantiene el cargo variable por los servicios de agua potable y alcantarillado, así como también el cargo fijo, según se indica en el siguiente cuadro:

# CUADRO Nº 113 ESTRUCTURA TARIFARIA PROPUESTA DE LA EPS EMUSAP S.A.

			RANGO DE	CARGO V	ARIABLE	CARGO	VOLUMEN
	CLASE CATEGORIA	CONSUM O (en m³)	Tarifa Agua (S/ por m³)	Tarifa Alcantarillado (S/ por m³)	FIJO S/	ASIGNAD O (en m³)	
		SOCIAL	0 a más	1.239	0.540	2.060	10
	DECIDENCIAL	DOMÉSTICO	0 a 8	1.239	0.540	2.060	
	RESIDENCIAL		8 a 20	1.768	0.771	2.060	20
			20 a más	2.130	0.929	2.060	
	NO RESIDENCIAL INDUSTRI	COMERCIAL	0 a 40	2.130	0.929	2.060	35
		COMERCIAL	40 a más	2.463	1.075	2.060	35
		INDUSTRIAL	0 a más	2.463	1.075	2.060	85
		ESTATAL	0 a mas	2.130	0.929	2.060	50

Fuente: EPS EMUSAP S.A.



AGUA POTARI



Sobre la estructura detallada en el cuadro anterior, durante el quinquenio se establecen los incrementos tarifarios de 16% en agua potable y alcantarillado aplicados el segundo año, el 12% en agua potable y alcantarillado aplicables el tercer año y el 11.4% en agua potable y 11.3% en alcantarillado para ser implementado el cuarto año del quinquenio, tal como se establece en la fórmula parifaria propuesta para el quinquenio en el presente PMO.

 Diseño de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos – MRSE HIDRICOS

10.1. Identificación y descripción de la Unidad de Análisis

Se ha identificado tres espacios bien definidos:

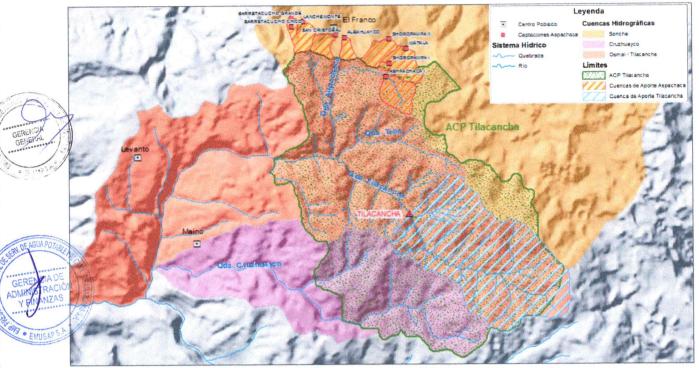
- La Microcuenca Tilacancha en su totalidad, cuya importancia radica en que su zona alta, es la principal fuente desde donde se abastece de agua la ciudad de Chachapoyas. En la Figura 1 se muestra a la Microcuenca Tilacancha de color rojo.
- El Área de Conservación Privada (ACP) Tilacancha, que abarca la parte media y alta de las microcuencas Tilacancha, Cruz Huayco y una pequeña parte de la microcuenca Sonche. En la Figura 1, está representado por un polígono con relleno punteado de color verde.
- Las cuencas de aporte a los puntos de captación de la Empresa de Agua Potable y Saneamiento de la ciudad de Chachapoyas. La EPS EMUSAP Chachapoyas cuenta con dos sistemas de captación:
  - O Un primer sistema conformado por un conjunto de captaciones en la quebrada Aspachaca
  - y en la cuenca alta del río Sonche, sus cuencas de aporte se han representado en la Figura
     Nº 02 con polígonos con líneas oblicuas de color anaranjado.
  - Un segundo sistema con una captación en la quebrada Tilacancha cuya cuenca de aporte está representada en la Figura 2 por polígonos con líneas oblicuas de color celeste.

Es importante resaltar que el diseño del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos hídricos se ha planteado para el ACP Tilacancha.





# FIGURA Nº 02 MAPA DE LA MICROCUENCA TILACANCHA.



Fuente: elaboración propia a partir de información geográfica proporcionada por APECO

# 10.1.1. Microcuenca Tilacancha

La microcuenca del río Tilacancha, políticamente se encuentra ubicada en los distritos de Levanto y San Isidro de Maino, de la provincia de Chachapoyas, en la Región Amazonas.

Geográficamente se encuentra entre las coordenadas (UTM 18S):

Norte : 9 294 000 - 9 306 000

Este : 184 000 - 194 000

Altitud: 2650 - 3491 msnm

Hidrográficamente, la microcuenca Tilacancha pertenece a la subcuenca del río Osmal, cuenca Utcubamba, unidad hidrográfica Marañón, de la región hidrográfica Amazónica.



FIGURA № 03
UBICACIÓN POLÍTICA DE LA MICROCUENCA TILACANCHA.



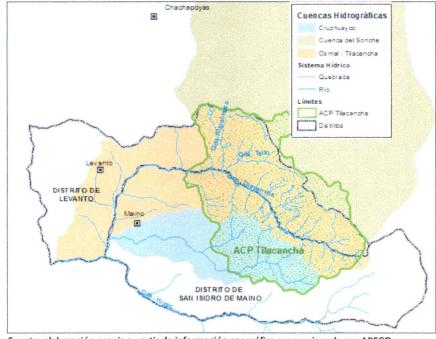
Fuente: elaboración propia a partir de información geográfica proporcionada por APECO

# 10.1.2. Área de Conservación Privada Tilacancha (ACP Tilacancha)

La ACP Tilacancha fue reconocida como tal el 8 de julio de 2010, luego de un esfuerzo conjunto de varios actores que desde el año 2007 venían trabajando para este nombramiento.

El ACP Tilacancha se encuentra ubicado en los distritos de Levanto y San Isidro de Mayno, los cuales han transformado aproximadamente el 50% de su territorio en área de conservación; por consiguiente, estas dos comunidades son actores fundamentales para un Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos MRSE.





Fuente: elaboración propia a partir de información geográfica proporcionada por APECO





# 10.1.3. Cuencas de aporte a las captaciones de EMUSAP S.A.

Las cuencas de aporte son las zonas que contribuyen con agua a los puntos de captación de la EPS EMUSAP Chachapoyas. En la Figura 2, se muestran las captaciones de la EPS EMUSAP Chachapoyas, así como sus respectivas cuencas de aporte (polígonos con líneas inclinadas azules y anaranjadas para cada captación).

El área de aporte a la captación Tilacancha es una parte importante de la microcuenca Tilacancha y también del Área de Conservación Privada. Por otro lado, las áreas de aporte al conjunto de captaciones Aspachaca, están localizados en dos microcuencas: Tilacancha y Sonche; consecuentemente, una parte del área de aporte está dentro del ACP y otra parte afuera.

Cabe señalar que, según el PMO de la EMUSAP S.R.L. del año 2014), el mayor caudal del conjunto de captaciones que conforman el denominado "Sistema Aspachaca", proviene de la quebrada Aspachaca (Captación Aspachaca I), que está dentro del ACP.

# 10.1.4. Identificación de actores de interés

#### **EMUSAP S.A**

El 29 de noviembre de 1999, se constituyó la "Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas, Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada"; cuya participación accionaria corresponde en un 100% a la Municipalidad Provincial de Chachapoyas desde el año 2000.

Sus fuentes de agua provienen de captaciones de tipo superficial, el agua captada es transportada por 2 líneas de conducción por gravedad, las cuales trabajan de forma alternada. Posteriormente, el agua ingresa a una Planta de tratamiento y es almacenada por un sistema de 4 reservorios, y distribuida a la población a presión (por la topografía del terreno) y a ciertos barrios por bombeo de dos cisternas. Las características químicas y físicas de las aguas captadas poseen una contaminación mínima; sin embargo, durante la época lluviosa en la cuenca alta, los niveles de turbiedad superan la capacidad de tratamiento de la planta (ver mayor detalle en el ítem 1.3).

Actualmente, la EMUSAP S.R.L. no cuenta con planta de tratamiento de aguas grises. Las aguas servidas recolectadas por el sistema de alcantarillado son descargadas sin tratamiento a dos cuerpos



receptores: río Utcubamba y río Sonche. El control de calidad se realiza en las fuentes 01 vez al mes), a la salida de los reservorios y control microbiológico.

Según un análisis realizado en septiembre del 2008, la EPS EMUSAP Chachapoyas posee 5.331 unidades de uso de agua potable (conexiones de agua) y 4.189 unidades de uso de alcantarillado; de las cuales, el 81% de conexiones de agua potable y un 63% de unidades de alcantarillado son de uso doméstico (Ver información con mayor detalle en el Anexo 3.3 - Ficha Técnica EPS EMUSAP Chachapoyas).

#### **Otros** actores

N. DE AGUA

se ha identificado un número importante de actores interesados en implementar mecanismos de retribución, con el objetivo de conservar y recuperar los ecosistemas proveedores de SEH en la en la zona alta de la microcuenca del río Tilacancha, área que abastece de agua a la ciudad de Chachapoyas y a las comunidades de Levanto y Mayno.

Dichos actores, han venido trabajando desde el año 2007 para formalizar un MRSE, teniendo entre sus logros:

Declaración de Área de Conservación Privada en la zona alta de las microcuencas Tilacancha y Cruzhuayco (2010);

Creación del "Grupo Técnico Tilacancha", cuyo fin es articular el accionar en el área de conservación (2010);

- Elaboración, de forma conjunta y participativa, del Plan Maestro del ACP Tilacancha; el cual define las actividades para el manejo y conservación del área (2011)

El Grupo Técnico Tilacancha ha logrado convocar una serie de actores que tienen una relevancia a nivel local, nacional e internacional. El cuadro 114, muestra los actores relacionados con el MRSE del ACP Tilacancha, incluyendo al Grupo Técnico y sus integrantes. Así mismo, el cuadro identifica como están relacionados los actores con la gestión del agua en la microcuenca.



# CUADRO № 114 **ACTORES EN EL ACP TILACANCHA**









Relación directa con el aprovechamiento del SEH	Interés en la conservación y/o Relación indirecta con SEH	Relación directa con el proceso MRSEH
Municipalidad distrital de Levanto	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP	Grupo Técnico Tilacancha
Municipalidad distrital de San Isidro de Mayno	SUNASS	Comunidad Campesina de San Isidro de Mayno
Municipalidad provincial de Chachapoyas	Instituto Regional de Cultura de Amazonas	Comunidad Campesina de Levanto
Población de Chachapoyas	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza – APECO	
Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado de Chachapoyas- EMUSAP S.R.L.	GIZ	
	Gobierno Regional Amazonas - Autoridad Regional Ambiental	
	SPDA - Sociedad Peruana de Derecho Ambiental	
	Ministerio del Ambiente - Incubadora MRSE	
	SINANPE Sistema Nacional de Areas Protegidas por el Estado Peruano	
	NEC - Proyecto Sierra Norte	
	Naturaleza y Cultura Internacional	

Fuente: Elaboración propia

# 10.2. Caracterización hidrológica y monitoreo actual

# 10.2.1. Características básicas espaciales

El ACP Tilacancha posee un área aproximada de 68 km², el 23% de esta área corresponde a la cuenca alta de la microcuenca Cruzhuayco, el 68% de la microcuenca Osmal/Tilacancha y el 9% de la microcuenca del Sonche; con un rango de altitudes que varía desde los 2.650 hasta los 3491 msnm. Presenta una topografía variable con presencia de terrazas, planicies onduladas, colinas cubiertas de pajonal, pendientes empinadas, muy empinadas y disectadas.

Según la información geográfica de la ONG APECO, cuyo año de actualización es desconocido, la cobertura de la tierra en el ACP Tilacancha se distribuye de la siguiente manera: el 74.5 % corresponde a pajonal, el 14.8 % tiene una cobertura de bosque, el 5.2 % son matorrales, el 4.1 % son plantaciones de pinos y, otras coberturas con menor porcentaje (agrícola, bofedales y pastos).



#### 10.2.2. Cambios de uso de la tierra

Los principales cambios de uso de la tierra (CUT) son:

- Presencia y desarrollo de ganadería en zona de pastizales en el sector noreste de la ACP Tilacancha, que viene generando la degradación de la cobertura natural, ya que se quema con el fin de generar nuevos brotes para la alimentación del ganado, según lo observado y narrado por los actores durante el recorrido de campo.
- La tumba, roza y quema de bosque se ha localizado en el sector noreste del ACP Tilacancha, se realiza con el fin de producir leña y ampliar el área para la agricultura.
  - Forestación con pinos en zonas de pastizales, que se inició con una campaña promovida por el gobierno regional para las zonas altas hace aproximadamente 5 años, generando mucha expectativa en las comunidades de Levanto y Mayno. A partir de la creación del ACP Tilacancha, esta actividad se detuvo dada la capacitación que recibieron las comunidades por entidades como APECO, conociendo así sobre las consecuencias de este CUT sobre el rendimiento hídrico de la cuenca alta. Las comunidades continúan reforestando en zonas fuera del ACP Tilacancha, pero, el área destinada para este fin es escasa (especialmente en la comunidad de Maino); por lo tanto, existe el riesgo de que opten por realizar actividades productivas nuevamente en la zona alta.

Más adelante, en el Análisis de Servicios Ecosistémicos Hídricos, se describe cómo afectan los CUT identificados en el ACP Tilacancha a dichos SEH.

#### 10.2.3. Monitoreo Hidrometeorológico

# Precipitación

DE AGUA POTA

En el ACP Tilacancha existen dos estaciones meteorológicas instaladas por APECO, localizadas en la cuenca de la quebrada Ramoncillo a una altura de 3040 msnm (EM-1) y en la cuenca de la quebrada Huahuaycucha a 3028 msnm (EM-2). Las estaciones pertenecen a un diseño experimental para el monitoreo del efecto de los pinos sobre la hidrología. En la cuenca de la Q. Huahuaycucha existe una cobertura de aproximadamente el 50% con pinos sembrados hace 5 años, mientras que en la cuenca de la Q. Ramoncillo no existen pinos.

Las estaciones se encuentran en funcionamiento desde septiembre de 2010, registrando lluvia acumulada cada 30 minutos (ver resumen de datos de las estaciones en el Anexo 3.5 - Información Pluviográfica recopilada).



De los datos pluviométricos de la estación ubicada en la cuenca de la quebrada Ramoncillo (Microcuenca Tilacancha) "EM-1" se tiene que la precipitación promedio anual es de 850 mm. Los meses de octubre a abril corresponden al período de lluvias, donde los meses más lluviosos son marzo vabril con una precipitación promedio de 100 mm/mes; los meses poco lluviosos son de junio a septiembre, en los cuales la precipitación promedio mensual en el mes con menos lluvia, agosto, es de 54 mm/mes.

#### Caudal

En cuanto a información de caudal, en el ACP Tilacancha existen dos estaciones hidrográficas instaladas por APECO, que complementan al monitoreo del efecto de los pinos sobre la hidrología mencionado anteriormente. La primera estación se localiza en la quebrada Ramoncillo a una altura de 3026 msnm, y la segunda, en la quebrada Huahuaycucha a 2927 msnm. En este sentido, la estación ubicada en la Q. Huahuaycucha monitorea el efecto de la presencia de pinos, mientras que en la Q. Ramoncillo monitorea la cobertura natural para su comparación.

Las estaciones hidrográficas se instalaron en julio de 2012, y desde entonces se encuentra registrando datos automáticamente cada 30 minutos.

caudal promedio registrado por la EMUSAP S.R.L. en la quebrada Tilacancha es de aproximadamente 1.4 m³/s con variaciones importantes entre épocas lluviosas y de estiaje.

# Otras variables Meteorológicas

Las dos estaciones meteorológicas de APECO, mencionadas anteriormente, monitorean también temperatura y humedad relativa. Las estaciones han registrado datos de esta variable desde septiembre del 2010, y se encuentran funcionando con normalidad hasta la actualidad.

Adicionalmente, existe una estación agrometeorológica que pertenece al IIAP, la cual está ubicada al norte del ACP. La estación mide las siguientes variables: temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad relativa, evaporación, radiación solar y horas de sol. El registro de sus datos inicia desde agosto 2010, cada 30 minutos, con normal funcionamiento hasta la actualidad.



DEAGUAPO

MONITOREO HIDRO-METEOROLÓGICO EN EL ACP TILACANCHA ACP Tilacancha Sistema Hidrico Microcuencas Limites Captaciones Estaciones de Monitoreo Quebrada ACP Tilacancha Conjunto EPS Aspachaca Meteorológica (APECO) Cruzhuayoo Rio EPS Tila can cha Limnigráfica (APECO) ■ Centros Poblados Osmal / Tilacancha
Cuenca de aporte Tilacancha

FIGURA Nº 05

Fuente: elaboración propia a partir de información geográfica proporcionada por APECO

# 10.3. Análisis de Oferta Hídrica

Como ya se ha mencionado, las fuentes de agua para la ciudad de Chachapoyas y las Comunidades de Levanto y Mayno son de tipo superficial, ubicadas en la cuenca alta de las quebradas Tilacancha, Cruzhuayco y Sonche.

Según el Plan Maestro Optimizado de la EMUSAP S.R.L. del año 2014, en esta zona la oferta hídrica varía en cantidad y calidad a lo largo del año; y es en base a estos cambios que el agua es utilizada por los usuarios.

En el caso de la quebrada Tilacancha, en el período desde enero a abril es la época de lluvias, momento en el cual el agua puede alcanzar niveles de turbidez muy elevados (2000 a 5000 UNT); adicionalmente el agua muestra coloración debido a la presencia de materia orgánica. Por otro lado, en la época de estiaje, de mayo a diciembre, el agua es menos turbia (100 UNT) y posee menor color.

En la Quebrada Tilacancha y en el agua de la cuenca alta del río Sonche, en la época de lluvia de enero a abril, el agua también alcanza niveles altos de Turbidez (4500 a 10000 UNT) y de color; sin embargo, éste estado del agua disminuye después de 2 a 4 horas, y posteriormente el agua alcanza valores



normales o fácilmente tratables. Cabe tomar en cuenta que durante la época de lluvia, el caudal en estas fuentes se incrementa considerablemente.

Esta dinámica de calidad – cantidad del recurso hídrico en la zona alta de la microcuenca del río ilacancha ha hecho que uno de sus usuarios, la EMUSAP S.R.L., opte por el uso alternado del agua de estas dos quebradas, con el fin de disminuir los costos en el tratamiento del recurso para transformarlo en agua potable.

El conocimiento sobre la hidrología de la cuenca es muy limitado. Actualmente la ONG APECO se encuentra monitoreando el efecto del cultivo de Pinos sobre la hidrología en puntos específicos del ACP Tilacancha, lo que conlleva a un monitoreo puntual. Debido a la carencia de datos hidro – meteorológicos en la cuenca alta, son escasos los estudios hidrológicos de la microcuenca Tilacancha que se ha podido identificar.

Otro punto a considerar en el análisis de la oferta hídrica es que actualmente, la calidad de la oferta hídrica está siendo afectada, en la cuenca alta por el pastoreo. Análisis químicos realizados por la MUSAP S.R.L. del agua proveniente de la quebrada Aspachaca muestra contaminación por bacterias coliformes.

## 10.4. Análisis de la Demanda Hídrica

Actualmente en la microcuenca del río Tilacancha y en el ACP Tilacancha, existen dos principales usuarios del agua:

- Para consumo doméstico: Administrado por EMUSAP S.R.L., la cual brinda el servicio de agua potable y alcantarillado que beneficia a aproximadamente a 29.000 habitantes de la ciudad de Chachapoyas (Fuente: INEI, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007).

  La demanda actual de la EMUSAP, se limita a la capacidad de la Planta de Tratamiento que es
- Para riego: existen pequeños sistemas de riego en la parte media y abaja de las microcuencas de Osmal/Tilacancha y Cruzhuayco, que pertenecen a las Comunidades de Levanto y Mayno.

De acuerdo a la dinámica de calidad – cantidad del agua en la zona alta de las microcuencas Tilacancha, Cruzhuayco y Sonche, y con el fin de reducir los costos por tratamiento de agua potable, la EMUSAP S.R.L. se encuentra utilizando los siguientes dos puntos de captación de agua, las cuales trabajan de forma alternada:

- Aspachaca: comprende un sistema de 10 puntos de captación de tipo superficial de la Quebrada Aspachaca, ubicado a una altura aproximada de 3.230 msnm, a 8 km de la ciudad de Chachapoyas (en línea recta). El caudal captado de esta fuente es de aproximadamente 65 lt/s, durante la época lluviosa (enero a abril).
- Tilacancha: captación superficial de la Quebrada Tilacancha, ubicado a una altura de 2.950 msnm, a aproximadamente 13 km al sur oeste de la ciudad de Chachapoyas. Esta captación está diseñada para un caudal de 90 lt/s, pero actualmente capta durante la época seca entre 45 -65 lt/s (mayo a diciembre).



# 10.4.1. Tendencias del uso del Agua

#### Poblacional (Uso doméstico)

No se prevé un gran crecimiento de la demanda poblacional. La demanda actual de agua para la ciudad de Chachapoyas, ya mencionado anteriormente, se restringe a la capacidad de la Planta de Tratamiento. Con el fin de superar esta limitación, la EMUSAP ha planificado un nuevo "megaproyecto" que pretende captar de 80 a 90 lt/s de la quebrada Tilacancha, caudal que todavía sería menor al caudal mínimo de la quebrada.

# Agrario (Riego)

DE AGUA POT

Se prevé un crecimiento en la demanda hídrica en el sector agrario, destinado principalmente a nuevos sistemas de riego de las Comunidades de Levanto y Mayno. Esto se debe a que las estrategias para la conservación del ACP Tilacancha involucran intensificar las actividades agropecuarias para dicha población.

# 10.4.2. Principales inconvenientes relacionados con la demanda del agua:

### Calidad del agua.

Con referencia a la calidad del agua, se ha identificado los siguientes problemas:

- Las altas concentraciones de sedimentos en el agua proveniente de la captación "Tilacancha" durante la época lluviosa, hacen que su tratamiento sea muy costoso, y por consiguiente, se proceda a captar el agua de otra fuente (Aspachaca). Se desconoce el origen de los sedimentos en la cuenca de aporte a la captación, así como la forma de estabilizar este problema.
  - Se ha detectado coloración en el agua captada por la EMUSAP, debido a la presencia de hojas secas (materia orgánica) en la quebrada Loro Pico. Esta coloración natural es tratada en la Planta de Tratamiento de la EMUSAP.
- Actualmente se realizan racionamientos esporádicos de agua durante el día, debido a que la capacidad de tratamiento de la Planta de la EMUSAP S.R.L. es pequeña respecto a la población de la ciudad de Chachapoyas. Se están gestionando proyectos para la ampliación y/o construcción de una planta moderna y el mejoramiento de toda la red de distribución de agua y alcantarillado.

# Acuerdos en la asignación de cantidad

Durante la visita de campo, se identificó una divergencia de intereses entre dos actores importantes: EMUSAP S.R.L. y la Comunidad de Levanto. Las dos partes captan agua en la quebrada Aspachaca, en el caso de la EMUSAP, durante la época lluviosa, y la comunidad de Levanto, durante todo el año.

La divergencia nace al reconstruir la captación de la EMUSAP, Aspachaca 1, infraestructura que según los representantes de Levanto, imposibilitó el paso de agua para la comunidad, especialmente durante época de sequía. Actualmente, la Comunidad de Levanto ya tiene acceso a agua entubada de la misma fuente, gracias a un proyecto financiado por FONCODES. Se ha llegado a un acuerdo entre las dos partes; sin embargo, la comunidad manifestó que no se ha cumplido. El acuerdo consiste en que la EMUSAP S.R.L. hará uso de la captación Aspachaca 1 durante la época invernal, y la comunidad de Levanto, el resto del año.

# 10.5. Análisis de los Servicios Ecosistémicos Hídricos prioritarios

Los servicios ecosistémicos, son los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas. Los servicios ecosistémicos hídricos – SEH, son los beneficios relacionados con el agua. Por ejemplo, la



regulación del ciclo hidrológico, el rendimiento hídrico, el mantenimiento de la calidad de agua, recarga de acuíferos, la belleza escénica, entre otros (CONDESAN, 2011).

En este apartado, analizaremos los principales SEH que brinda el ACP Tilacancha que incluye la cuenca alta de la microcuenca del río Tilacancha, servicios que son aprovechados por las comunidades aledañas y la ciudad de Chachapoyas. Posteriormente, se realiza una propuesta de priorización en función de los beneficiarios del servicio y el nivel de impacto esperado por las acciones que se implementan en la microcuenca.

#### 10.5.1. SEH en el ACP Tilacancha

Los siguientes son los SEH identificados con mayor prioridad en el ACP Tilacancha, con una breve descripción conceptual <sup>16</sup>de los mismos.



Regulación Hídrica, se produce cuando el ecosistema almacena agua en los períodos lluviosos y la libera lentamente en los períodos secos o de estiaje. Es decir, el ecosistema proporciona un balance natural entre caudales de época lluviosa con caudales de época seca. A mayor capacidad de regulación, mayores serán los caudales de regulación o caudales base; así mismo los caudales de crecida serán controlados hasta cierto grado. El resto de los SEH depende en gran medida de la capacidad de regulación de un ecosistema (Celleri, 2010). La regulación hídrica depende de la intensidad de la precipitación (a menos intensidad, mayor infiltración), de la cobertura vegetal y de la profundidad del suelo superficial.



Control de sedimentos, es la capacidad que tiene la cuenca de amortiguar el golpe del agua de lluvia y por lo tanto evitar la erosión del suelo. Este servicio está directamente relacionado con la intensidad de la precipitación y principalmente por la cobertura vegetal del suelo, es decir a mayor cobertura el suelo estará mejor protegido.

Rendimiento Hídrico, es la capacidad que tienen los ecosistemas de "producir" agua en la cuenca. El rendimiento hídrico depende de la precipitación -que es la forma como ingresa agua a la cuenca- y de la evapotranspiración y la infiltración profunda (cuencas alto andinas consideradas son poco relevantes) como las formas de salida del agua de la cuenca. Esta diferencia determina el caudal, y por lo tanto la cantidad de agua que pasa por el río en un año.



Calidad química del agua, es la capacidad que tienen los ecosistemas para purificar el agua, lo cual depende de la filtración y absorción de partículas del suelo y de organismos vivientes presentes en el agua y suelo. Contaminantes como grasas, exceso de nutrientes, sólidos suspendidos, entre otros, son filtrados y procesados en la medida que el agua se transporta a través del suelo cubierto por coberturas naturales, bofedales, y zonas ribereñas. Es decir, este servicio tiene una relación directa con la cobertura vegetal del suelo y el estado natural de las zonas ribereñas.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Con base en.las siguientes fuentes recopiladas: Celleri, 2010, Ecosystem Services Framework (<a href="http://www.ecosystemservicesseq.com.au">http://www.ecosystemservicesseq.com.au</a>), CONDESAN, 2010.



# 10.5.2. Priorización de los SEH en la microcuenca Tilacancha

El régimen de precipitaciones (lluvias estacionales) y la divergencia de intereses identificados por acceso al agua en épocas de estiajes, permiten asegurar que uno de los servicios ecosistémicos hídricos prioritarios para la microcuenca del río Tilacancha es el de Regulación Hídrica.

FIGURA № 06

PRIORIZACIÓN DE SEH EN LA MICROCUENCA TILACANCHA.



Fuente: Elaboración propia

El complejo suelo y cobertura vegetal son los encargados de la regulación hídrica natural de los ecosistemas y los ecosistemas andinos se caracterizan por brindar de manera eficiente estos servicios; de ahí se deriva la percepción generalizada de que las cuencas altas son "fuentes" de agua.

Aunque las condiciones de tipo de suelo, de geología, de pendiente puedan variar, la infiltración en un área de puna es casi siempre garantizada por diferentes motivos. En primer lugar, la vegetación natural disminuye la energía cinética de las gotas de agua, de tal manera que el impacto al llegar al suelo es menor; en segundo lugar, los pastizales y el alto contenido de materia orgánica en el suelo hacen que el agua encuentre un camino totalmente permeable hacia el interior del suelo.

Así, se almacenan importantes cantidades de agua en las capas orgánicas del suelo, al igual que en las más profundas, y además la cobertura protege contra la erosión y degradación del suelo. De allí que la presencia de cobertura natural en la cuenca alta garantiza caudales base durante la estación seca.

Otro SEH de prioridad alta en la microcuenca Tilacancha es el control de sedimentos. Se asigna esta prioridad ya que el alto nivel de turbidez en la quebrada Tilacancha durante la época Iluviosa, imposibilita su uso por parte de la EMUSAP. Un factor importante que influye en la provisión de este servicio es la presencia de cobertura vegetal, la cual protege al suelo y reduce su erosión. La presencia



de deslaves puede ser otro factor que afecta a la provisión de este servicio ecosistémico hídrico. Esta consideración requiere un mayor análisis de la cobertura actual del terreno en la cuenca de aporte así como del origen de las partículas.

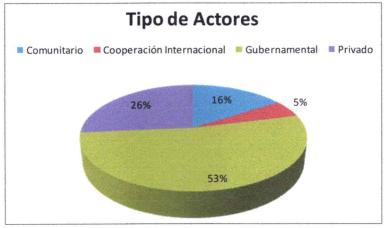
En cuanto al rendimiento hídrico, se considera a este SEH de prioridad media. Este servicio está en función principalmente del régimen de las lluvias y en una relación inversa con la evapotranspiración. El punto focal en cuanto a rendimiento es reducir la evapotranspiración en la medida de lo posible, consideración que permite discernir entre acciones de forestación (es el caso de la forestación con pinos ya mencionada en Tilacancha) o mejora de la cobertura de pastizales naturales.

SEH considerado de prioridad media es la calidad química del agua; no quiere decir que no sea importante, sino que en este momento no es tan demandado o las posibilidades de obtenerlo es relativamente simple.

10.6. Análisis de los intereses de los Actores involucrados, conflictos potenciales y oportunidades de colaboración.

De los actores involucrados en la propuesta del MRSE del ACP Tilacancha, el 53% es de tipo gubernamental, hay un importante aporte del sector privado (26%) y comunitario (16%) y en una menor proporción (5%) de la cooperación internacional. El hecho de aglutinar un gran número de instituciones gubernamentales puede tomarse como una oportunidad para obtener un mayor respaldo del gobierno para esta iniciativa de MRSE.

FIGURA 07
TIPOS DE ACTORES INVOLUCRADOS EN LA MICROCUENCA TILACANCHA.



Fuente: Elaboración propia.

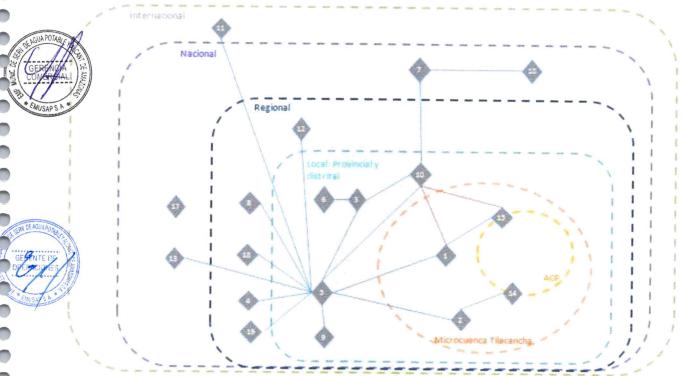


GERENOJA GENERAL GENERAL En un MRSE para el ACP Tilacancha, los actores presentes pueden aportar con conocimiento, recursos económicos, respaldo legal, capacidad de gestión, entre otros aspectos que son de mucha relevancia para la sostenibilidad de las acciones que se implementen para mantener y/o mejorar la funcionalidad del ecosistema.

El siguiente mapa de actores en el ACP Tilacancha, pretende representar gráficamente su ubicación respecto a un contexto: de cuencas abastecedoras de la EMUSAP S.R.L., microcuenca, local, nacional e internacional; además, la figura representa las redes de conexión entre los actores.

Cada rombo en la figura representa a un actor, que puede ser identificado con el número dentro del rombo y la primera columna de la Tabla 4. Adicionalmente, la tabla también muestra de que manera el actor puede aportar ante una iniciativa MRSE.

FIGURA № 08
MAPA DE ACTORES EN EL ACP TILACANCHA



Fuente: Elaboración propia



# CUADRO № 115 APORTES O POSIBLES CONTRIBUCIONES DE LOS ACTORES EN EL ACP TILACANCHA

CIA	No.	Principales Actores relacionados con la gestión del Agua	Aportes posibles para un MRSE
AL/	1	Municipalidad distrital de Levanto	Respaldo en los acuerdos para la iniciativa RSEH, canalización de recursos públicos
233	2	Municipalidad distrital de San Isidro de Mayno	Respaldo en los acuerdos para la iniciativa RSEH, canalización de recursos públicos
	3	Municipalidad provincial de Chachapoyas	Recursos para protección de cabeceras de cuenca y SE
DE AGUA PO	4	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP	Conocimiento, por ejemplo sobre las dinámicas y patrones de cambio de cobertura y uso de la tierra
1	5	Grupo Técnico Tilacancha	Gestión de proyectos y articulación de actores
AN CAS	6 6	Población de Chachapoyas	Respaldo a la iniciativa RSEH aportando recursos mediante distintos medios de recaudación (tarifa acondicionada en diferentes servicios, donaciones, etc.)
	7	SUNASS	Marco legal para regular, supervisar y fiscalizar las inversiones para mantener o recuperar los SEH priorizados en el ámbito de acción de sus EPS autorizadas a recaudar por conservación en el marco de la Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento
JUA POTABLE	8	Instituto Regional de Cultura de Amazonas	Conocimiento sobre modos o estrategias de vida de la zona
RENAL A	9	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza – APECO	Recursos, Conocimiento y experiencia de contacto con la comunidad
USAPSA	10	Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Chachapoyas- EMUSAP S.R.L.	Recursos Económicos recaudados a partir de los usuarios de agua que atiende, invirtiendo en acciones efectivas para mejorar su producción de agua potable
	11	GIZ	Experiencia técnica y recursos económicos para apoyar proyectos de RSE
VA PO	12	Gobierno Regional Amazonas - Autoridad Regional Ambiental	Recursos económicos para apoyar proyectos de desarrollo en la región
EJZ	13	SPDA - Sociedad Peruana de Derecho Ambiental	Conocimiento de normatividad y asesoría legal para institucionalizar el modelo de operación del MRSE
	14	Comunidad Campesina de San Isidro de Mayno	Predisposición para implementar los acuerdos de MRSE, según les corresponda
	15	Comunidad Campesina de Levanto	Predisposición para implementar los acuerdos de MRSE, según les corresponda
	16	Ministerio del Ambiente - Incubadora MRSE	Orientar y promover la implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible en un modelo MRSE acorde a las necesidades del territorio
	17	SINANPE Sistema Nacional de Areas Protegidas por el Estado Peruano	Normatividad, asesoramiento técnico y monitoreo
	18	NEC - Proyecto Sierra Norte	Recursos económicos para apoyar proyectos de desarrollo
	19	Naturaleza y Cultura Internacional	Conocimiento técnico para la conservación



La Figura 08 del mapa de actores también identifica la divergencia de intereses entre 3 actores importantes en el Grupo Técnico Tilacancha: la EMUSAP S.R.L., la Comunidad de Levanto y la Municipalidad Distrital de Levanto. Dicha divergencia se encuentra representada por un enlace de color rojo entre los actores. Se debe a la falta de acuerdos en la asignación de caudal captado de la quebrada Aspachaca.

# 10.7. Propuestas Para La Acción

El punto de partida para las propuestas de acción es la identificación del o los servicios ecosistémicos hídricos prioritarios en la microcuenca y especialmente para la EMUSAP en Chachapoyas. En base a esto, primeramente, se proporcionan criterios para la toma de decisiones (recomendaciones), en donde se analiza las acciones que se estén llevando a cabo en la microcuenca.

Posteriormente, se sugieren acciones concretas, en donde se separa aquellas acciones a realizar dentro del Área de Conservación Privada y las acciones sugeridas en la cuenca media (fuera del área de conservación). En este análisis también se señala los indicadores y el proceso de monitoreo de la efectividad que las acciones propuestas tendrían para los servicios ecosistémicos hídricos priorizados. Finalmente, se describen acciones con un enfoque de Microcuenca, las cuales son importantes para el soporte de las acciones planteadas para la EMUSAP.

Es importante señalar que las propuestas que se plantean están enfocadas a los beneficios hidrológicos de la cuenca y en ese sentido el criterio costo – efectividad también está enfocada prioritariamente desde el punto de vista de la hidrología. Los beneficios en biodiversidad, productivos, y demás temas, ambién muy importantes, no han sido incluidos en este análisis; y seguramente tendrán su propio peso específico durante la toma de decisiones en función de los objetivos de conservación que se propongan de manera general para la microcuenca Tilacancha.

#### 10.7.1. Criterios para la toma de decisiones

La presentación de los criterios para la toma de decisiones se ha estructurado conforme los temas tratados en la sección del Diagnóstico Base; en este sentido, los criterios se presentan a continuación con su mismo orden.

#### Sobre la unidad de análisis

La unidad de análisis es el Área de Conservación Privada Tilacancha. El ACP es en donde se vienen desarrollando diversos procesos de conservación y se implementa un mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos; desde su creación en el año 2010. Sin embargo, el área de interés para la EMUSAP no necesariamente es todo el ACP Tilacancha, sino principalmente las cuencas de aporte a las captaciones que abastecen de agua a la ciudad de Chachapoyas.

Además, las acciones que promueven la conservación no necesariamente están dentro del ACP Tilacancha, sino que se propone trabajar en la parte media y baja de la cuenca con el fin de intensificar la producción en esta parte de la cuenca, y así disminuir o desincentivar la presión en el ACP.





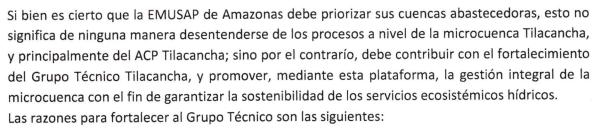
# Áreas prioritarias para EMUSAP

Las fuentes que abastecen de agua a la Ciudad de Chachapoyas son la Quebrada Tilacancha y la Quebrada Ashpachaca, las cuales se usan alternativamente en las épocas de lluvia y de estiaje. En este sentido, las áreas prioritarias para la EMUSAP son las cuencas de aporte a los puntos de captación en estas dos quebradas, puntos que se encuentran ubicados en la cuenca alta de la microcuenca Osmal/Tilacancha. Estas zonas deben ser consideradas como prioritarias para la conservación por parte de EMUSAP.



La EPS cuenta con un conjunto de pequeñas captaciones que se encuentran fuera del ACP Tilacancha (en la cuenca alta del Sonche), el caudal captado por éstas es pequeño comparado con las captaciones ubicadas dentro del ACP. Se recomienda monitorear el caudal de aporte que proviene de las captaciones ubicadas fuera del ACP y el grado de impacto sobre las poblaciones cercanas. Esto con el fin evaluar posibles retribuciones futuras a éstas zonas.

# **Enfoque de Cuenca**



- a) Los procesos para conservar las fuentes de agua son complejos, y requieren soluciones integrales. Por ejemplo, conservar las fuentes de agua requiere disminuir la presión productiva en la parte alta de la cuenca; es decir, se requiere que las comunidades disminuyan la cantidad de su ganado o lo retiren de esta zona. Esta acción automáticamente genera una pérdida de ingresos o ahorros a quienes retiran su ganado. Con este ejemplo, es clara la necesidad de compensación; sin embargo, no es sustentable pensar en un fondo que compense permanentemente esta pérdida, experiencias previas han demostrado que una intensificación con asesoramiento técnico en la parte media y baja de su territorio (por lo general las comunidades hacen uso vertical del territorio) genera resultados efectivos y a largo plazo.
- b) EMUSAP busca la conservación de las fuentes hídricas para la población de Chachapoyas; a pesar de que su objetivo no es financiar proyectos productivos, la institución puede contribuir al fortalecimiento de la plataforma de gestión que articule alianzas estratégicas para la implementación de diferentes iniciativas de conservación y desarrollo de manera coherente e integral. La tarea de inculcar esta visión puede ser articulada por la EMUSAP y el Grupo Técnico Tilacancha.
- c) Las cuencas sostenibles se construyen desde la cabecera hacia abajo, por lo que sentar buenas bases significa tener las cabeceras de cuenca bien conservadas. Esta afirmación ha sido claramente respaldada en la ciudad de Chachapoyas, al crear el Área de Conservación Privada Tilacancha para conservar sus fuentes Hídricas. Más aún, la elaboración consensuada del Plan Maestro del Área de Conservación Privada demuestra la intensión de un trabajo integral y en





conjunto para la gestión integral de la microcuenca; en donde el Grupo Técnico es un articulador muy importante de las actividades planificadas.

#### **Sobre los Actores**

En la gestión de la microcuenca Tilacancha existen varios actores involucrados, lo que da fortaleza a os procesos de gestión y su legitimización. Sin embargo, se identificó que, a pesar de que el Plan Maestro fue elaborado de manera conjunta entre todos los actores en el año 2011, a partir de entonces, existe una falta de articulación para la ejecución de las actividades planificadas, así como también una poca participación o ausencia de algunos actores clave que es necesario involucrarlos más en el proceso.

Nos referimos específicamente a que actualmente se han implementado algunas acciones de retribución para las Comunidades de Levanto y Maino; sin embargo, la población no lo reconoce como una retribución sino como un proyecto individual de cada actor. En cuanto a la participación, las comunidades de Levanto y Maino son actores clave dentro del Grupo Técnico; pero durante las entrevistas, indicaron que su participación en dicho Grupo es limitada.

#### Sobre la Caracterización Hidrológica de la Cuenca

- El experimento con cuencas pares para evaluar los efectos de los pinos sobre la hidrología del ecosistema, en comparación con una cuenca cuya cobertura es pastos nativos, es un esfuerzo que merece mucho reconocimiento. APECO ha venido recolectando datos y generando información que es importante socializar entre los diferentes actores involucrados en la gestión de la cuenca.
- Se debe complementar el esfuerzo realizado por APECO para conocer mejor el comportamiento hidrológico de la cuenca y los ecosistemas del ACP, esto significa monitorear el caudal de las dos fuentes principales del agua potable y además monitorear la precipitación en el área de recarga de dichas fuentes. Esto ayudará a entender los beneficios de la conservación, además de generar información muy útil para mejorar la operación del sistema de agua potable.

En cuanto al uso actual de la tierra, existen proyectos de desarrollo que no incorporan el enfoque de cuenca y que podrían tener fuertes impactos sobre los servicios ecosistémicos, en especial sobre los SE hídricos. Por ejemplo, la reforestación de las zonas altas con pinos. Las comunidades de Levanto y Maino miran a esta actividad como una inversión a futuro y, durante las entrevistas, han demostrado su interés en incrementar dicha reforestación en la zona alta. En este sentido, es importante que el Grupo Técnico Tilacancha incorpore el enfoque de cuenca a estos y futuros proyectos en la cuenca.

# Sobre la Oferta Hídrica

De la información hidrológica existente, se observa una estacionalidad de las lluvias, en la cual la temporada de lluvias se presenta durante los meses de enero a abril y luego la temporada de estiaje entre los meses de mayo a diciembre. En la cuenca alta del río Tilacancha se producen aproximadamente 850 mm al año. Es muy importante tener en cuenta esta estacionalidad para valorar o priorizar el servicio de regulación hídrica que prestan los ecosistemas alto andinos. El







servicio de regulación es la capacidad que tienen los ecosistemas de almacenar agua de manera natural, para soltarla poco a poco de tal manera que la fuente tenga agua incluso meses después de iniciado el período de estiaje.

Según la información recolectada y generada por APECO, la precipitación promedio anual en la cuenca alta es de 850 mm/año, consideramos este nivel de precipitaciones como medio y que por lo tanto, el ingreso de agua a la cuenca no es abundante. Tomando en cuenta este dato y las acciones de reforestación con pinos que están implementando las comunidades, hacen que el servicio de rendimiento hídrico también sea prioritario, principalmente para la cuenca de abastecimiento para la población de Chachapoyas (microcuenca Osmal/Tilacancha).

Los datos de precipitación indicados en los párrafos anteriores, es obtenida a partir de la información generada por dos estaciones meteorológicas instaladas por APECO llamadas "Huahuaycucha" y "Tilacancha", cuya ubicación se observa en la figura, Cabe considerar que ninguna de las dos estaciones monitorea la cuenca de aporte a la captación Ashpachaca y que la captación Tilacancha esta monitoreada por una sola estación.

Con este escaso monitoreo desconocemos, por ejemplo, las diferencias de intensidades de precipitación, y si la estacionalidad coincide o si el período húmedo se extiende. Por estos motivos, si queremos conocer mejor el comportamiento de la hidrología de las fuentes, necesitamos empezar (en el menor plazo posible) a generar información sobre el régimen de precipitaciones en la cabecera de la cuenca.

En cuanto a la información hidrológica de caudales, APECO también está monitoreando en dos sitios cercanos a las estaciones meteorológicas, en las Quebradas Ramoncillo y Huahuaycucha. No existe una estación de monitoreo del caudal permanente en la captación Ashpachaca. La información disponible en este punto está limitada a aforos esporádicos realizados por la EMUSAP. Es importante empezar a monitorear caudales con un diseño adecuado que sirva para responder preguntas concretas sobre la hidrología en la cuenca. Este monitoreo ayudaría a entender mejor la relación que existe entre los regímenes de precipitación, el uso del suelo y el comportamiento de los caudales; consecuentemente, esto permitiría tener mejores elementos para diseñar estrategias más efectivas en el manejo y gestión de la cuenca.

# Sobre la Demanda Hídrica

Debido al crecimiento poblacional de la ciudad de Chachapoyas, a un incremento de turismo, y la reconstrucción de la planta de tratamiento de la EMUSAP Chachapoyas, se prevé un incremento en la demanda de agua potable. Al mismo tiempo, se proyecta un incremento en la demanda para riego, debido a que, actualmente en la cuenca media se han emprendido proyectos de desarrollo agropecuario que involucra la implementación de sistemas de riego. Para satisfacer esta demanda, es importante no solo pensar en la infraestructura de riego, sino también en el uso eficiente del agua ya existente (e.g. sistemas de riego presurizado, fortalecimiento de capacidades para el uso eficiente). Es decir, se requiere una gestión integral de la cuenca para poder hacer frente a este crecimiento de la demanda hídrica, y para esto es necesario empezar fortaleciendo la plataforma de gestión de la cuenca y generando información adecuada como base para la toma de decisiones.













Se identificó una divergencia de intereses respecto en la asignación de agua de la captación Ashpachaca. El DHR no pretende hacer un análisis detallado de las causas de la tensión, sin embargo, el interés de éste diagnóstico es sugerir las medidas necesarias para prevenir dichos conflictos, como la necesidad de mayor dialogo entre los actores que forman parte del Grupo Técnico (incluidos la Comunidad de Levanto y la EMUSAP).

Se ha identificado que la gestión del agua puede ser utilizada como bandera política, esto ha ocasionado retrasos en los procesos de gestión hídrica planificados y/o emprendidos por el Grupo Técnico Tilacancha. Una forma de salvaguardar la gestión del agua ante este tipo de retrasos, es fortaleciendo la plataforma de gestión mediante la legitimación de cada propuesta vinculante haciéndola obligatoria por parte de los diferentes actores de la cuenca. En este sentido, ya existe una iniciativa de APECO para cumplir con este objetivo.

# Sobre los Servicios Ecosistémicos Hídricos

El régimen de precipitaciones (Iluvias estacionales) y los conflictos identificados por acceso al agua entre la comunidad de Levanto y la EMUSAP nos sugiere que el servicio ecosistémico prioritario en Tilacancha es el de **Regulación Hídrica**. La Regulación Hídrica es determinada por tres aspectos: el régimen de lluvias en la cuenca; la capacidad de infiltración que tiene el complejo cobertura vegetal – suelo, y el más importante, la capacidad de almacenamiento de agua que tienen los suelos y la geología subyacente.



Es importante que esté claro en qué consiste el servicio ecosistémico de Regulación Hídrica, debido a que es un concepto relativamente nuevo. Al hablar de regulación, no es conveniente referirse a la cantidad de agua de manera general (e.g. precipitación o caudal promedio) ya que el comportamiento que tiene el caudal en época de lluvias es muy diferente al que se tiene en época de estiaje. El caudal de estiaje depende exclusivamente de los mecanismos de regulación que tiene la cuenca.



Entender los mecanismos de regulación que tiene la cuenca, permite priorizar las acciones de conservación; a la vez, permitirá diseñar mejores sistemas de monitoreo e identificar mejor los indicadores de comportamiento de la cuenca. Adicionalmente, este entendimiento también permite valorar mejor los suelos altoandinos, los cuales tienen un alto contenido de materia orgánica y baja resistencia mecánica, lo que hace que tengan la propiedad de almacenar grandes cantidades de agua en forma natural. Las propiedades del suelo altoandino son muy vulnerables, la compactación (e.g. por el sobrepastoreo) o la exposición al sol (e.g. el barbecho antes de la siembra) causan daño severo en su estructura perdiendo rápidamente sus propiedades de almacenamiento de agua.

Debido a la problemática en el uso del agua proveniente de la captación Tilacancha durante la época invernal, debido a su alto nivel de turbidez, un servicio ecosistémico hídrico importante en la microcuenca Tilacancha es el Control de Sedimentos. Este servicio ecosistémico es la capacidad que tiene la la cuenca, para retener sólidos en el trayecto desde que la lluvia llega al suelo y se desplaza por la topografía del terreno (pendiente) hasta el canal del río; es decir, evitar el arrastre



de solidos hasta la corriente de agua. Es necesario identificar bien las causas del origen de los sedimentos para proponer su medida de mitigación más adecuada.

Otro servicio ecosistémico hídrico en la microcuenca Tilacancha con relativa importancia es el Rendimiento Hídrico, que es la capacidad que tiene la cuenca para generar agua. Este servicio depende de la precipitación (variable que no se puede controlar) y de la evapotranspiración, en una relación inversa. El punto focal en cuanto a rendimiento es reducir la evapotranspiración en la medida de lo posible, de tal manera que se disponga de más agua. Esta consideración permite discernir entre acciones de reforestación con pinos o mejora de la cobertura de pastizales naturales. Aquella cobertura que tenga la menor tasa de evapotranspiración será la mejor opción desde el punto de vista del rendimiento hídrico.



Socializar la información generada por APECO referente al impacto de los pinos sobre la hidrología d ela cuenca, con el fin de zanjar de una vez el tema de los impactos del pino sobre el agua. Así mismo es necesario conocer cuál será el impacto de la conservación de los pastos nativos sobre la hidrología de la cuenca, con el fin de demostrar la importancia del ACP Tilacancha para el agua de la ciudad de Chachapoyas y así justificar la inversión en ello.

#### Sobre las Acciones de conservación de los SEH



Los pastos altoandinos protegen bien al suelo e incrementan el contenido de materia orgánica, dos características que se requiere para incrementar la capacidad de almacenamiento del agua en el suelo. Además, estos pastos consumen muy poca agua, comparándolos con una cobertura arbórea.

El Plan Maestro del ACP Tilacancha ha identificado dos zonas dentro del área de conservación: "De uso limitado" y "De uso múltiple". La cobertura de suelo que se encuentra sobre todo en la zona de uso limitado corresponde a pastos altoandinos; y el objetivo principal de esta zona es la de captar y retener agua (Plan Maestro ACP Tilacancha). Por lo antes mencionado, se recomienda hacer uso de la delimitación establecida en el Plan Maestro para conservar los pastizales altoandinos en la parte alta de la microcuenca Tilacancha, ya que desde el punto de vista costo/beneficio es la más efectiva para mejorar la regulación hídrica, además no disminuye drásticamente el rendimiento hídrico y controla la producción de sedimentos.



Para que una acción tenga una mayor efectividad, se debe tener como enfoque reducir o eliminar las causas del problema. En el caso de las fuentes hídricas para la ciudad de Chachapoyas, se deben realizar acciones complementarias a la creación del área de conservación privada y establecer un sistema de guardianía efectiva. Es necesario entonces, también trabajar con las comunidades ubicadas en la cuenca alta, Levanto y Maino, fortaleciendo sus actividades productivas, con el fin de garantizar la protección efectiva de las fuentes de agua.

- Hay acciones que tienen efectos positivos para unos SEH y al mismo tiempo efectos negativos para otro SEH. Por ejemplo, el caso de la reforestación con especies nativas tiene un efecto muy positivo para la regulación y control de sedimentos; por otro lado, efectos negativos (comparado con los pastos naturales) sobre el rendimiento hídrico. Aunque esta última afirmación aún no se ha



comprobado científicamente (puede ser una oportunidad de investigación), se puede deducir que los árboles son especies mucho más grandes que los pastos y por lo tanto su evapotranspiración es también mayor, sobre todo durante la etapa de crecimiento. Si hablamos de una reforestación con pinos, aquí si existen estudios científicos que han comprobado que la introducción de pinos disminuye drásticamente el rendimiento hídrico en la cuenca.



También observar que hay acciones complementarias y hay acciones que son alternativas una de otra. Por ejemplo, dos acciones complementarias son la mejora de la cobertura vegetal (pastos o forestación) con la guardianía, ambas tienen que implementarse de manera paralela para tener los impactos esperados y de manera efectiva en tiempo y costos. Por otro lado existen actividades alternativas por ejemplo, si nos enfocamos en el servicio de regulación, tanto la reforestación o la recuperación de pastos tienen los mismos objetivos (acciones alternativas) e incluso se puede plantear una acción combinada (acciones complementarias). Pero si nos enfocamos en el servicio de rendimiento hídrico, entonces si tenemos que priorizar la recuperación de pastos sobre la reforestación.



N. DE AGUA POZ

Es importante implementar acciones concretas en cuanto a la mejora de la actividad ganadera en las comunidades de Mayno y Levanto, no basta con ordenar la finca y hacer talleres de capacitación, será necesario empezar a trabajar temas de mejoramiento genético, producción de forrajes, sanidad, procesamiento y comercialización. Las comunidades tienen que ver y sentir el beneficio de la conservación.



# 10.7.2. Propuestas para las fuentes hídricas de la EMUSAP Chachapoyas

La propuesta para las fuentes hídricas de la EMUSAP Chachapoyas se ha dividido en dos medidas que buscan una gestión efectiva y sustentable. La primera, propone acciones a realizarse dentro del Área de Conservación Privada, y la segunda, propone acciones fuera del ACP.



Es importante mencionar que estas propuestas indican áreas y lugar de implementación de manera general; mayor detalle deberá ser calculado y determinado durante la elaboración de los proyectos específicos de implementación.

Dicho lo anterior, los siguientes ítems amplían la descripción de las propuestas.

# Propuestas para la acción dentro del Área de Conservación Privada Tilacancha

Los Servicios Ecosistémicos Hídricos que se priorizan para la conservación de las fuentes hídricas en la Microcuenca Tilacancha son la regulación hídrica, el control de sedimentos y el rendimiento hídrico. Con esta consideración, el objetivo planteado para el manejo dentro del ACP es conservar la cobertura



N. DE AGUA POT

vegetal nativa: pastizal alto andino, arbustos y/o bosques; y recuperar las áreas muy degradadas con especies nativas.

La figura 09muestra de una manera esquemática las acciones propuestas, las cuales están agrupadas dentro de 3 estrategias principales:

- Implementar un sistema de vigilancia en el Área de Conservación Privada
- Fortalecer el conocimiento de la relación uso de suelo y SEH en la cuenca del río Tilacancha
- Implementar medidas de restauración en áreas degradas.

En la primera estrategia, el sistema de vigilancia tiene dos objetivos principales: la guardianía del ACP, y el control y prevención de incendios. Al establecer un sistema de guardianía se busca garantizar que los acuerdos con las comunidades se cumplan de manera permanente; para lo que es necesario elaborar e implementar un plan de patrullaje, capacitar al personal destinado a la guardianía y proveer infraestructura y equipamiento.

La necesidad de un Plan de Control y prevención de incendios surge por la presencia de pinos en el ACP. Este tipo de vigilancia requiere capacitación y la implementación de cortafuegos y sistemas de alerta temprana.

La segunda estrategia dentro del ACP es fortalecer el conocimiento de la relación entre el uso del suelo y los SEH. A pesar de que APECO ya ha iniciado actividades para mejorar este conocimiento, los puntos de monitoreo de esta ONG, no coinciden con las cuencas de aporte a las captaciones de la EMUSAP; es por esto que, se propone la instalación de un sistema de monitoreo de lluvia – caudal en las dos zonas de aporte. Para cada cuenca de aporte de las captaciones Tilacancha y Ashpachaca, se propone instalar una estación hidrométrica y al menos 2 pluviómetros.

Finalmente, la tercera estrategia es implementar medidas de restauración en áreas degradadas. Con una prioridad alta se propone realizar un estudio que identifique la fuente de sedimentos en la quebrada Tilacancha; y una vez ubicada la fuente, se deben analizar las posibles medidas de estabilización. Se le otorga una prioridad alta ya que, si se llega a estabilizar el origen de la turbidez, la captación de Tilacancha podría ser utilizada permanentemente por la EMUSAP Chachapoyas.

Con una prioridad media, se propone restaurar los bosques, matorrales y pajonales que han sido identificados en el Expediente para el Reconocimiento del Área de Conservación Privada Comunal Tilacancha, como "Zonas de Recuperación". A esta actividad se da una prioridad media, debido a que en la visita de campo se observó que la zona alta de la microcuenca Tilacancha viene desarrollando un proceso natural de recuperación.



# FIGURA № 09 PROPUESTAS PARA LA ACCIÓN DENTRO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA TILACANCHA.

	Servicio Ecosistémico Priorizado	Regulación Hídrica, Control de Sedimentos y Rendimiento Hídrico  Conservar la cobertura vegetal nativa (pastizal alto andino, arbustos, bosque) y recuperar las áreas muy degradadas con especies nativas		
GERCLAGIA GERCLAGIA	Objetivo			
	Estrategias	Implementar un sistema de vigilancia en el Área de Conservación Privada	Fortalecer el conocimiento de la relación uso de suelo y SEH en la cuenca del río Tilacancha	Implementar medidas de restauración en áreas degradadas
GERENCIA DE ADMINISTRAÇÃO Y FINANZAS	Actividades	Implementar un sistema de guardianía en el ACP: - Elaborar e implementar un plan de patrullaje Capacitar al personal destinado a la guardianía - Equipar al sistema con infraestructura y equipamiento.	Instalación de un sistema de monitoreo de lluvia – caudal en el área de recarga de las captaciones de la EPS:  - Área de recarga captación Tilacnacha: 1 hidrométrica y 1 pluviométrica.	Estudio que identifique la fuente de sedimentos en la quebrada Tilacancha y sus posibles medidas de estabilización
*EMUSAP 5		Implementar un plan de control y prevención de incendios:  - Capacitación - Iimplementación de cortafuegos y sistema de alerta temprana	- Área de recarga captación Ashpachaca: 1 hidrométrica y 2 pluviómetros	Restaurar bosques nativos en las zonas identificadas por el Plan Maestro del ACP Tilacancha

Propuestas para la acción fuera del Área de Conservación Privada Tilacancha

**Prioridad Alta** 

Los Servicios Ecosistémicos Hídricos priorizados se mantienen, pero en este caso se propone conservar y/o mejorar la regulación hídrica, el control de sedimentos y el rendimiento hídrico desde otro frente de acción: con acciones en la cuenca media del río Tilacancha. En este sentido, el objetivo de las acciones propuestas dentro del ACP es evitar la degradación de la cobertura natural del ACP Tilacancha mediante el fortalecimiento de la producción en la cuenca media.

**Prioridad Media** 

La figura 10 muestra de una manera esquemática las acciones propuestas, las cuales están agrupadas dentro de 2 estrategias principales:

- Acuerdos individuales para la implementación del Plan Ganadero en la cuenca media y baja, articulada a la conservación sostenible de la cuenca alta.
- Promover y/o mejorar sistemas de riego en las comunidades d Levanto y Maino. Se da una mayor prioridad a la Ganadería ya que esta actividad tiene mayor importancia y acogida en las comunidades de Levanto y Maino. El mejoramiento del riego es importante ya que es un complemento para la ganadería y para el autoconsumo de la población.

En la primera estrategia se plantea, en base a acuerdos individuales, capacitar sobre prácticas ganaderas eficientes, diseño de fincas y la implementación de fincas piloto en la cual se implementa sistemas intensivos de crianza de ganado lechero. En base a lo identificado durante las entrevistas, los



N. DE AGUA POR

intereses de la población se centran en el ganado lechero, lo que conlleva: el mejoramiento genético del ganado, construir la infraestructura necesaria, producción y manejo de forrajes, identificar un valor agregado de la leche, y abrir mercados para facilitar la comercialización de los productos.

En cuanto a los sistemas de riego, se propone gestionar el expediente técnico para el proyecto de riego en las dos comunidades. Con esto se respalda la producción y manejo de forrajes propuesto en la primera estrategia. Finalmente, se propone implementar huertos familiares para el autoconsumo, actividad que no solo puede ayudar a diversificar la producción, sino también mejorar la nutrición de la población.

Durante el desarrollo de todas estas actividades, se debe aclarar a las comunidades que las mismas se emprenden como retribución a la conservación de la cuenca alta en el ACP.

FIGURA 10
PROPUESTAS PARA LA ACCIÓN FUERA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA TILACANCHA

18			
NOIA DE STACIÓN: VANZAS	Servicio Ecosistémico Priorizado		lídrica, Control de Rendimiento Hídrico
ISAP S. A. S. S.	Objetivo	Evitar la degradación de la cobertura natu siembra de pinos) mediante el fortalecimie	
	Estrategias	Acuerdos individuales para la implementación del Plan Ganadero en la cuenca media y baja articulada a la conservación sostenible de la cuenca alta (ACP)	Promover y/o mejorar sistemas de riego en las comunidades de Levanto y Maino
POTABLE STATE OF THE STATE OF T		Capacitación sobre prácticas ganaderas eficientes y diseño de fincas.	Gestionar el expediente técnico para el proyecto de riego en las comunidades
USAP S A *	Actividades	Fortalecer la producción de ganado lechero mediante (pilotos para incentivar la inversión):  - Mejoramiento genético.  - Infraestructura.  - Producción y manejo de forrajes.  - Valor agregado de la leche.  - Acceso a mercados y comercialización.	Implementación de huertos familiares para el autoconsumo.

**Prioridad Alta** 

**Prioridad Media** 

# Indicadores y estrategias de monitoreo hidrológico

Medir el impacto de las acciones de conservación sobre los recursos hídricos demanda un nuevo enfoque de monitoreo que va más allá de las estaciones meteorológicas implementadas de manera tradicional por la organización encargada del monitoreo hidro-meteorológico del país. Las estaciones de monitoreo de precipitación por lo general tienen su ubicación en la parte media o baja de la cuenca y muy rara vez en las cabeceras de cuenca (donde se produce la mayor cantidad de lluvias); esta situación es aún más notoria para el caso de monitoreo de caudales.

Adicionalmente, la información proporcionada por las estaciones mencionadas anteriormente tiene una escala muy grande que no permite relacionar el uso del suelo, realizado a pequeña escala, con la hidrología de la cuenca. Medir el impacto de las acciones sobre la hidrología de las cuencas, es un



desafío que requiere implementar sistemas de monitoreo que puedan responder preguntas específicas que deseamos conocer, esto demanda conocimiento, creatividad y sobre todo claridad en definir bien dichas preguntas.

GERENCIA GENETIAL En este sentido, realizamos esta propuesta de monitoreo en función de la disponibilidad de información que se tiene en la cuenca y de acuerdo a la factibilidad para su implementación, tratando en lo posible que sea un monitoreo funcional y que responda las preguntas prioritarias en la cuenca. En la figura 11 realizamos una propuesta de indicadores para el monitoreo a nivel de actividad y a nivel de impacto esperado, las cuales describiremos a continuación.

# Monitoreo de Acciones en el Área de Conservación Privada

La figura, muestra la propuesta de indicadores de monitoreo para las acciones planteadas en el ACP Tilacancha, así mismo se realiza una propuesta de indicadores para medir el impacto de estas actividades sobre el servicio ecosistémico priorizado.

En líneas generales, los indicadores a nivel de actividad deberán ser monitoreados en función a los indicadores y medios de verificación propuestos en la figura 10.

como se propuso indicadores de actividad, también se propone un indicador de objetivo; entendiendo que el objetivo que se busca al implementar las diferentes acciones es conservar y recuperar la cobertura vegetal nativa en la cuenca alta. Para este caso, los indicadores de objetivo que se plantea son: "número de hectáreas con cobertura natural conservada" y "número de hectáreas con cobertura natural recuperada".

Finalmente, en la figura también se muestran los indicadores propuestos para generar evidencias del impacto de las acciones.



- Regulación hídrica, proponemos el caudal mínimo promedio mensual de las cuencas de aporte a las captaciones Tilacancha y Aspachaca, como indicador para medir la capacidad de regulación que tienen las cuencas.
- Control de sedimentos, se propone como indicador la concentración de sedimentos monitoreada en la quebrada Tilacancha.
- Rendimiento hídrico, se propone como indicador el coeficiente de escorrentía anual de la cuenca Tilacancha, que es un indicador que relaciona el volumen total de agua que discurre en el cauce durante un año con el volumen total de la precipitación que ingresa a la cuenca en el mismo período de tiempo.

# Monitoreo de Acciones fuera del ACP Tilacancha

En la figura 12, al igual que en el caso anterior, se proponen indicadores a nivel de acción priorizada y a nivel del impacto esperado sobre los SEH de regulación hídrica, control de sedimentos y rendimiento hídrico; cuyos indicadores y metodología de monitoreo son los mismos que los planteados dentro del ACP Tilacancha.

Fuera del ACP Tilacancha, el objetivo es evitar la degradación de la cobertura vegetal natural del ACP Tilacancha mediante el fortalecimiento de actividades productivas en la cuenca media; por consiguiente, el indicador planteado es el número de hectáreas de cobertura vegetal natural conservada o la disminución en el porcentaje de cobertura vegetal degradada.

En la figura 12 también se muestra el indicador para cada acción propuesta.



# FIGURA Nº 11

# INDICADORES DE ACCIÓN Y DE IMPACTO DENTRO DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA

© Conitoring	Indicador. Concentración de sedimentos en el a Rendimiento Hídrico. Indicador. Coeficiente de escorrenta de la cuer	mitos en el agua de la quebrada Tilacancha. Is de la cuanca Tilacancha.	
	Conservar la cobertura vegetal nativa (pastizal alto andino, arbustos, bosque) y recuperar las áre Indicador: Número de hectáreas con cobertura vegetal nativa en buen estado de conservación Indicador: Número de hectáreas recuperadas de áreas muy degradadas	Conservar la cobertura vegetal nativa (pastizal alto andino, arbustos, bosque) y recuperar las áreas muy degradadas con especies nativas. Indicador: Número de hectáreas con cobertura vegetal nativa en buen estado de conservación Indicador: Número de hectáreas recuperadas de áreas muy degradadas	adas con especies nativas.
Estrategias de	Implementar un sistema de vigilancia en el Área de Conservación Privada	Fortalecer el conocimiento de la relación: uso de suelo y SEH en la cuenca del río Tilacancha	Implementar medidas de restauración en áreas degradadas dentro del ACP
Actividades	Implementar un sistema de guardianía en el ACP:  - Elaborar e implementar un plan de patrullaje. Indicador: Plan de patrullaje elaborado e implementado Capacitar al personal destinado a la guardianía. Indicador: Número de guardabosques en actividad Equipar al sistema con infraestructura y equipamiento. Indicador: Infraestructura construida y equipada.	Instalación de un sistema de monitoreo de lluvia – caudal en el área de recarga de las captaciones de la EPS:  - Área de recarga captación Tilacnacha: 1 hidrométrica y s pluviométricas.  Indicador: Sistema de monitoreo hidrológico implementado y generando datos.  - Área de recarga captación Ashpachaca: 1 hidrométrica.  Indicador: Sistema de monitoreo hidrométrico implementado y generando datos.	Estudio hidrológico que identifique la fuente de sedimentos en la quebrada Tilacancha y sus posibles medidas de estabilización. Indicador: Estudio hidrológico realizado en el que se identifica las principales fuentes de sedimentos en la quebrada Tilacancha.
	Implementar un plan de control y prevención de incendios:  - Capacitación a comuneros de Mayno y Levato. Indicador: Comuneros de MAyno y Levanto conocen los procesos y técnicas para el control y prevención de incendios forestales.  - Implementación de cortafuegos y sistema de alerta temprana indicador: Sistema de alerta temprana de cortafuegos y sistema de cortafuegos		Restaurar bosques nativos en las zonas identificadas por el Plan Maestro del ACP Tilacancha. Indicador: Número de hectáreas de bosque nativo restaurado dentro del ACP.













# FIGURA Nº12

# INDICADORES DE ACCIÓN Y DE IMPACTO FUERA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIVADA

Servicio Ecosistemico Hídrico Priorizado	Indicador: Caudal minimo promedio mensual en las cuentas Tilacardia y Ashpachaca.  2. Control de Sedimentos.  Indicador: Concentración de sedimentos en el agua de la quebrada Tilacancha.  3. Rendimiento Hídrico.  Indicador: Coeficiente de escorrentía de la cuenca Tilacancha.	
Objetivo	Evitar la degradación de la cobertura natural del ACP Tilacancha (Sobrepa: media.  Indicador: Número de hectáreas con cobertura natural conservada / Disi	Evitar la degradación de la cobertura natural del ACP Tilacancha (Sobrepastoreo y siembra de pinos) mediante el fortalecimiento de la producción en la cuenca media. Indicador: Número de hectáreas con cobertura natural conservada / Disminución del porcentaje de área con cobertura natural degradada
Estrategias	Acuerdos individuales para la implementación del Plan Ganadero en la cuenca media y baja articulada a la conservación sostenible de la cuenca alta (ACP)	Promover y/o mejorar sistemas de riego para intensificar la agricultura en la parte media y baja de la cuenca, para las comunidades de Levanto y Mayno
	Fortalecer capacidades de los pobladores de Mayno y Levanto en prácticas ganaderas eficientes.	Gestionar el expediente técnico para el proyecto de riego en las comunidades de MAyno y Levanto. Es un pedido directo de las comunidades.
	<ul> <li>Diseño de fincas productivas para organziar y optimizar la producción ganadera.</li> <li>Indicador: Número de comuneros que tienen diseñado su finca productiva.</li> <li>Manejo de ganado mejorado.</li> <li>Indicador: Número de comuneros capacitados que conocen nuevas técnicas para la crianza de ganado.</li> </ul>	Indicador: Expediente técnico elaborado y entregado a las autoridades de Mayno y Levanto.
Actividades	Fortalecer la producción de ganado lechero mediante (pilotos para incentivar la inversión):	Implementación de huertos familiares para el autoconsumo, con el fin de promover y garantizar la seguridad alimentaria de las familias de Mayno y Levanto.
	<ul> <li>Mejoramiento genético.</li> <li>Infraestructura.</li> <li>Producción y manejo de forrajes.</li> <li>Valor agregado de la leche.</li> <li>Acceso a mercados y comercialización.</li> </ul>	Indicador: Número de huertos familiares implementados.
	Indicador: Número de acuerdos individuales implementados.	











# Sistema de Monitoreo para los indicadores de Impacto:

Los indicadores de impacto identificados son: el caudal mínimo para el SEH de Regulación, coeficiente de escorrentía para el SEH de Rendimiento y concentración de sedimentos en el agua para el SEH de control de sedimentos.

Para el caudal mínimo y el coeficiente de escorrentía, proponemos utilizar el mismo sistema de monitoreo de caudales propuesta por la EPS en su PMO, la cual considera dos estaciones hidrométricas en las captaciones de Tilacancha y Aspachaca. Además de esto consideramos necesario la instalación de pluviómetros en la parte media y alta del área de recarga de ambas fuentes de captación (ver FIGURA). La idea es poder caracterizar bien la relación lluvia caudal y de esta manera poder establecer que las variaciones en el caudal mínimo o en el coeficiente de escorrentía se debe al impacto de las acciones de conservación.

Para poder caracterizar adecuadamente la relación lluvia caudal, requerimos por lo menos una estación de caudal a la salida de cada una de las cuencas de aporte a las fuentes de agua y de al menos dos pluviómetros en cada una de estas áreas (ver FIGURA). Estos equipos de monitoreo deben ser automáticos de tal manera que podamos registrar datos con una frecuencia muy corta (10 a 15 minutos, por ejemplo) y así podamos estar seguros de medir con mayor precisión el caudal mínimo real, y además caracterizar mejor la escorrentía superficial.

En la microcuenca de aporte a la captación de Tilacancha, se tendría la estación hidrométrica propuesta en el PMO 2014 -2044 de la EMUSAP S.R.L. Además, en esta área se encuentra ubicada la estación meteorológica instalada por APECO, y que viene generando datos desde septiembre del 2010. Por lo tanto, solo se requiere la compra e instalación de un pluviómetro para completar el sistema de monitoreo.

En el caso de la microcuenca de aporte a la captación en Aspachaca, se tendría la estación hidrométrica propuesta en el PMO 2014 -2044 de la EMUSAP S.R.L.; y se requiere la compra e instalación de 02 pluviómetros para completar el sistema de monitoreo.

Para el caso del indicador correspondiente al control de sedimentos, en el presente estudio se sugiere primero realizar un estudio especializado para identificar las fuentes de producción de sedimentos, y en base a esto, se podrá diseñar su sistema de monitoreo. Por ejemplo, si la fuente de sedimentos es un proceso de erosión disperso, entonces la solución es paulatina (en varios años); pero si la fuente de sedimentos es puntual (una zona inestable) y es posible controlar mediante algún tipo de infraestructura, entonces el control es mucho más rápido y puntual. Ambos casos requieren de un sistema de monitoreo diferente.

En las figuras 10 y 11 también se muestran indicadores de objetivos y de actividades, para estos indicadores no proponemos su sistema de monitoreo ya que preferimos que sea la EPS que diseñe su propio sistema de monitoreo en base sus capacidades.







# FIGURA № 13 INSTRUMENTALIZACIÓN EN LAS CUENCAS DE APORTE











Pluviómetros



Vertedero

Propuestas de acción en general para la Microcuenca del río Tilacancha



Es importante contribuir con el fortalecimiento del Grupo Técnico del ACP Tilacancha y promover, mediante esta plataforma, la gestión integral del ACP con el fin de garantizar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos hídricos. En este sentido, en esta sección se proponen algunas actividades a implementarse a nivel de toda la Microcuenca y de los beneficiaros del recurso en la ciudad de Chachapoyas.

Las actividades descritas en la figura 14 están enfocadas a complementar la propuesta priorizada para las fuentes de agua de la EMUSAP.



# FIGURA № 14

# PROPUESTA DE ACCIONES A NIVEL DE LA CUENCA TILACANCHA



DEAGUAPO

# Gestión de la Cuenca del Tilacancha

# Fortalecer la plataforma de gestión del Grupo Técnico Tilacancha:

- Analizar y actualizar la figura legal del Grupo Técnico Tilacancha.
- Contratar un coordinador técnico o secretario técnico.
- Promover la participación activa de las comunidades de Mayno y Levanto.

Articular esfuerzos y competencias de los diferentes actores de la cuenca con el fin de implementar el Plan Maestro del ACP. Ejemplo: implementar el Plan Ganadero, facilitar la gestión de proyectos de desarrollo en las comunidades relacionadas con el ACP (Tanque de frío para la leche, problemas de gestión para infraestructura de riego, etc.).

A mediano plazo se debe diseñar estrategias para que la cosecha de pinos se realice con una visión de conservar la cuenca alta, evitando daños hidrológicos por las técnicas de cosecha, y optimizando el beneficio económico. Ejemplo: Construcción de muebles, producción y cosecha de hongos, etc.

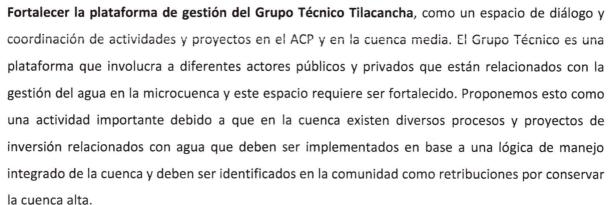
Reforzar la comunicación y la coordinación de acciones para que las Comunidades visibilicen mejor el nexo existente entre los beneficios recibidos y la creación del ACP

Diseñar e implementar un plan de comunicación y sensibilización dirigido a la población de la ciudad de Chachapoyas.



**Prioridad Alta** 

**Prioridad Media** 



Para que el trabajo del Grupo Técnico sea continuo, se propone la contratación de un/una Coordinador/Coordinadora, cuya dedicación sea articular actividades y actores. Con esta medida se evitarían retrasos, ya que cada actor tiene otras responsabilidades además de ser parte del Grupo Técnico.





Implementar el Plan Maestro del ACP, una vez implementado el punto anterior, el siguiente paso es poner en marcha las actividades del Plan Maestro, ya que este documento fue fruto del consenso entre los diferentes actores, especialmente las Comunidades de Levanto y Mayno.

Diseñar estrategias para la cosecha de pinos, en el ACP Tilacancha existen varias plantaciones de pino que están en marcha y están siendo manejados. En un plazo aproximado de 10 años, estos pinos estarán listos para la cosecha, y es justamente esta actividad la que puede afectar directa o indirectamente a la conservación de la cobertura vegetal natural (e.g. construcción de trochas para la movilización de la cosecha). En este sentido se propone diseñar, paulatinamente, estrategias para que la cosecha tenga una visión de conservación y procurar que la población de un valor agregado a la madera para que no sea una cosecha tan solo de materia prima.

Un primer paso en esta estrategia puede ser capacitaciones en elaboración de muebles e identificar métodos de cosecha menos perjudiciales.

Diseñar e implementar un plan de sensibilización y comunicación, En este plan se unen las dos últimas actividades propuestas en la Figura 14. La comunicación es importante para todo proceso, más aún si se trata de procesos relacionados con procesos de gestión del agua y MRSEH. Como primer paso, las comunidades de Levanto y Mayno deben tener el conocimiento que los proyectos productivos desarrollados en su Distrito, son parte de una retribución. Además, es importante que la población de Chachapoyas esté sensibilizada sobre la importancia de conservación de las fuentes de agua, los beneficios, sobre las acciones que se realizan para esta conservación. Como vemos no es simplemente una campaña informativa puntual sino que se trata de un plan de comunicación que acompañe todo el proceso.











# **ANEXOS**

ANEXO 1 : Precios de Servicios Colaterales

ANEXO 2 : Software Modelo Tarifario SUNASS - PMO EMUSAP S.A (CD)

ANEXO 3 : Fichas del Programa de Inversiones

ANEXO 4 : Planos de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado

ANEXO 5 : Fichas de Costos Incrementales

ANEXO 6 : Evolución de Indicadores de Gestión

ANEXO 7 : Detalle de determinación de la Base de Capital

ANEXO 8 : Información Base para Elaboración PMO en CD (Anexos SUNASS)

ANEXO 9 : Diagnóstico de Vulnerabilidad de los Sistemas

ANEXO 10 : Estudio de Mecanismos de Retribución de Servicios Ecosistémicos - MRSE

ANEXO 11: Memoria Descriptiva Proyecto Integral (Expediente Técnico en CD)

# ANEXO 1 Precios de Servicios Colaterales

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	COSTO	RENDIN	RENDIMIENTO	Observación
10	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS Y/O PAVIMENTO				MEDIO	UNIDAD	
01.01	Corte y Rotura de Pavimento Rígido - Conexión de Agua	le l	Para 1.00 m. de longitud x 0.60 m de ancho Concreto fc=210 Kg/cm2; e=20 cm	44,18	13,30	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
01.02	Corte y Rotura de Pavimento Rígido - Conexión de Desague	lm	Para 1.00 m. de longitud x 0.80 m de ancho Concreto fc=210 Kg/cm2; e=20 cm	45.18	13.00	ml/día	Ver Anexo 3 - AC111
01.03	Corte y Rotura de Vereda de Concreto	m2	Para 1 m2 de paño de vereda de concreto de e=0,10 m.	21,56	25.00	m2/día	Ver Anexo 3 - ACU1
01.04	Reposición de Pavimento Rígido Incluye Base Granular - Agua Potable	lm	Para 1.00 m de longitud x 0,60 m de ancho Concreto de resistencia fc=210 Kg/cm2; e = 20 cm	107,77	20,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
01.05	Reposición de Pavimento Rígido Incluye Base Granular - Alcantarillado	m	Para 1.00 m de longitud x 0,80 m de ancho Concreto de resistencia fc=210 Kg/cm2; e = 20 cm	111,10	16,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
01.06	Reposición de Vereda de Concreto - Paño con Caja	m2	Para 1 m2 de paño de vereda de concreto de fc=175 kg/cm2, e≃4" (10 cm) y base afirmado de e=0,10 m.	73,58	16,00	m2/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
01.07	Reposición de Vereda de Concreto - Paño Completo	m2	Para 1 m2 de paño de vereda de concreto de fc=175 kg/cm2, e=4" (10 cm) y base afirmado	67.70	20.00	m2/dia	Ver Anexo 3 - ACII1
H 02	EXCAVACIÓN Y REFINE DE ZANJAS		de e=v, 10 m.	2,10	20,02	BID/ZIII	Ver Allexo 3 - ACO I
02.01	Excavación Manual y Refine para Caja Portamedidor en Terreno Normal - Conexión de Agua Potable	pun	Para 0.60 x 0.80 m: H=0.40	6.48	40.00	.med/d/a	No. of Contract of
02.02	Excavación Manual y Refine para Caja - Conexión de Desague	pun	Para 1,00 x 0.80 m; H=1,00 m	12.96	200	una/dia	Ver Apexo 3 - ACU1
02.03	Excavación de Zanja para Cierre o Reapertura	E	Para 1.00m de largo x 0.60m de ancho x 0.60m de alto	6.61	9.80	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU 1
05.04	Excavación de Zanja para Clerre o Reapertura en Matriz	lm	Para un metro de longitud x 0.50m de ancho (H≃1.00m)	10.98	5.90	ml/día	Ver Anexo 3 - ACI 11
02.05	Excavación y refine de Zanja en Terreno Normal	lm.	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,20 m de profundidad.	13,22	4.90	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
02.06	Excavación y refine de Zanja en Terreno Normal	In.	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	17,51	3,70	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02.07	Excavación y Refine de Zanja en Terreno Semirocoso	E	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,20 m de profundidad.	56,57	2,10	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
00.20	Excavacion y Refine de Zanja en Terreno Semirocoso	lm.	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	69,88	1,70	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
02.03	Excevacion y Kenne de Zanja en Terreo Saturado	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,20 m de profundidad.	103,52	2,50	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02.10	Excavacion y Neime de Zanja en Terreno Saturado	E	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	129,40	2,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02.12	Exception 9 Reline de Zanja en Terreno Normal - Conexión de Desague	Ε	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	22,34	3,33	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02 13	Exception y Reline de Zanja en Terreno Normal - Conexión de Desague	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,00 m de profundidad.	30,86	2,10	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02 14	Excession y Name de Zanja en Terreno Normal - Conexión de Desague	E	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,50 m de profundidad.	40,50	1,60	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02 45	Exclaración y Reine de Zanja en terreno Semirocoso - Conexión de Desague	E	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	85,23	1,30	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
02.16	Expandido y Refine de Zanja en Terrano Seminación Comencia de Desague	Ε.	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,00 m de profundidad.	118,80	1,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
02.17	Excavación y Refine de Zarja en Terrano Seturado Octubrado Desague	Ē.	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,50 m de profundidad.	148,50	08'0	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
02.18	Exceleration y Refine de Zanja en Terrano Calumdo - Collexión de Desague	Ē.	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad.	172,53	1,50	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
02.19	Excavación y Refine de Zaria en Terrano Saturado. Conexión de Desague	T	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,00 m de profundidad.	187,33	1,20	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,50 m de profundidad.	258,80	1,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03 01	Relland of Ammadanish da Zanja nam Olama a Danasatan	T					
	remons y comparadion de canja para ciene o Reapendra	Ē	Para 1.00m de largo x 0.60m de ancho x 0.60m de alto	90'6	48,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03.02	Relleno y Compactación de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	Ē	Para un metro de longitud x 0.60m de ancho (H=1.00m)	14,34	40,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03.03	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,00 m de profundidad c/material propio; cama de apoyo				
		T	y relleno de confinamiento con arena de e= 0,30 m	33,86	34,29	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03.04	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad c/material propio; cama de apoyo y relleno de confinamiento con arena de e= 0,30 m	34,57	32,00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
03.05	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad c/material proplo; cama de apoyo	46.59	30.00	ml/dia	Ver Anavo 3 - AC111
03.06	Cama de Apovo. Relleno y Compactación de Zania	Т	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,00 m de profundidad c/material pronic; cama de ancho				
	and the state of comparation of comparation of comparation of the state of the stat	Ē	relleno de confinamiento con arena de e≈ 0,45 m	47,30	28,24	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03.07	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,50 m de profundidad c/material propio; cama de apoyo y relleno de confinamiento con arena de e= 0,45 m	50,04	26,67	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
03.08	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,00 m de profundidad c/material de préstamo; cama de	55.83	34.29	ml/día	Ver Anexo 3 - ACUI
03.09	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad c/material de préstamo; cama de	20.02	0000		
T		1	apoyo y relleno de confinamiento con arena de e= 0,30 m	00'0/	32,00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
03.10	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	retal 1,50 m de torigitud, 0,60 m de ancho hasta 1,50 m de profundidad c/material de prestamo; cama de apoyo y relleno de confinamiento con arena de e= 0,45 m	97,49	30,00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
03.11	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,00 m de profundidad c/material de préstamo; cama de apovo y relleno de confinamiento con arena de e= 0,45 m	108,61	28,24	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
03.12	Cama de Apoyo, Relleno y Compactación de Zanja	Ē	Para 1,00 m de longitud, 0,80 m de ancho hasta 2,50 m de profundidad c/material préstamo; cama de	109.44	26.67	ml/dia	Var Apaxo 3 - ACI II
04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE		though y remains de commentant con alenta de e- 0,40 m				
04.01	Eliminación de Material Excedente - Carguío a Mano	m3	Para 1m3	34.84	12.00	m3/dia	Ver Anexo 3 - ACLI1
	TRANSPORTE					+	
T	Traslado de Personal Camioneta	hr 1	Transporte de personal y herramientas	22,29	8,00	hr/día	Ver Anexo 3 - ACU1
90	Trastado de Personal Motocicleta TENDIDO DE TUBERÍA		Transporte de personal y herramientas	15,43	8,00	hr/día	Ver Anexo 3 - ACU1
01	Tendido de Tubería PVC de Agua Polable de 15 mm (1/2")		have done also have also also contained by the contained			-	
Г	Tendido de Tubería PVC de Agua Potable de 20 mm (3/4")	EE	Para Im de tubería de agua potable de 15 mm (1/2"). Para 1m de tubería de amia notable de 20 mm (3/4").	4,01	250,00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
П	Tendido de Tubería PC de Agua Potable de 25 mm (1")	T	Para 1m de tubería de agua potable de 25 mm (1").	0,17	250.00	+	Ver Anexo 3 - ACU1
1	Tendido de Tubería PVC de Agua Potable de 63 mm (2*)		Para 1m de tubería de agua potable de 63 mm (2").	10,51	150.00	+	Ver Anexo 3 - ACU1
06.05	Tendido de Tubería PVC de Desagüe de 160 mm (6")	П	Para 1 m de tubería de desagüe de 160 mm (6").	24,59	102,00	+	Ver Anexo 3 - ACU1
	lendido de Luberia PVC de Desague de 200 mm (8") RETIRO DE ACCESORIOS DE CAJA PORTAMEDIDOR	E	Para 1 m de tubería de desagüe de 200 mm (8").	40,68	72,00	Н	Ver Anexo 3 - ACU1
07.01	Refito de Accesorios en Cala Portamedidor - Ariua Polable	puil	ara nomanjomas da 15mm - 27mm (1/2)" . 4"				
1	anni,	7	Pagina 1	10,26	10,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU1

AN. YON COLOS N. AIMOLOE AL MIDEN COLPONENTOS LERVICIOS COLATENALES

# Página 2

# ANEXO Nº 1: COSTOS MÁXIMOS DE ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS SERVICIOS COLATERALES

	CODIGO	AD ESPECIFICACIÓN	COSTO	MEDIO UNIDA	UNIDAD	Observacion
07.02	Retiro de Arcesorios en Cala Portamedidor - Arus Potable	Para conexiones de 40mm - 63mm (1 1/4" - 2")	34.30	000	oliber	Mary Carrows
07.03		T	55.35	2000	und/dia	Ver Apexo 3 - ACUT
07.04		Para consistin de DN 15 mm (1/2" a 50 mm (2")	24.60	200	pin/pin	Ver Aniexo 3 - Acor
07.05		T	156.60	00,5	und/día	Ver Apayo 3 - ACLI
80	ARIA DE AGUA POTABLE Y ALCANT.					ON CONTRACT
1080	Retiro de Tuberia de Agua Potable DN 15 mm - 25 mm	Para conexiones de 15mm - 25mm (1/2" - 1")	8,55	12.00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
	Retiro de Tubería de Agua Potable DN 63 mm	Para conexiones de 63mm (2")	4,28	24,00	ml/día	Ver Anexo 3 - ACU1
08.03	Retiro de Tubería de Alcantarillado DN 160 mm-200 mm	Para conexiones de 160mm - 200mm	5,70	18,00	ml/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
08.04	Retiro de Caja de Alcantarillado DN 160 mm-200 mm	Para conexiones de 160mm - 200mm	23,47	2,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
60	INSTALACIÓN DE CAJA - CONEXIÓN					
09.01	Instalación de Caja Porta Medidor - Conexión DN 15 mm (1/2")	Para conexiones de 15mm (1/2")	173,78	2,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
09.05	Instalación de Caja Porta Medidor - Conexión DN 20 mm (3/4")	Para conexiones de 20mm (3/4")	204,20	4,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
09.03	Instalación de Caja Porta Medidor - Conexión DN 25 mm (1")	Para conexiones de 25mm (1")	273,95	3,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
09.04	Instalación de Caja Porta Medidor - Conexión DN 63 mm (2")	Para conexiones de 63mm (2")	459,07	2,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
90.60	Instalación de Caja de Registro Conexión de Alcantarillado 160 mm	Para conexión de DN 160 mm (6") en red de DN 200 mm (8")	240,00	2,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU1
10	EMPALME A REDES					
10.01	Empalme de la Conexión de 15 mm (1/2") a 63 mm (2") de Agua Potable	Empaime de conexión de agua potable DN=1/2" (15 mm) a red DN=2" (63 mm).	43,16	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.02	Empalme de la Conexión de 15 mm (1/2") a 90 mm (3") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=1/2" (15 mm) a red DN=3" (90 mm).	49,49	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.03	Empalme de la Conexión de 15 mm (1/2") a 110 mm (4") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=1/2" (15 mm) a red DN=4" (110 mm).	52,65	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.04	Empalme de la Conexión de 20 mm (3/4") x 63 mm (2") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=3/4" (20 mm) a red DN=2" (63 mm).	50,48	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.05	Empalme de la Conexión de 20 mm (3/4") a 90 mm (3") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=3/4" (20 mm) a red DN=3" (90 mm).	57,48	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.06	Empaime de la Conexión de 20 mm (3/4") a 110 mm (4") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=3/4" (20 mm) a red DN=4" (110 mm).	86'09	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.07	Empalme de la Conexión de 25 mm (1") a 63 mm (2") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=1" (25 mm) a red DN=2" (63 mm).	64,63	10,00	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.08	Empalme de la Conexión de 25 mm (1") a 90 mm (3") de Agua Potable	Empalme de conexión de agua potable DN=1" (25 mm) a red DN=3" (90 mm).	72,13	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.09	Empalme de la Conexión de 25 mm (1") a 110 mm (4") de Agua Potable	Empaime de conexión de agua potable DN=1" (25 mm) a red DN≈4" (110 mm).	74,63	10,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.10	Empalme de la Conexión de 63 mm (2") a 90 mm (3") de Agua Potable		255,01	4,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.11	Empalme de la Conexión de 63 mm (2") a 110 mm (4") de agua potable		324,51	4,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU1
10.12	Empalme a Colector de 160 mm (6") a 200 mm (8") de Alcantarillado	Empalme de conexión de desagüe DN=6" (160 mm) a red DN=8" (200 mm). PVC	120,01	4,00	nud/día	Ver Anexo 3 - ACU1
11	ALCANTARILLADO					
11.01	Cierre Simple de Conexión de Agua Potable de 15 mm - 25 mm		11,12	16,00	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU2
11.02	40 a 63mm	$\neg$	14,82	12,00	ejp/pun	Ver Anexo 3 - ACU2
50.1.03		$\top$	20,52	24,00	nud/día	Ver Anexo 3 - ACU2
11.04	vomiciliana de Agua Potable	$\top$	43,15	3,00	nud/día	Ver Anexo 3 - ACU2
11.00		$\neg$	115,95	1,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU2
11.00		Т	51,57	2,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU2
11.07	Icantarillado	$\neg$	35,60	00'9	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
11.08	Sellado de caja de registro de alcantarillado	En la caja de registro de desague para conexiones de 160mm - 200mm	53,19	2,00	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU2
12.01						
12 02	ale 62 mm (DIC) care Defection	$\top$	13,55	15,00	+	Ver Anexo 3 - ACU2
12.02		T	54,82	4,00	+	Ver Anexo 3 - ACU2
12.03	Varvula Corporation	T	110,70	1,00	nud/día	Ver Anexo 3 - ACU2
12.04		Т	39,15	4,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU2
12.05	Reapertura de Cierre Drastico de Conexión de Alcantariliado	Para conexiones de 160mm - 200mm	101,84	4,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
1304	FACTIBILIDAD DE SERVICIOS					
13.00	Facultinidad para Nueva Corexion de Agua Potable y Alcantariliado  Conex  Conex		47,47	2,00	4	Ver Anexo 3 - ACU2
13 03	and one of a Collection of the last	$\neg$	251,61	1,00	+	Ver Anexo 3 - ACU2
44		Para solicitud con u1 a u3 unidades de Uso	37,40	8,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU2
14.01	Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones y/o Redes Complementarias urbanas Exp	Revisión v aprobación de provectos	452 74	0.50	c)p/wxo	Ver Apevo 3 - ACLIS
14.02		T	301.81	0.75	exp/dia	Ver Anexo 3 - ACLI2
15						
15.01	Supervisión de Obras	Supervisión de obras	102,88	8,00	hr/día	Ver Anexo 3 - ACU2
15.02	Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Agua Potable - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M.	La unidad es un tramo de 0 hasta 100M.	64.23	6.00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2







# ANEXO № 1: COSTOS MÁXIMOS DE ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS SERVICIOS COLATERALES

	Coluct	CACINITIAN	CACIMI	nýlovotalogaa	CTOCTO	RENDI	RENDIMIENTO	Observation
			O CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		2000	MEDIO	UNIDAD	Observacion
	15.03	Prueba Hidráulica Zanja Abierta con Conexiones - Agua Potable - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M	pun	La unidad es un tramo de 0 hasta 100M	64,23	00'9	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
	15.04	Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Agua Potable - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M.	pun	La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M	64,23	6,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
M POE	15.05	Calidad de Materiales - Evaluación de Todo Tipo de Materiales	pun	Evaluación de todo tipo de materiales	31,59	00'9	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU2
it is	15.06	Alineamiento y Nivelación - Alcantarillado - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 200M	pun	La unidad es un tramo de 0 hasta 200M	91,51	3,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
ALL	15.07	Alineación y Nivelación - Alcantarillado - La Unidad es un Tramo de 200 hasta 500M	pun	La unidad es un tramo de 200 hasta 500M	137,26	2,00	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU2
HOE -	15.08	Alíneamiento y Nivelación - Alcantarillado - La Unidad es un Tramo de 500 hasta 1000M	pun	La unidad es un tramo de 500 hasta 1000M	274,52	1,00	und/día	Ver Anexo 3 - ACU2
ACIÓN	60.51	Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Alcantarillado - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M.	pun	La unidad es un tramo de hasta 100M	111,13	4,00	und/dia	Ver Anexo 3 - ACU2
748 / K	15.10	Prueba Hidráulica Zanja Abierta con Conexiones - Alcantarillado - La Unidad es un Tramo de 0 hasta 100M.	pun	La unidad es un tramo de hasta 100M	111,13	4,00	nnd/día	Ver Anexo 3 - ACU2
5/	3 45 11	P. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	post	Paris Contract Contra	430.00	4 00	all die	CLIOA C cuca A vol. 10







# CUADRO Nº1 SERVICIOS COLATERALES CONSIDERADOS EN EL REGLAMENTO GENERAL DE TARIFAS PROPUESTA DE ACTUALIZACION DE PRECIOS

	Servicios Colaterales	Unidad Medida	Costo Directo	Estructura de Costos
A	INSTALACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS			
A.1	Instalación de Conexiónes de Agua Potable 15 mm	S/ Conex.	S/1.369,19	Anexos Costos_unitarios
A.2	Instalación de Conexiones de Agua Potable 20 mm	S/ Conex.	S/1.426,12	Anexos Costos_unitarios
A.3	Instalación de Conexiones de Agua Potable 25 mm	S/ Conex.	S/1.538,44	Anexos Costos_unitarios
A.4	Instalación de Conexiones de Agua Potable 63 mm	S/ Conex.	S/2.047,26	Anexos Costos_unitarios
A.5	Instalación de Conexiones Domiciliaria de Alcantarillado DN 160 mm	S/ Conex.	S/1.778,99	Anexos Costos_unitarios
70		Or COHOX.	0/1.//0,00	Alloxos Costos_dilitarios
В	REUBICACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS			
B.1	Reubicación de Conexión domiciliaria de 1/2"	S/ Conex.	S/1.792,95	Anexos Costos_unitarios
B.2	Reubicación de Conexión domiciliaria de 3/4"	S/ Conex.	S/1.849,88	Anexos Costos_unitarios
B.3	Reubicación de Conexión domiciliaria de 1"	S/ Conex.	S/1.962,20	Anexos Costos_unitarios
B.4	Reubicación de Conexión domiciliaria de 2"	S/ Conex.	S/2.465,45	Anexos Costos_unitarios
B.5	Reubicación de Conexión domiciliaria de 160 mm	S/ Conex.	S/2.199,70	Anexos Costos_unitarios
D.0	Total Control of Control of Thomas and Control of Contr	O/ OOHEX.	0/2.130,70	Ariexos costos_uritarios
С	AMPLIACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS			
C.1	Ampliación de Conexión Domiciliaria de Agua Potable a 20 mm	S/ Conex.	S/1.719,82	Anexos Costos unitarios
C.2	Ampliación de Conexión Domiciliaria de Agua Potable a 25 mm	S/ Conex.	S/1.823,32	Anexos Costos_unitarios
C.3	Ampliación de Conexión Domiciliaria de Agua Potable a 63 mm	S/ Conex.	S/2.330,62	Anexos Costos unitarios
0.5	Tariphasian de caronian Bannand de riguer capita de crimi	O/ CONEX.	<u> </u>	Alloxos Costos_utilitatios
D	REUBICACIÓN DE LA CAJA DEL MEDIDOR Y/O CAJA DE REGISTRO DOMICILIARIA			
D.1	Reubicación de caja de medidor para conexión de 15 mm	S/ Conex.	S/603,10	Anexos Costos_unitarios
D.2	Reubicación de caja de medidor para conexión de 20 mm	S/ Conex.	S/605,57	Anexos Costos_unitarios
D.3	Reubicación de caja de medidor para conexión de 25 mm	S/ Conex.	S/724,04	Anexos Costos_unitarios
D.4	Reubicación de caja de medidor para conexión de 63 mm	S/ Conex.	S/938,65	Anexos Costos_unitarios
D.5	Reubicación de caja de desagüe para conexión de 160 mm	S/ Conex.	S/669,38	Anexos Costos_unitarios
D.5	Todasidadion do caja do docagado para contexton do 100 mm	G/ CONEX.	0/000,00	Anexos Costos_unitarios
Ε	CIERRE DE CONEXIONES DOMICILIARIAS			
E.1	Cierre simple de Conexión Domiciliaria de Agua Potable de 15 mm a 25 mm	S/ Conex.	S/21,65	Anexos Costos_unitarios
E.2	Cierre simple de Conexión Domiciliaria de Agua Potable de 63 mm	S/ Conex.	S/25,91	Anexos Costos_unitarios
E.3	Cierre con Retiro de 1/2 metro de Tubería antes de la Caja p/ Conexiones de 15 mm a 25 mm	S/ Conex.	S/233,30	Anexos Costos_unitarios
E.4	Cierre con Retiro de 1/2 metro de Tubería antes de la Caja de Control para Conexiones de 63 mm	S/ Conex.	S/235,10	Anexos Costos_unitarios
E.5	Cierre en tubería Matriz para conexiones de 15 mm a 25 mm	S/ Conex.	S/249,49	Anexos Costos unitarios
E.6	Cierre en tubería Matriz para conexiones de 63 mm	S/ Conex.	S/248,83	Anexos Costos_unitarios
E.7	Cierre simple de conexión domiciliaria de Alcant. p/ 160 mm -200 mm	S/ Conex.	S/66,58	Anexos Costos_unitarios
E.8	Cierre Drástico de conexión domiciliaria de Alcant. p/ 160mm -200mm	S/ Conex.	S/127,74	Anexos Costos_unitarios
L.0	Old Diagram and Controlled and Contr	O, COIIOA.		/ HIOXOG GOOGG GITHGING
F	REAPERTURA DE CONEXIONES DOMICILIARIAS			
F.1	Reapertura de cierre simple para 15 mm -25 mm	S/ Conex.	<u>S/24,45</u>	Anexos Costos_unitarios
F.2	Reapertura de cierre simple para 63 mm ( 2")	S/ Conex.	S/71,91	Anexos Costos_unitarios
F.3	Reapertura con Reposición de 1/2 metro de Tubería antes de la Caja p/ Conexiones de 15 mm -25 mm	S/ Conex.	S/256,77	Anexos Costos_unitarios
F.4	Reapertura con Reposición de 1/2 metro de Tubería antes de la Caja p/ Conexiones de 63 mm	S/ Conex.	S/260,51	Anexos Costos_unitarios
F.5	Reapertura en tubería matriz para conexiones de 15 - 25 mm	S/ Conex.	S/310,76	Anexos Costos_unitarios
F.6	Reapertura en tubería matriz para conexiones de 63 mm	S/ Conex.	S/318,23	Anexos Costos_unitarios
F.7	Reapertura de la Conexión domiciliaria de Alcant. Por cierre simple	S/ Conex.	S/70,66	Anexos Costos_unitarios
F.8	Reapertura de la Conexión domiciliaria de Alcant. Por cierre drástico	S/ Conex.	S/142,75	Anexos Costos_unitarios









# SERVICIOS COLATERALES CONSIDERADOS EN EL REGLAMENTO GENERAL DE TARIFAS PROPUESTA DE ACTUALIZACION DE PRECIOS

	Servicios Colaterales	Unidad Medida	Costo Directo	Estructura de Costos
G	FACTIBILIDAD DE SERVICIOS			
G.1	Factibilidad de Servicio para conexión de agua potable y alcantarillado	S/ Conex.	S/67,41	Anexos Costos_unitarios
G.2	Factibilidad de Servicio para Nuevas Habilitaciones Urbanas	S/ Habilit.	S/302,16	Anexos Costos_unitarios
G.3	Factibilidad de servicio para solicitud de 01 a 03 unidades de uso	S/ Unidad de Uso	<u>S/55,83</u>	Anexos Costos_unitarios
Н	REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PROYECTOS			
H.1	Revision y Aprobacion de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	S/. Proyecto	S/533,44	Anexos Costos_unitarios
H.2	Revision y Aprobacion de Proyectos de Red Complementaria	S/. Proyecto	<u>S/359,90</u>	Anexos Costos_unitarios
1	SUPERVISIÓN DE OBRAS			
1.1	Supervisión De Obras Secundarias de Agua Potable	S/. / Unidad	S/270,73	Anexos Costos_unitarios
1.2	Supervisión De Obras Secundarias de Alcantarillado	S/. / Unidad	S/997,73	Anexos Costos_unitarios
1.3	Supervisión De Obras de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones	S/. / Unidad	S/1.219,31	Anexos Costos_unitarios









# ANEXO 3 Fichas del Programa de Inversiones

Programa de inversiones de agua potable y alcantarillado del año 01 al año 05 (i)

	i) Solution of material of a good potential made del and of all and of a	allea mano de	ו מווס חו מו	(1) CO OI			
FICHA	DESCRIPCIÓN		PROGRA	PROGRAMACION FINANCIERA	IANCIERA		
	NOD HIDOTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	IOIAL
EPS EMUSAP - 01 -GO	Optmizacion de la Linea De Conduccion Tilacancha Dn 14"	194.722	194.722	•	1	1	389.445
EPS EMUSAP - 02 -GO	Construccion del Laboratorio de Control De Calidad de la Planta De Tratamiento de Agua Potable	'	'	172.286	176.138	'	348.424
EPS EMUSAP - 03 -GO	Ampliación y Mejoramiento de las Redes de Distribución de Agua Potable Chachapoyas	425.139	139.114	124.967	121.115	131.153	941.489
EPS EMUSAP - 04 -GO	Ampliacion y Mejoramiento de las Redes De Alcantarillado Chachapoyas	186.108	186.108	186.108	186.108	186.108	930.542
EPS EMUSAP - 05 -GO	Instalación de Macromediodres en líneas de Conducción y PTAP	34.268	1	1	,		34.268
EPS EMUSAP - 06 -GO	Adquisición de Equipos Dosificadores	55.398	1	1	1		55.398
EPS EMUSAP - 07 -GO	Gestión de Riesgo de Desastre	,	1	56.500	1		56.500
EPS EMUSAP - 08 -GO	Elaboración del Plan de Adecuación Sanitaria	'	56.500		'	-	56.500
EPS EMUSAP - 09 -GO	Implementación del PAMA		,	,	113.000		113.000
EPS EMUSAP - 10 -GO	Equipamiento para la Oficina de Operaciones	,	21.632	21.632	21.632		64.895
EPS EMUSAP - 11 -GO	Construcción de la Sede Administrativa de EMUSAP S.A.	•	1	•	378.437	378.437	756.874
EPS EMUSAP - 01 -GC	Renovación de 2,706 Micromedidores	1	181.440	181.440	181.440	181.440	725.762
EPS EMUSAP - 02 -GC	Instalación de 600 Micromedidores	46.410	46.410	46.410	46.410	46.410	232.051
EPS EMUSAP - 03 -GC	Implementación de los Ambientes del Banco de Prueba de Medidores	28.629	1	1		'	28.629
EPS EMUSAP - 05 -GC	Equipamiento Comercial	25.900	1	-	1		25.900
EPS EMUSAP - 06 -GC	Mejora de la Micromedición en los Altos Consumidores	6.697	1	•	•	1	6.697
TOTAL PROGRAMA DE I	TOTAL PROGRAMA DE INVERSIONES QUINQUENIO	1.003.272	825.928	789.344	1.224.281	923.549	4.766.372
	TO THE PARTY OF TH		CERN DE AGUA POLINELO.				







# CONSOLIDADO DE FICHAS DE INVERSIONES EMUSAP

I. OPERACIONALES	IONALES	Sistema	Nombre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
-	EPS EMUSAP - 01 -GO	Agua	OPTMIZACION DE LA LINEA DE CONDUCCION TILACANCHA DN 14"	194.722	194.722				389.445
2	EPS EMUSAP - 02 -GO	Agua	CONSTRUCCION DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		,	172.286	176.138		348,424
8	EPS EMUSAP - 03 -GO	Agua	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE CHACHAPOYAS	425.139	139.114	124.967	121.115	131.153	941.489
			AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE CHACHAPOYAS	231,840	75,963	68 148	66.047	71.521	
			AMPLIACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE CHACHAPOYAS	50.982	16.682	14,986	14.524	15.728	
			MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE CHACHAPOYAS	131,084	42.894	38.532	37.344	40.439	
			MEJORAMIENTO DE LAS CONEXIONES DE AGUA, CHACHAPOYAS	11.234	3.676	3.302	3.200	3.465	
4	EPS EMUSAP - 04 -GO	Alcantarillado	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS	186.108	186.108	186.108	186.108	186.108	930.542
			AMPLIACION DE LAS REDES DE ALCAINTARILLADO CHACHAPOYAS	93.023	93.023	93.023	93.023	93.023	
9			AMPLIACION DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS	38.503	38.503	38.503	38.503	38.503	
			MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS	38.726	38,726	38.726	38.726	38.726	
			MEJORAMIENTO DE LAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS	15.857	15.857	15.857	15,857	15,857	
so.	EPS EMUSAP - 05 -GO	Agua	INSTALACION DE MACROMEDIODRES EN LINEAS DE CONDUCCION Y PTAP	34.268	361				34.268
9	EPS EMUSAP - 06 -GO	Agua	ADQUISICION DE EQUIPOS DOSIFICADORES	55.398		,			55.398
7	EPS EMUSAP - 07 -GO	AA	GESTION DE RIESGO DE DESASTRE	ē		26.500			56.500
8	EPS EMUSAP - 08 -GO	Agua	ELABORACION DEL PLAN DE ADECUACION SANITARIA	ē	26.500		٠		56.500
6	EPS EMUSAP - 09 -GO	Agua	IMPLEMENTACION DEL PAMA	e.			113.000	,	113.000
10	EPS EMUSAP - 10 -GO	Agua	EQUIPAMIENTO PARA LA OFICINA DE OPERACIONES	ž.	21.632	21.632	21.632	,	64.895
11	EPS EMUSAP - 11 -GO	A/A	CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMISNITRATIVA DE EMUSAP S.A.	C	ī		378.437	378.437	756.874
		TOTAL IN	TOTAL INVERSIONES OPERACIONALES	1.506.883	923.300	872.569	1.303.653	1.012.960	3.747.334

item	Ficha	Sistema	Nombre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
I. COME	II. COMERCIALES								
1	EPS EMUSAP - 01 -GC	Comercial	RENOVACIÓN DE 2,706 MICROMEDIDORES	1	181,440	181.440	181,440	181.440	725.762
2	EPS EMUSAP - 02 -GC	Comercial	INSTALACIÓN DE 600 MICROMEDIDORES	46.410	46.410	46.410	46.410	46.410	232.051
т	EPS EMUSAP - 03 -GC	Comercial	IMPLEMENTACIÓN DE LOS AMBIENTES DEL BANCO DE PRUEBA DE MEDIDORES	28.629			r		28.629
4	EPS EMUSAP - 05 -GC	Comercial (A/A)	Comercial (A/A) EQUIPAMIENTO COMERCIAL	25.900					25.900
2	EPS EMUSAP - 06 -GC	Comercial	MEJORA DE LA MICROMEDICIÓN EN LOS ALTOS CONSUMIDORES	6.697	٠	٠	•		769.9
		TOTAL	TOTAL INVERSIONES COMERCIALES	107.636	227.851	227.851	227.851	227.851	1.019.039
			The state of the s						











1.0.FICHA DE PROYECTOS DE INV	ERSIÓN				
	ANEXO 13				
	FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :	RENOVACIÓN DE 2,706 MICROMEDIDORES	PROYECTO	NÚMERO	LETRA	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS EMUSAP - 01 - GC	1		
UBICACIÓN:	CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS				
POBLACIÓN RENEEICIADIA	20.075.140.074.1979				

# SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

0 

DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSIÓN (S/)	CÓDIGO SNIP
ENIDEA	x		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

# DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La EPS EMUSAP S.A. cuenta con 8,116 medidores (98% de las conexiones con medidor instalado), sin embargo según los reportes del padrón de usuarios más del 50% del parque de medidores tienen una artigitedad superior a los 5 años, esta situación perjudica la gestión comercial, incrementando los reclamos, reduciendo el volumen facturado, entre otros, por lo que es necesario la renovación de medidores con la finalidad de sincerar los volúmenes facturados y reducir el agua no facturada ANF. En el siguiente cuadro se maestra el número de medidores clasificados por

Periodo	Unidades	%
1999 - 2014	4,754	59
2015 - 2019	3,363	41
Total	8,117	100

En el presente PMO se plantea la renovación de 2,706 medidores de 1/2\* de chorro único en los diferentes sectores, priorizando mantener la adecusda operatividad de los medidores de los usuarios de las categorías comercial e industrial: el proyecto será de aplicación a partir del segundo ano regulatorio, tal como se muestra en la siguiente programación:

Componente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Instalación de medidores		677	677	676	676	2,706
Total	-	677	677	676	676	2,706
que la EPS actualmente se está renovando o	ran parte del Bargo	e de medidore 25h	diferentes fuerths	de financiamie 25	romo son: 25	100

Cabe indicer tue la EPS actualmente se está renovando dran parte del barque de medioores con unumente de 36 Medidiores a través de la transferencia de OTASS para la renovación de los altos consumidores.

3,911 medidores se instalarán con el proyecto integral ejecutado por la Municipalidad Provincial.

1,500 medidores se vienen instalando con recursos propios como parte de la programación del PMO Vigente.

430056mp3/2					
ITEM	Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (\$/)	Total (S/)
01	SEGURIDAD EN OBRA				\$/10.500,0
01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1	\$/2.500,00	\$/2.500,0
01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO	GLB	1	\$/2.500,00	S/2.500,0
01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1	\$/3.000,00	\$/3.000,0
01.04	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1	\$/2.500,00	\$/2.500,0
02	RENOVACIÓN DE MEDIDORES				\$/556.501,2
02.01	OBRAS PROVISIONALES				\$/20.838,2
02.01.01	CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES	und	2.706	\$/3,00	S/8.118,00
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	und	2.706	S/4,70	\$/12.718,20
02.02	TRABAJOS PRELIMINARES				\$/4.265.00
02.02.01	INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXIONES	und	1.706	\$/2,50	\$/4.265,00
02.03.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS				\$/255,900,00
02.03.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2° CON ACCESORIOS	und	1.706	S/150,00	\$/255.900,00
02.04.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS-MARCO Y TAPA				\$/109.000.00
02.04.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - CON ACCESORIOS-MARCO Y TAPA	und	500	\$/218,00	\$/109.000,00
02.05.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS-MARCO Y TAPA-CAJA TERMOPLÁSTICA				S/141.500,00
02.05.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2° - CON ACCESORIOS - MARCO Y TAPA -CAJA TERMOPLÁSTICA	und	500	\$/283,00	S/141.500,00
02.06.	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS				\$/25.000,00
02.06.01	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS	und	1.000	25,00	\$/25.000,00
COSTO DIF	ECTO				\$/567.001,20
GASTOS G	ENERALES			8,00%	S/45.360,10
JTILIDADE				5,00%	\$/28.350,06
EXPEDIENT	E TÉCNICO			3,00%	S/17.010.04
SUPERVISI	n d			5,00%	\$/17.010,04
EDUCACIÓ	I SANITARIA			5,00%	
IQUIDACIÓ	IN			2,00%	\$/28.350,06 \$/11.340,02
SUB TOTAL				2,0076	\$/71.340,02
gv				18,00%	S/130.637,08
OTAL	TOU NE AGUA PARA			10,00%	S/856,398,61
	St.				
RONOGR	MA DE EJECUCIÓN			Año de Ejecución:	2-5
	GENERALION OF COMERCIAL DE COME	25%	25%	25%	100%

EMUSAPS A \*

EMUSAPS.A.

ITEM	Descripción de los componentes			S/ INV	ERSIÓN		
				3		5	TOTAL
01	SEGURIDAD EN OBRA	\$/0,00	\$/2.625,00	S/2.625,00	\$/2.625,00	\$/2.625,00	S/10.500,00
01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	\$/0,00	S/625,00	\$/625,00	\$/625,00	\$/625,00	\$/2.500,00
01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO	\$/0,00	\$/625,00	\$/625,00	\$/625,00	\$/625.00	\$/2.500,00
01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	\$/0,00	\$/750,00	\$/750,00	\$/750,00	\$/750.00	\$/3.000,00
01.04	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	\$/0,00	S/625,00	\$/625,00	S/625.00	S/625,00	\$/2.500,00
02	RENOVACIÓN DE MEDIDORES	\$/0,00	S/139.125,30	S/139.125,30	S/139.125.30	\$/139.125,30	S/556.501,20
02.01.	OBRAS PROVISIONALES	\$/0,00	S/5 209,05	\$/5,209,05	S/5.209.05	\$/5.209,05	\$/20.836,20
02.01.01	CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES	\$/0,00	\$/2.029,50	S/2.029,50	S/2.029.50	\$/2.029.50	S/8.118,00
02.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	\$/0,00	\$/3,179.55	S/3.179,55	S/3.179,55	5/3.179.55	S/12.718,20
02.02	TRABAJOS PRELIMINARES	S/0.00	S/1 066.25	\$/1 086,25	S/1.066,25	S/1.066.25	
02.02.01	INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXIONES	S/0.00	\$/1.066,25	S/1.086,25	\$/1.066,25		\$/4.265,60
02.03.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS	\$/0.00	\$/63.975.00	\$/63.975.00	\$/63.975.00	S/63.975.00	\$/4.265,00
02.03.01	01 COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" CON ACCESORIOS		S/63.975,00	\$/63.975.00	\$/63.975,00		\$/255.900,00
02.04.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS-MARCO Y TAPA	S/0,00	S/27 250.00	\$/27.250.00		\$/63.975,00	S/255.900,00
02.04.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - CON ACCESORIOS-MARCO Y TAPA	\$/0,00	\$/27.250,00	S/27.250,00	S/27.250,00	S/27.250,00	S/109.000,00
02.05.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - ACCESORIOS-MARCO Y TAPA-CAJA TERMOPLÁSTICA	\$/0.00	S/35.375.00		S/27.250,00	\$/27.250,00	S/109.000,00
02.05.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - CON ACCESORIOS - MARCO Y TAPA -CAJA TERMOPLÁSTICA	\$/0.00		\$/35.375,00	\$/35.375,00	\$/35,375,00	\$/141,500.00
02.06.	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS		S/35.375,00	\$/35.375,00	\$/35.375,00	S/35.375,00	\$/141.500,00
02.06.01	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS	S/0,00	\$/6,250,00	\$/6.250,00	\$/6.250,00	S/6.250,00	\$/25.000,00
		\$/0,00	\$/6.250,00	\$/6.250,00	\$/6.250,00	S/6.250,00	\$/25.000,00
COSTO DIF	RECTO	\$/0,00	\$/141.750,30	\$/141.750,30	\$/141.750,30	\$/141.750,30	\$/567.001,20
GASTOS G	ENERALES 8,00%	\$/0,00	S/11.340,02	S/11.340,02	\$/11.340,02	\$/11.340,02	\$/45.360,10
UTILIDADE	S 5,00%	\$/0,00	S/7.087,52	\$/7.087,52	\$/7.087,52	\$/7.087,52	\$/28.350,06
EXPEDIENT	TÉ TÉCNICO 3,00%	\$/0,00	\$/4.252,51	S/4.252,51	\$/4.252,51	\$/4.252,51	\$/17.010,04
SUPERVISI	ÓN 5,00%	\$/0,00	\$/7.087,52	\$/7.087,52	\$/7.087,52	\$/7.087,52	S/28.350.08
EDUCACIÓ	n Sanitaria 5,00%	\$/0,00	S/7.087,52	S/7.087,52	\$/7.087,52	S/7.087,52	\$/28,350.06
LIQUIDACIÓ	ON 2,00%	\$/0,00	\$/2.835,01	\$/2.835,01	\$/2.835,01	\$/2.835,01	S/11.340.02
SUB TOTAL		\$/0,00	\$/181.440,38	\$/181.440,38	\$/181.440,38	\$/181.440,38	8/725,761,54
IGV	18,00%	\$/0,00	\$/32.659,27	\$/32.659,27	\$/32.659,27	\$/32.659,27	\$/130.637,08
TOTAL		\$/0,00	\$/214.099,65	\$/214.099,65	\$/214,099,65	\$/214.099.65	\$/856.398,61

ITEM	Descripción de los componentes		S/ INVERSIÓN							
		1	2	3	4	5	TOTAL			
ecursos Propios		\$/0,00	S/181.440,38	S/181.440,38	\$/181.440,38	S/181.440,38	S/725.761			
TAL		\$/0,00	S/181.440,38	S/181.440,38	\$/181.440,38	\$/181.440,38	\$/725.76			
PERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
ño de entrada en operación			Miss Colleged Annual Trans							
EM Descripción de los componentes		2	AÑO 3	, 1	5	TOTAL				
							IUIAL			
		- 1			-					
STOS ADICIONALES ASOCIADOS	A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)									
ÎTEM	Descripcion de los componentes			S/ INVERS	IÓN					
	Descripcion de los componentes		2	3	4	5	TOTAL			
cursos Propios		A TO STATE OF THE	-		-		-			
ecursos Propios										

# Costos para la Instalación de Medidor, Accesorios, Marco, Tapa, Caja y Mano de Obra

Detalle	P.Unit, S/	Sub-total	Cantidad	Total S/
Medidores + accesorios+mano de obra				
1.1 Medidor	95.00			
1.2 Costo accesorios	30,00			
1.3 Mano de obra accesorios	25,00	150.00	1.706	255,900,00
2. Medidores +accesorios+marco y tapa+mano de obra				2-2-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0
2.1 Medidor	95.00			
2.2 Costo accesorios	30.00			
2.3 costo de marco y tapa	38,00			
2.4 Mano de obra accesorios, marco y tapa	55.00	218,00	500	109.000.00
<ol> <li>Medidores+accesorios+marco+tapa+caja+mano de obra</li> </ol>				
3.1 Medidor	95.00			
3.2 Costo accesorios	30,00			
3.3 Costo caja, marco, tapa y caja	68.00			
3.4 Mano de obra accesorios, marco, tapa y caja	90.00	283.00	500	141,500,00
Total DE ACHA		CUAPO		506.400,00

 Costo de los Accesorios
 Materiales
 Unidad
 Costo Unitario S/
 Total

 Llaves de paso
 2
 11,00
 22,00

 Precirto de seguridad
 1
 3,00
 3,00

 Cirta teflón
 1
 5,00
 5,00

 Total
 4
 19,00
 30,00





1.0.FICHA DE	PROYECTOS DE INVERSIÓN			ANEXO	13							
			FICHA	DE PROYECTOS		N		T PRO	УЕСТО	NÚMERO	T	_
	NOMBRE DEL PROYECTO :		INSTALACIÓ	N DE 600 MICRO	MEDIDORES					177.00	LETRA	-
	FUENTE DE FINANCIAMIENTO:  UBICACIÓN:	RECURSOS PROPIOS CHACHAPOYAS, PROVINCIA	DE CHACHAPOY	AS DEPARTAME	NTO DE AMA	ONAS		EPS EMU	SAP - 02- GC	2		
	POBLACION BENEFICIARIA:	34,175 HABITANTES		70, 02, 71(174)	INTO DE ANIA	.01413						
OTAPA	ICTUAL DEL PROYECTÓ:	DESCRIPCIÓN						METAL SECTION AND ASSESSMENT				
103	EN IDEA EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL	Description of the second of t					FECHA X	INVERSION (S/	CÓDIGO SNIP			
GERENCIA	CON PERFIL APROBADO  EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD  CON FACTIBILIDAD APROBADO											
021010000000	EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS											
SEMISTER STOR	EN CONCURSO DE OBRA CON OBRAS EN EJECUCIÓN											
DESCRIPCIÓN	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS  GENERAL DEL PROYECTO									]		
En los últimos	cuatro años, la EPS EMUSAP S.A. muestra un crecimiento promedio a proyecto integral que se encuentra en proceso arbitral, de acuerdo al s	nual de 216 conexiones de agua iguiente detalle:	potable y 168 co	onexiones de alcar	tarillado, princip	palmente por cre	cimiento vegeta	itivo puesto que no	se tiene proyectos	de ampliación de co	onexiones para esti	e perio
		İtems		2015		2016	2017	2018				
		Agua Potable Alcantarillado		187 161		224	222	229				
Para el presen	te PMO se requiere programar el costo de la instalación de medidores piente cuadro:		se incorporan al		e quinquenio.				orro único de 1/2" o	ara los cinos esses	/120 modidares no	
DE AGUA DO	siente cuadro:								5110 diago do 1/2 p	and los circo di los i	120 medidores por	ano)
CR UE NOON PO	NO. R.C.	Descripción Instalación de	Año1	Año2	Año3	Año4	Año	5 Tot	al			
GERENDAD	DE B	Medidores - Crecimiento	120	120	120	120	120	60	)			
MINISTRAT	ION AMAZ	vegetativo Total	120	120	120	120	120					
Can esta medi	a se busca mantener un nivel de medición efectiva y disminuir el agua	no fact <del>urada para contribuir con</del>	20 ta mejor gestióm	20 contercial.Con est	20 rmedida se bos	20 scarmantener un	nivel de medicio	100 órrefectiva y dismi	) <del>noir et a</del> gua no factu	rada para contribui	r con la mejor gesti	ión co
EMUSAPS												
İTEM		Descripción o	e los componen	tes				a de la companya de	Und	Cant.	PU (S/)	i descri
01	SEGURIDAD EN OBRA									Calle	F0 (S/)	
01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL								GLB	1,00	S/554,32	-
01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO								GLB	1,00	S/554,32	
01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD								GLB	1,00	S/665,19	
02	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  INSTALACIÓN DE MEDIDORES								GLB	1,00	\$/1.000,00	-
02.01.	OBRAS PROVISIONALES					-						8
02.01.01	CARGUÍO Y DESCARGUÍO DE MATERIALES			-					und	600,00	\$/3,00	-
02,01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA, EQU	UIPO Y HERRAMIENTAS							und	600,00	\$/4,17	-
THE STATE OF THE S	TRABAJOS PRELIMINARES											
02.02.0 GRANGIA	INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXE								und	600,00	\$/2,50	
0206.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO				AOITS							S
	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS	112 - GON ACCESORIOS - INI	ARCO T TAPA -C	ANA TERMOPLA	STICA				und	600,00	\$/283,00	-
02.06.01	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS								und	600,00	\$/25,00	
COSTO DIREC	то										- 20,00	
GASTOS GENE	RALES	*									8,00%	S
UTILIDADES											0,00%	
EXPEDIENTE T	ÉCNICO				<del></del>						0,00%	
SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SA	SMITARIA		***************************************								5,00%	-
LIQUIDACIÓN	ANT ARIA										5,00%	
SUB TOTAL										Escape :	2,00%	
IGV											18,00%	S
TOTAL												S
DE B												
CRONOGRAMA	DE EJECUCIÓN						Т			A/	ño de Ejecución:	
10%							20%	20%	20% S/ INVE	20% RSIÓN	20%	
TEM	De:	scripción de los componentes					1	2	3	4	5	
01	SEGURIDAD EN OBRA						S/554,77	\$/564,77	\$/554,77	\$/554,77	S/554,77	
01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL						S/110,86	S/110,86	S/110,86	S/110,86	S/110,86	
01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO  SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD						\$/110,86	\$/110,86	S/110,86	S/110,86	\$/110,86	
01.03	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD						S/133,04 S/200,00	\$/133,04	\$/133,04	\$/133,04	S/133,04	
02	INSTALACIÓN DE MEDIDORES						S/200,00 S/38.120,40	S/200,00 S/38.120,40	S/200,00 S/38.120,40	S/200,00 S/38.120,40	S/200,00 S/38.120,40	S/
02.01.	OBRAS PROVISIONALES					_	S/860.40	\$/860,40	S/860,40	S/860,40	S/860,40	Si
02.01.01	CARGUÍO Y DESCARGUÍO DE MATERIALES						\$/360,00	\$/360,00	\$/360,00	\$/360,00	\$/360,00	
02.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA, EQUI	IPO Y HERRAMIENTAS					S/500,40	\$/500,40	S/500,40	\$/500,40	\$/500,40	
02.02	TRABAJOS PRELIMINARES						\$/300,00	\$/300,00	\$/300,00	5/300,00	\$/300,00	

02.02.01	INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXIONES		\$/300,00	\$/300,00	\$/300.00	\$/300.00	\$/300.00	\$/1.500,0
02.05.	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO UNICO 1/2" - ACCESORIOS-MARCO Y TAPA-CAJA TERMOPLÁSTICA-MANO	DE OBRA	\$/33.960.00	\$/33,960,00	\$/33,960.00	\$/33,960.00	\$/33 960,00	\$/169.800.0
02.05.01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO ÚNICO 1/2" - CON ACCESORIOS - MARCO Y TAPA -CAJA TERMOPLÁSTICA	-	\$/33.960.00	\$/33.960.00	\$/33,960,00	\$/33,960,00	\$/33.960,00	\$/169.800,0
02.06.	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS		\$/3,000,00	\$/3.000,00	\$/3.000.00	\$/3.000.00	S/3.000.00	S/15 000 0
02.06.01	ROTURA Y REPOSICIÓN DE VEREDAS	~	\$/3.000,00	\$/3.000,00	\$/3,000,00	\$/3.000.00	\$/3,000,00	\$/15.000,00
COSTO DIREC	то	2.87	\$/38.675,17	\$/38.675,17	\$/38.675,17	\$/38.675,17	\$/38.675,17	\$/193.375,83
SASTOS GENERALES 8,009		8,00%	\$/3.094,01	\$/3.094,01	\$/3.094,01	\$/3.094,01	\$/3.094,01	S/15.470,07
UTILIDADES		0,00%	\$/0,00	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
EXPEDIENTE T	ÉCNICO	0,00%	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
SUPERVISIÓN		5,00%	S/1.933,76	S/1.933,76	\$/1.933,76	S/1.933,76	S/1.933,76	S/9.668,79
EDUCACIÓN SA	MITARIA	5,00%	S/1.933,76	S/1.933,76	S/1.933,76	S/1.933,76	S/1.933,76	\$/9.668,79
LIQUIDACIÓN		2,00%	S/773,50	S/773,50	\$/773,50	\$/773,50	\$/773,50	S/3.867,52
SUB TOTAL			\$/46.410,20	S/46.410,20	\$/46,410,20	\$/46,410,20	\$/46.410.20	\$/232.051.00
GV		18,00%	S/8.353,84	S/8.353,84	\$/8.353,84	\$/8.353.84	\$/8.353,84	S/41.769,18
TOTAL			\$/64.764,04	\$/54.764,04	8/54.764,04	\$/54,764,04	\$/54.764,04	9/273.820.18

# FINANCIAMIENT

000000

000

00000

ITEM Descripción de los companentes		S/ INVERSION								
	1		3	4	5	TOTAL				
Recursos Propios	\$/46.410,20	S/46.410,20	\$/46.410,20	\$/46.410,20	\$/46.410,20	\$/232.051,0				
TOTAL	\$/46.410,20	\$/46.410,20	\$/46.410,20	S/46.410,20	\$/46.410,20	\$/232.051,0				

# PERACIÓN Y MANTENIMIENTO

# ño de entrada en operación

(TEM	Descripción de los componentes						
		1	2	3	4		TOTAL
			-				-
				-		-	

# COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)

İTEM	Descripción de los componentes	S/ INVERSIÓN								
					4	5	TOTAL			
Recursos Propios		-			-		•			
TOTAL										

\* Cada costo adicional por componente debera ser presentado en función a un sustento de analisis de costos

# 2.0. METRADO Y PRESUPUESTO

Costos para la Instalación de Medidor, Acces	orios, Marco, Tapa, Ca	ia y Mano de Obra		
Detalle	P.Unit. S/	Sub-total T	Cantidad	Total S/
Medidores+accesorios+marco+tapa+caja+mano de obra			Ouranded	TOTAL OF
3.1 Medidor	95,00			
3.2 Costo accesorios	30,00			
3.3. Costo caja, marco /tapa	68,00			
3.4 Mano de obra accesorios, marco y tapa, caja	90,00	283,00	600	169,800,00
Total				169,800,00

Materiales	Unidad	Costo Unitario S/	Total
Llaves de paso	2	11,00	22.00
Precinto de segurir	1	3,00	3.00
Cinta teflon	1	5,00	5.00
Total	4	19,00	30.00









1.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN					
	ANEXO 13 FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :	IMPLEMENTACIÓN DE LOS AMBIENTES DEL BANCO DE PRUEBA DE MEDIDORES	PROYECTO	NÚMERO	LETRA	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS EMUSAP - 03 - GC	3		
ubicación: Población Beneficiaria:	CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS 32,975 HABITANTES				

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN	FECHA	AD PERSONAL PROPERTY.	-
ENIDEA	FELFA	NVERSION (S/	CODIGO SNIF
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL	X		
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

# DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

0

0

-

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En el último quinquenio se han registrado en promedio 233 reclamos comerciales por año, de los cuales más del 95% o

Tipo de reclamo	2014	2015	2016	2017	2018	Total	% Total
Consumo elevado	108	129	192	328	383	1140	97.69
Consumo promedio	0	0	0	1	18	19	1.63
Conceptos emitidos	0	2	0	0	0	2	0.17
Otros conceptos	3	0	0	3	0	6	0.51
Total	111	121	400	000			0,01

Los recl<del>amos por consumo elevado su 1 11 131 192 332 401 1167 100</del> medidor es de la prestadora de servicios. Para su atención com inspecciones internas y externas y externas de las coneciones de medidor a solicitud del usuario; la prueba de aferición del medidor se realiza en el banco de prueba de prestadora de servicios.

La EPS EMUSAP S.A. actualmente cuenta con un banco de prueba de s ane la implementación básica para el adecuado desarrollo de las actividades de control pre





Por lo que, en el presente PMO es necesario programar la implementacion de los ambientes internos y externos del banco de prueba con el desarrollo de las siguientes actividades

a. Installación de lluminación para el tablero del barriano de prueba cauda interna suculmente los arribantes actividades:

a. Installación de lluminación para el tablero del barriano de prueba cauda interna a nivel de techo, lo cual dificulta las tareas de bicación del fictador en los rotámetros y una adecuada lectura del volumen en los instrumentos de medición, b. Installación del catarnar en la extalladar on so cuanta con sistema de reciciaje de agua potable, el mismo que es utilizado en las pruebas de verificación en el barco de mediciores, resultando necesario la construcción de una cistema de capacidad de 1.5 m3 que garantice la independización de c. Equipamiento con andanios para arribido y berramientas: se ambiente calaración es calaración de caración de caración de capacidad de 1.5 m3 que garantice la independización de c. Equipamiento con andanios para arribido y berramientas: se ambiente calaración de capacidad de 1.5 m3 que garantice la independización de c. Equipamiento con andanios para arribido y berramientas: se ambiente calaración de caración de la consciona de prueba calcularimente sor compartidos con el talier de maestranza y usados como almandos para mejora la organización de los documentos, motivales y equipos.

de Construcción de un almande sustemo: con la finalidad de mantener el orden en las hatallaciones del banco de prueba es necesario contar con un espacio cerrado para almacenar los mediciones retirados, herramientas y equipos del área de medición, este espacio será construido en la parte baja

abe indicar que el banco de prueba de medidores actualmente se encuentra en proceso de certificación con INACAL por lo qua; en la presente programación se ha considerado los costos de operación y mantenimiento destinados a la capacitación del personal en control y calidad de icromedición en el primer año; así como, la renovación de la certificación con INACAL del banco de pruebas y calibración de los medidores volumetricos y calibración del termometro digital con METROIL del pimer al quinto año.

On esta medida se busca contar con un ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades de nivel preventivo y correctivo, así como brindar una atención de calidad a los usuarios que solicitan y acuden a prueba de contrastación, contribuyendo con la mejor gestión comercial.

ITEM	Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)
01.01.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA	Glb		\$/2.562.00	
01.02.	INSTALACIÓN DE CISTERNA DE 1.5 M3	Glb	-		\$/2.562,00
01.03.	ADQUISICIÓN DE ANDAMIOS DE FIERRO	Glb	1	\$/7.591,00	S/7.591,00
01.04.	CONSTRUCCIÓN DE ALMACÉN	-	1	\$/1.080,00	S/1.080,00
01.05.	CERTIFICACIÓN DEL BANCO DE PRUEBA DE MEDIDORES Y COMPONENTES	Glb	1	\$/2.566,00	S/2.566,00
01.06.	CAPACITACIÓN EN CONTROL DE CALIDAD DE LA MICROMEDICIÓN - MANEJO DE BANCO DE MEDIDORES	Glb	1	S/8.536,17	S/8.536,17
соето	DIRECTO	Głb	1	\$/3.000,00	S/3.000,00
	GENERAL ES				\$/25.335,17
UTILIDA				8,00%	S/2.026,81
				5,00%	S/1.266,76
	NTE TÉCNICO			0,00%	\$/0,00
SUPER				0.00%	\$/0,00
	IÓN SANITARIA			0,00%	\$/0,00
LIQUIDA				0.00%	\$/0.00
SUB TO	AL.				\$/28.628,74
IGV				18,00%	S/5.153.17
TOTAL				10,00%	\$/33.781,92

		100%					100%
	Descripción de los componentes			S/ INV	ERSIÓN		
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA	1			4	5	TOTAL
01.01.		\$/2.562,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/2.562,00
	INSTALACIÓN DE CISTERNA DE 1.5 M3	\$/7.591,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/7.591,00
01.03.	ADQUISICIÓN DE ANDAMIOS DE FIERRO	\$/1.080,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00	\$/1.080,00
01.04.	CONSTRUCCIÓN DE ALMACÉN	S/2.566,00	\$/0.00	\$/0.00	\$/0,00	\$/0.00	\$/2.566,00
11.05.	CERTIFICACIÓN DEL BANCO DE PRUEBA DE MEDIDORES Y COMPONENTES	S/8,536,17	\$/0,00	\$/0.00	\$/0,00		***************************************
1.06.	CAPACITACIÓN EN CONTROL DE CALIDAD DE LA MICROMEDICIÓN - MANEJO DE BANCO DE MEDIDORES				\$/0,00	\$/0,00	S/8.536,17
	o Kana Par	\$/3.000,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/3.000,00
COSTO	DIRECTO SINGLEGUA POR	\$/25.335,17	\$/0,00	DE 40,90	\$/0,00	\$/0,00	\$/25.335,17









81 S/0,00 78 S/0,00 00 S/0,00	S/0,0	0 \$/0,00		
00 S/0,00		-	\$/0,00	S/1.266,76
-	S/0,00			
		0 \$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
00 S/0,00	S/0,00	0 \$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
00 S/0,00	\$/0,00	0 \$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
00 \$/0,00	S/0,00	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00
4 \$/0,00	9/0,00	s/0,00	8/0,00	\$/28.628,74
7 S/0,00	\$/0,00	S/0,00	\$/0,00	\$/5.153,17
S/0,00	\$/0,00	3/0,00	\$/0,00	\$/33.781,92
	00 S/0,00 00 S/0,00 74 S/0,00	00 \$/0,00 \$/0,00 00 \$/0,00 \$/0,0 14 \$/0,00 \$/0,0 17 \$/0,00 \$/0,0	00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00 \$70,00	00 \$10,00 \$70,00

# FINANCIAMIENTO

000

0 0 0

0000

0

0 0

ITEM Fuente de Financiamiento	S/ INVERSIÓN									
	1			4		TOTAL				
Recursos Propios	\$/28.628,74	\$/0,00	\$/0,00	8/0,00	S/0,00	S/28.628,74				
TOTAL	\$/28.628,74	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/28.628,74				

# OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Año de entrada en operación

İTEM	Descripción de los componentes	AÑO									
							TOTAL				
01.01.	CERTIFICACIÓN DEL BANCO DE PRUEBA DE MEDIDORES Y COMPONENTES	\$/0,00	\$/8.536,17	\$/8.536,17	\$/8.536,17	\$/8.536,17	S/34.144,68				
01.02.	CAPACITACIÓN EN CONTROL DE CALIDAD DE LA MICROMEDICIÓN - MANEJO DE BANCO DE MEDIDORES	\$/0,00	S/0,00	\$/0,00	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00				
		\$/0,00	\$/8.536,17	\$/8.536,17	S/8.536,17	S/8.536,17	S/34.144,68				

# COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)

TEM Descripción de los componentes	S/ INVERSIÓN									
						TOTAL				
Recursos Propios	\$/0,00	S/8.536,17	S/8.536,17	\$/8.536,17	\$/8.536,17	5/34.144,68				
TOTAL	\$/0,00	\$/8.536,17	\$/8.536,17	\$/8.536,17	\$/8.536,17	\$/34.144,68				

\* Cada costo adicional por componente debera ser presentado en función a un sustento de análisis de costos.

# 2.0. METRADO Y PRESUPUESTO

Presupuesto	para	la	Instalación de	ej	Tanque	Cisterna
					4.6	akadata.

Materiales	U/Med.	Cant.	P/Unit	Total
Cemento	und	20	24	480.00
Arena	m3	2	45	90,00
Hormigon de rio	m3	3	45	135,00
Tubo de 1" pvc c -10	und	8	14	112,00
Abrazaderas de fierro de 1" para pared	und	15	5	75,00
Tanque de 1100 its pvc para agua	und	1	800	800,00
Cable electrico Nº 12	ollo	1	190	190.00
Llave termomagnetica de 25 ap.	und	1	50	50,00
Llaves de control de 1"	und	3	15	45.00
Adaptadores UPR 1" pcv c - 10	und	10	5	50.00
Uniones de fierro galvanizado de 1"	und	10	5	50.00
Codos de sp de pvc de 1"	und	10	5	50,00
Listones de madera de 3 x 3 x 3metros	und	10	12	120.00
Madera para el encofrado 150 x 0,50*3	und	20	17	340,00
Clavos de 4"	kl	5	8	40,00
Clavos de 2"	kl	5	5	25.00
Luminarias	und	4	25	100.00
Tuberia de pvc de 2" pvc para desague	und	5	15	75.00
Sistema automatico para tanque cisterna	und	1	150	150,00
Electrobomba de 0.5 HP altura max 22 mts - caudal max. 4,8 M3/H	und	1	450	450,00
Socates	uns	4	15	60,00
Sub -Total	•			3.487,00
Mano de Obra	LUMod	Cont	Data	+

Mano de Obra	U/Med.	Cant.	P/Unit	Total
Escavacion para cisterna	días	2	260	520,00
Encofrado y vaciado para cisterna	und	1	420	420,00
Tarrajeo para instalar la cisterna	und	1	204	204,00
Escavacion y tapado de zanja para desague del cisterna	und	1	360	360,00
Instalacion de tuberia de reciclaje, impulsion y desague	und	1	600	600,00
Tapa con plancha estrillada, de 150 x 150 x 0.03 mm = (1/8") y pestaña volteada para proteger de la lluvia incluye visagras y aldaba para un candado.	und	1	1,400	1.400,00
Mano de obra para Instalaciones eléctricas tanque cisterna e iluminación del banco prueba de medidores	und	1	600	600,00
Sub -Total		-		4.104,00
Total				7.591.00

# Presupuesto para Andamios de fierro

Materiales	U/Med.	Cant.	P/Unit	Total
Andamios de 90 x 30	und	3	130	390.00
Andamios de 114 x 30	m3	1	150	150,00
Andamios de 90 x 60	m3	3	180	540,00
Total				1.080,00

Presupuesto para Almacen del Banco de Prueba de Mediores

Materiales	U/Med.	Cant.	P/Unit	Total
Cemento	und	10	24	240,00
Arena	m3	1	45	45,00
Hormigon de rio	m3	1	45	45,00
adrillos de 32 huacos	cnt	800	1,13	904,00
varillas de fierro galvanizado de 1/2"	und	8	14	112,00
alambre de amarre Nº 16	kl	4	5	20,00
máno de obra	und	1	1.200	1.200,00
Total				2 586 00





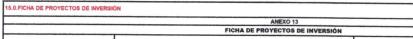












NOMBRE DEL PROYECTO :	CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMISNITRATIVA DE EMUSAP S.A.	PROYECTO	NÚMERO	LETRA
		EPS-EMUSAP-11-GO	-11	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS-EMUSAP-11-GU	"	
LIBICACIÓN:		The same of the sa		

DESCRIPCION	FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNP
ENIDEA	X		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

SCRENCIA CONSERVA. DEL PROVISCITO

Most appreciation in musella writing have been provided by the provision to garantie per et al. (approximation or respecto e la distribución de los indepedores administrativos, estenso no esete un buen fue por en la concurrencia del pubblico en entral y derivos de consistencia de la cuestro. En entral per en la consistencia de la cuestro de presente a consistencia de presente a consistenc

# REGION AMAZONAS



DISTRITO DE CHACHAPOYAS



UBICACIOÓN DEL TERRENO JR. CUARTO CENTENARIO Y JR. SOCIEGO







	Descripción de los componentes	Und	Cant	PU (\$/.)	Total (S/)
20	ESTRUCTURAS		Attachment of a	STATE OF THE PARTY OF THE PARTY.	363.506,
19/101	OBRAS PROVISIONALES				77.224
Q1 Q1.01	CARTEL DE OBRA 5.40 X 3.60 m	und	1.00	1.593.00	1.593.0
01.01.02	ALQUILER DE LOCAS PARA OFICINAS Y ALMACEN	mes	4.00	2.500.00	10.000 (
Ø1 Ø1.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	3.000,00	3 000 0
01/01:04	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE VESTUARIO Y COMEDOR	glb	1.00	4 000,00	4.000.0
91 01 05	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE SSHH	glb	1.00	3.500.00	3.500,0
01.01.06	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA Y AQUA	mes	4.00	1.000,00	4.000.0
01.01.07	CERCO DE SEGURIDAD PROVISIONAL	m	130.00	100.00	13.000.0
01.01.08	EQUIPOS DE PROTECCION INDIMOUAL	und	100,00	248.82	24 882.0
01.01.09	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1,00	2.610,20	2 610.2
01.01.10	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	2 739 42	2.739.4
01.01.11	CAPACITACIONEN SEGURIDAD Y SALLID	alb	1.00	7,900,00	7.900.0
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				6.000.0
01.02.03	LMPEZA DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	mes	4.00	1.500.00	6.000.0
01.05.03	COLUMNAS			1,500,00	22,427,6
01.05.03.01	CONCRETO EN COLUMNAS fc=210 kg/cm2	m3	10.71	541.01	5.794.2
01.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	80,82	84.94	6.864.8
01 05 03 03	ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA COLUMNAS	kg	2.074.00	4,71	9.768.5
01.05.04	VIGAS	-	2.014,00	4,71	23.386,7
01.05.04.01	CONCRETO EN VIGAS Fc=210 kg/cm2	m3	13.02	384.89	5.011.2
01.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	104,15	75.54	7 987 4
01 05.04 03	ACERO ty=4200 kg/cm2, GRADO 60 PARA VIGAS	kg	2 231.00	4,71	10.508.0
01.06.06	LOSAS ALIGERADAS		2.231,00	4,/1	35,556,3
01.05.05.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2 - LOSAS ALIGERADAS	m3	22.24	507.15	
01.05.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	211.43	54.13	11.279,0
01.05.05.03	ACERC ty=4200 kg/cm2_GRADO 80	kg	971.02	471	
01.05.05.04	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 cm PARA TECHO ALIGERADO	und	1.761.00		4.573,5
01.05.07	ESTRUCTURA METALICA Y COBERTURA	910	1.761,00	4,69	8 259 0
01.05.07.01	TUERAL METALICO	und	12.00	2.322.21	88.910,52
01.05.07.02	ANCIAIE DE TUERAL METALICO	und	24.00	2.322,21 435.98	27 886,52
01.05.07.03	CORREAS METALICAS RECTANGULARES DE 1 1/2" X 3"	m	496,00	430,99	10 483.70 22 017 4
01.05.07.04	COBERTURA DE TECHO CON TEJA ANDINA	m2	380.00	64.05	
01.05.07.05	CUMBRERA CON TEJA ANDINA	m	70.00	60.34	24.339,0
01.08	CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES PROYECTADOS		70,00	00,34	4.223.80 110.000.00
01.08.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE AMBIENTES PROYECTADOS	glb	1,00	110,000.00	110.000,0
02	ARQUITECTURA	- yo	1,00	110.000,00	167,551,60
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				26,019,61
02.01.01	MURO DE LADRELO KK TPO N SOGA M 1.4 s=1.5 cm	m2	213.84	94.90	
02.01.02	TABIQUERIA DE DRYWALL DOS CARAS ESTRUCTURA METALICA CON PLACA DE YESO (SYPLAC	m2	65.20	87.53	20.312,66
02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS	- Inc	00,20	87,53	5.706,98
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO PARA RECIBIR ENCHAPES	m2	62.65	31,75	1.989.14
02 02 02	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON C.A.	m2	207.55		
02 02 03	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON C.A.	m2	136.05	25,27	5.244.79
02 02 04	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS Y COLUMNAS CON CEMENTO-ARENA	m2	138,05	31,82	4.329.11
02.02.05	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE COLUMNAS DE MURO PERMETRICO	m2 m2		48,50	6.512.10
02.02.06	VESTOURADE DERRAMES	m2	27,35 98,02	53.98	1.467,60
02.02.07	BRUÑAS	m m	98,02 255,75	21.59	2.116,25
02 02 08	TARRAJEO PULDO EN CANALETA DE CONCRETO			7,80	1.943,70
02.03	CELORRASOS	m2	4,75	37,19	176,65
02 03 01	TARRAJEO EN CELORRASOS		100.07	-	4.359,86
02.04	PISOS Y PAVIMENTOS	m2	103,07	42,30	4.356.86
02.04.01	CONTRAPISO DE 48 mm	-			29.763,35
02.04.03	REVESTMENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS EN ESCALERAS	m2	118,60	38.66	4.585,08
02.04.04	PISO DE CERAMICO PARA SSIHI	m2	6,46	58.94	380,75
02.04.05	PISO DE CERAMICO INTERIOR	m2	23.90	91.84	2 194,98
02.04.06	DRENALE PLUVAL DEL TECHO	m2	229,71	97,09	22.302,54
02.04.06	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	und	1,00	300,00	300,00
	ZOCALO DE CERANCO				8,670,81
02 05 01		m2	74.70	78.36	5 853.49







CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

2.0. PRESUPUESTO



Im of m	CONTRATORIO OF PURE OF THE CONTRATORIO OF THE CONTR						
02 05 02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO N=0 15m CONTRAZOCALO FACHADA PORA LAJA H=0 40			m	200,50	13,87	2.780
02.06	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA			m	34.65	1.05	36
02.06.01	PUERTA DE IMPOERA APANELADA						43.673
02.08.02	PUERTA DE IMPUERA CONTRAPLAÇADA			m2	18,00	288,00	5.184
02.08.03	VENTANA DE MADERA			m2	62,00	220,00	13.640
02.08.04	CANALETA SEMICIRCULAR PLANCHA GALVANIZADA			m2	62,00	227,00	14.074
02.06.05	PASAJANO METALICO			m	75.00	95,00	7.125
02.06.06	REJILLA SOBRE CANALETA DE PLATINA DE 1'X1/8"			m	5,00	150,00	750
02.07	CERRAJERIA			m	18,00	175,00	2.800.
02.07.01	BISAGRAS						2.285,
02.07.02	CERRADURAS DOS GOLPES			pza	49,00	11,04	540
02.08	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES			pza	16,00	109,03	1.744.4
02.08.01	VDRIOS SEMIDOBLES NACIONALES			p2	450.00		7.092,
02.09	PINTURA			- pe	653.12	10,86	7 092
02 09 01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO (2 MANOS)			m2	206.13		22.007,
02.09.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES (2 MANOS)			m2	239.62	19.68	4.056,
02.09.03	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS)			m2	272.09	18.25	4.016.0
02.09.04	PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS (2 MANOS)			m2	268.52	19.68	4 985,6 5 284,4
02 09:05	PINTURA ESMALTE CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO h∓ 0 15 mt			m	198.75	19,52	3.684,4
03.01	INSTALACIONES SANITARIAS					10,04	12.921,1
03.01.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				1		8.218,4
03.01.01	NODORO MONTECARLO BLANCO COMERCIAL			und	5,00	334,07	1.670.3
03.01.03	LAVATORIO SONNET 19'X10" BLANCO COMERCIAL (SIN COLOCACION)  URINARIO DE C'A' CERAMICO Lis 1.8			und	6,00	419,07	2.514.4
03.01.04	COLOCACION DE ACCESORIOS SANTARIOS			pza	2,00	1,680,87	3.361,7
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA			pza	13.00	51.69	871,9
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"						2.421,3
03.02.02	RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVO-SAP			pto	14,00	67,88	947.2
03.02.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE ROSCADA DE 1/2"			m	31,00	31,00	961,0
03.02.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE ROSCADA DE 3/4"			und	4,00	45.00	180,0
03.02.05	CAIA DE REGISTRO DE CONCRETO 0.30 x 0.20m			und	1,00	45,00	45.0
03.03	SISTEMA DE DESAGUE			pza	1,00	288,11	288.1
03.03.61	SALIDAS DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"						2.281,3
03.03.02	SALIDAS DÉ PVC SAL PARA DESAGUE DE 2°			pto	5,00	88,46	442,3
03.03.03	SALIDAS DE PVC SAL PARA VENTILACION DE 2"			pto	300	87,18	1.045,93
03.03.04	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 4º			gza	3,00	77,96	233,8
03 03 05	SLMIDERO DE BRONCE 2" PROVISION Y COLOCACION			und	4.00	63.32	189.96
03.03.07	SOMBRERO VENTILACION PVC DE 2"			pza	5.00		262.44
04	INSTALACIONES ELECTRICAS			1 100	0,00	21,38	105.80
04.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO , TOMACORRIENTE FUERZA Y SEÑALES DEBILES						28.366,96
04.01.01	SALDA PARA CENTROS DE LUZ			pto	32,00	96.24	3.079.68
04.01.02	SALIDA PARA TOMACORRENTE			pto	43.00	213.22	9.168.46
04.01.03	SALDA PARA INTERRUPTORES SALDA PARA LUZ DE EMERGENCIA			pto	28.00	213.22	5 970 16
04.01.05	SALDA PARA TELEFONO SALDA PARA TELEFONO			pto	5.00	190.64	953.20
04.01.08	SALDA PARA INTERNET			pto	8.00	118.01	944,08
04.01.07	NTERRUPTOR SIMPLE			pto	8,00	92,91	743.28
04.01.08	NTERRUPTOR DOBLE			pza	13.00	46.63	806,19
04.01.09	NTERRUPTOR COMMUTACION SIMPLE			pza	4,00	49.01	196,04
04.01.10	TOMACORRENTE DOBLE			pza	2,00	52,19	104.38
04.01.11	TUBERIA PVC SAP (ELEXTRICAS) 25mm			pza	22,00	20,00	440,00
04 01 12	CABLE ELECTRICO THIV 10 00 mm2			m	153,75	12,00	1.845,00
04.01.13	CABLE ELECTRICO TW 6 00 mm2			m	307,50	1,26	387,45
04.01.14	FLUORESCENTE RECTO ISPE 2 X 40W	-		m	153,75	1,32	202,95
04.01.15	LAMPARADE 18 W			und	24.00	62.96	1.511,04
04.01.16	LUZ DE EMERGENCIA, DOS LAMPARAS DE 8W			und	9.00	62,96	566,64
04.01.17	TABLEROOE DISTRIBUCION TG			und	5,00	63.24	316,20
04.01,18	TABLERODE DISTRIBUCION TD			pza	1,00	558,10	558,10
06	FLETE TERRESTRE			pza	1,00	773,10	773.10
5,01	FLETE TERRESTRE			glo	1.00		43.000,00
				- go	1,00	43.000,00	43.000.00
COSTO DIRE	СТО			1			
GASTOS GEN	#ERALES	Biologica State	T	-			616,344,40
UTILIDADES			8%	-			49.227,55
		The second second second	5%	-			30.767,22
EXPEDIENTE			3%				18.460,33
SUPERVISIÓN	1	STORY DAY	5%				
DUCACIÓN	SANITARIA						30.767,22
JQUIDACIÓN		100000000000000000000000000000000000000	26	-			
SUB TOTAL			TC#				12,306,89
GV GV							758,873,61
	18%						136.237,25
TOTAL			Victorial Victorial		SERVICE CONTRACTOR	Marie Control of the	893,110,86

	Descripcion de los componentes						S/ INVE	RSION		The Case
		THE PARTY	WAY I			2	3		5	TOTAL
					-	-				
					<u> </u>	- :		307.672,20	307.672,20	615.34
OSTO DIRECTO					A STATE OF THE STA			307.672,20	307.672,20	615.34
ASTOS GENERALES								24.613,78	24.613,78	49.22
TILIDADES								15.383,61	15.383,61	30.76
XPEDIENTE TECNICO								9.230,17	9.230,17	18.46
UPERVISIÓN					100000000000000000000000000000000000000			15,383,61	15.383,61	30.76
DUCACIÓN SANITARIA										30.70
QUIDACIÓN								6.153,44	6.153,44	12.30
UB TOTAL							98 38 38 38	378.436,80	378.436,80	756.87
SV 18%				4/4/15/52				68.118,62	68.118,62	136.23
OTAL					-			446.555,43	446.556.43	893.11
										900.11
NANCIAMIENTO										- Carlotte
										No. of the last
	Fuente de Financiamiento						\$J.INVER	SIÓN		859 S 874
					100 TO 10	2			5	TOTAL
cursos Propios						-	·	446.555,43	446.555.43	to a many products of the last
DTAL						5 12 3 S		446.555,43		
					•	-			446,555,43	
						-				893,110 893,110
OTAL PERACIÓN Y MANTENIMENTO To de entrada en operación						-				
PERACIÓN Y MANTENIMENTO	Description de la consequence					-		446.555,43		
PERACIÓN Y MANTENIMENTO	Descripcion de los componentes						ANO	446.585,43	446,565,43	893,110
PERACIÓN Y MANTENIMENTO	Descripción de los componentes					-		446.555,43		893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENIMENTO	Descripcion de los componentes	Monto					ANO 3	446.585,43	446,565,43	893,110
PERACIÓN Y MANTENBRENTO	Descripcion de los componentes	Monto	Moses	Total			ANO	446.585,43	446,565,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENBRENTO	Descripcion de los componentos	Monto	Meass	Total			ANO 3	446.585,43	446,666,43	893,116 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENBRENTO	Descripción de los componentes	Monto	Moses	Total			ANO 3	446.585,43	446,666,43	893,116 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Descripción de los componentes	Monto	Meses	Total			ANO 3	446.585,43	446,666,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Descripción de los componentes	Monto	Meas	Total			ANO 3	446.585,43	446,666,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENBRENTO	Dentziposer de los componentes	Monto	Meses	Total			ANO 3	446.585,43	446,666,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENAMENTO  to de enfrada en operación  Detalle del componente:		Monto	Meas	Total	,	2	ASC 3	446,555,43	446.655,43	893,110 TOTAL
ERACIÓN Y MANTENARENTO  o de entrada en operación  Detalle del componente:	Dehiciposini de los componentes	Monto	Moses	Total	,	2	ASC 3	446,555,43	446.655,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENSIEN TO to de entrada en operación  Detalle del componente:		Monto	Meas	Total	,	2	ASC 3	446,555,43	446.655,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENSIEN TO to de entrada en operación  Detalle del componente:		Monto	Mess	Total		2	ASC 3	440,550,42	446.655,43	893,110 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENMENTO  10. de entrada en operación  Detalle del componente:  BITOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA	OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Moses	Total	,	2	ANC 3	440,550,42	446.655,43	883,116 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENMENTO  10 de enfrada en operación  Detalle del componente:  DETOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA	OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Mess	Total		2	ARC 3	446.556,42	5	893,116 TOTAL
PERACIÓN Y MANTENMENTO  10. de entrada en operación  Detalle del componente:  BITOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA	OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Moses	Total		2	3 ANC 3 S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	446.556,42	446.656,43	TOTAL

	ÓN			ANEVO			-				
		F	ICHA DE PR	ANEXO 13	E INVERSIO	ÓN					
NOMBRE DEL PROYECTO :							PROYE	сто	NÚMERO	LETRA	
		EQUIPAMIENTO PARA LA OFIC	INA DE OPERACI	ONES						CETRA	
E DE FINANCIAMIENTO: CIÓN:	RECURSOS PROPIOS						EPS-EMUSA	P-10-GO	10	1987	
ICIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES										
		EMILE CONTROL OF THE									
CIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:											
		DESCRIPCIÓN	S. 2000	Tubes of	SAN DES	FECHA	INVERSION (5/)	CODIGO SNIP			
ENIDEA						х.		COURSO SKIP	]		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE P CON PERFIL APROBADO	PERFIL										
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE F	FACTIBILIDAD							<del> </del>	1		
CON FACTIBILIDAD APROBADO											
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROB											
EN CONCURSO DE OBRA								-	-		
CON OBRAS EN EJECUCIÓN											
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS											
PCIÓN GENERAL DEL PROYECTO									yaran kananan		
intar a la oficina de operaciones de equipos para	a realizar las labores de operación y manter	nimiento de los sistemas de agua y alcantarillad	o de Chachapoya:	l.							Control of the Contro
	Descripcion de	los componentes				Und	Cant	PU (S/)	Total (SV.)		
EQUIPOS	The second secon								Complete Management		
Bálde para pruebas hidráulicas.  01 engrasadora manual de alta presión	- portéfil					und	2,0	410,00	820,00		
01 amoiadora a batería portátil. 01 equipo correlador acústico para fuga						und	1,0	610,00 1.599,00	610,00 1.599,00		
Varillas de desatoro (250 unidades).	or or ogue					und	1,0 250,0	2.109,00 89,90	2.109,00 22.475,00		
Tirabuzones de 2" (10 unidades) Tirabuzones de 4" (10 unidades)						und	10,0	106,00	1.060,00		
Tirabuzones de 6" (07 unidades) Tirabuzones de 8" (05 unidades)						und	10,0 7,0	118,00 159,30	1.180,00 1.115,10		
Cortador de lubo para PVC manual (24 r	mm)					und	5,0 20,0	185,00 24,90	925,00		
Equipo Datalogger  Motocicieta lineal de 190 cc						und	1,0	16.800,00	498,00 16.800,00		
						und	1,0	12.614,00	12.614,00		
DIRECTO									61.805,10		
S GENERALES DES					8%						
ENTE TECNICO					5%			-	3.090,26		
nsión									-		
CIÓN SANITARIA CIÓN							***************************************				
TAL											
18%									64.895,36		
									64.895,36 11,681,16 76,676,62		
189									11,681,16 76.676,62		
									11,681,16 76.676,62	s de Ejecucion:	
189	Descripción de 1	os componentes						S/ INVERSIÓN	11,681,16 76,676,62	s de Ejecucion:	
189	Descripción de 1	os consponentes				1	2	S/ INVERSION 3	11,681,16 76,676,62	s de Ejecucion:	101
189	Descripción de 1	os componentos				,	2		11,681,16 76,676,62 Años		10
185	Descripción de 1	es componentes				1	2 20.601,70	× ×	11,681,16 76,676,62 Años		10
18%	Descripción de s	bis consponentios				1	20.601,70	20.601,70	11.681.18 76.676.62 Ahou	5	
GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES	Descripcion de l	on consponentes					20.801,70 20.801,70	20.801,70 - 20.801,70	11,681,16 76,676,62 Anot		
GRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN	Desurpción de i	os consponentes					20.601,70 20.601,70	20.801,70 	11.691.18 76.676.62 Ahou 20.601,70 20.601,70	5	
GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES	Deourpción de 1	os consponentos					20.601,70 20.601,70 1.030,09	20.601,70 20.601,70 1.030,00	11.691.19 70.67%,02 Anox	5	
JANS.  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  BES  INTE TECNICO  BIOM  JON SANTARDA	Descripción de 1	os consponentos					20.601,70 20.601,70	20.801,70 	11.691.18 76.676.62 Ahou 20.601,70 20.601,70	5	
JANA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  ES  UN SANTARIA  LIDIN  DION  JANA DE EJECUCIÓN	Descripcion de s	os consponentos					20.601,70	20.601,70	11.681.16 76.676.62 Ahori	5	
JANS.  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  BES  INTE TECNICO  BIOM  JON SANTARDA	Descripción de l	on consponents					20.601,70 20.801,70 1.030,09	20.601,70 20.601,70 1.030,00	11.661.16 76.676.62 Anos	5	
GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES DES INTE TECNICO SECN DON SANTARIA DION TOLON	Desurpción de s	os consponentos					20.601,70	20.601,70	11.681.16 76.676.62 Ahori	5	
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  GES  INTE TECNICO  BION  JON SANTARIA  JON SANTARIA  JON SANTARIA	Descripción de 1	es consponentes					20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.883,72	20.601,70 20.601,70 1.030,09	11.661.10 76.676.62 Ahori	5	
GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES DES INTE TECNICO SECN DON SANTARIA DION TOLON	Desurpción de l	os componentos					20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.883,72	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.863,72	11.661.10 76.676.62 Ahori	5	
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  GES  INTE TECNICO  BION  JON SANTARIA  JON SANTARIA  JON SANTARIA							20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.883,72	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.863,72	11.661.10 76.676.52 Ahori 20.601,70 20.601,70 20.601,70 1.000,09 21.531,78 3.602,72 25.528,61	5	
JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN	Descripción de s						20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.883,72 28.626,91	20.601,70 20.601,70 1,030,09 21,631,79 3,883,72 26,626,61	11.661.10 76.676.62 Ahors 20.601,70 20.601,70 20.601,70 1.000.09 21.531,78 3.602,72 28.525,61	5	
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALES  GES  INTE TECNICO  BION  JON SANTARIA  JON SANTARIA  JON SANTARIA							20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.826,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahort 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.535,76 3.892,72 28.655.61	5	roi
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALE B  ESE  MITE TECNICO  SEION  JANS  MARINTO  Procios							20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.883,72 28.626,91	20.601,70 20.601,70 1,030,09 21,631,79 3,883,72 26,626,61	11.661.10 76.676.62 Ahori 20.601,70 20.601,70 1.000,09 21.631,70 21.631,70 21.631,70	5	rot
JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN JAN							20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.831,79 3.893,72 26.826,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahort 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.535,76 3.892,72 28.655.61	5	101
JANA  DIRECTO  GENERALES  BES  BES  JANE  JANA							20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.831,79 3.893,72 26.826,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahort 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.535,76 3.802,72 28.625,61	5	roi
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO  GENERALE B  ESE  MITE TECNICO  SEION  JANS  MARINTO  Procios	Fuerde de Fle	An Estimento					20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.831,79 3.893,72 26.826,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahort 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.535,76 3.802,72 28.625,61	5	roi
JANA  DIRECTO  GENERALES  BES  BES  JANE  JANA		An Estimento					20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.831,79 3.893,72 26.826,61	20.601,70 20.601,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahort 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.535,76 3.802,72 28.625,61	5	roi
SRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GENERALES  DES  HITE TECNICO  SISÓN  DONS SANTARIA  JON  189  MANIENTO  CÓN Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO	Fuerde de Fle	An Estimento					20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.693,72 25.525,51 26.525,61	20.601,70 20.601,70 1.030,00 21.631,79 23.632,79 26.626,61	11.681.10 78.676.62 Ahord 20.601,70 20.601,70 20.601,70 20.601,70 21.631,79 3.602,72 28.626,61	6	non
18%  GRAMA DE EJECUCIÓN  BIRECTO GENERALES ES 11E TECNICO BION ON SANTARIA BION DIA BIO	Fuerde de Fle	An Estimento	Monto	Meteo	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.693,72 25.525,51 26.525,61	20.601,70 20.601,70 1.030,00 21.631,79 23.632,79 26.626,61	11.681.10 78.676.62 Ahord 20.601,70 20.601,70 20.601,70 20.601,70 21.631,79 3.602,72 28.626,61	6	TOI
JANA GRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GRINERALES  GENERALES  MITE TECNICO  BIÓN  ON SANTARIA  JAN  ARN  ARN  ARN  ARN  ARN  ARN  AR	Fuerde de Fle	An Estimento	Monte	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.693,72 25.525,51 26.525,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 21.831,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.576.52 Ahori 20.601.70 20.601.70 1.000.00 21.535.76 3.892.72 28.625.61	5	TOI
JANA GRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GRINERALES  GENERALES  MITE TECNICO  BIÓN  ON SANTARIA  JAN  ARN  ARN  ARN  ARN  ARN  ARN  AR	Fuerde de Fle	An Estimento	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.693,72 25.525,51 26.525,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 21.831,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.576.52 Ahori 20.601.70 20.601.70 1.000.00 21.535.76 3.892.72 28.625.61	5	TOI
SRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GENERALES  DES  HITE TECNICO  SISÓN  DONS SANTARIA  JON  189  MANIENTO  CÓN Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO	Fuerde de Fle	An Estimento	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.983,72 26.625,61	11.651.10 76.576.52 Ahori 20.601.70 20.601.70 1.000.00 21.535.76 3.892.72 28.625.61	5	TOI
JANA  DIRECTO  GENERALES  BES  BES  JANE  JANA	Fuerde de Fle	An Estimento	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 21.631,79 3.693,72 25.525,51 26.525,61	20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 21.831,79 3.893,72 26.625,61	11.651.10 76.576.52 Ahori 20.601.70 20.601.70 1.000.00 21.535.76 3.892.72 28.625.61	5	TOI
ISS.  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES ESE MITE TECNICO SESION AND SANTARIA TION TAL  JASS  Procios  ON Y MANTENMENTO Intrada en operación  sife del componenta:	Fuerde de Fir Descripción de la	An Estimento	Monto	Meses	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 21.631,79 3.983,72 26.625,61	11.651.10 76.676.52 Ahori 20.601.70 20.601.70 20.601.70 1.000.00 21.531.76 3.693.72 25.525.51 25.625.51	5	TOI
SRAMA DE EJECUCIÓN  GRAMA DE EJECUCIÓN  GENERALES  DES  HITE TECNICO  SISÓN  DONS SANTARIA  JON  189  MANIENTO  CÓN Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO  ON Y MANTENMAENTO	Fuerde de Fir Descripción de la	An Estimento	Mento	Menea	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1,030,09 21,831,72 26.526,61 3 30,803,72 26.526,61	11.681.10 78.676.62 Anord	5	TOI
ISS.  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES ESE MITE TECNICO SESION AND SANTARIA TION TAL  JASS  Procios  ON Y MANTENMENTO Intrada en operación  sife del componenta:	Fuerde de Fir Descripción de la	a componentes.	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 2.031,79 21.631,79 25.625,61 25.625,61 26.625,	11.681.10 76.676.52 Ahori 20.601,70 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.531,70 3.693,72 25.625.51 25.625.51	5	to
JANS  GRAMA DE EJECUCIÓN  DIRECTO GENERALES  DES  MIE TECNICO BIÓN ON SANTARIA JANS  ANN  ANN  ANN  ANN  ANN  ANN  AN	Puerde de Fili  Descripcion de lo  NY MANTENIMIENTO (De ser el ceso)	a componentes.	Monto	Mree	Total		20.601,70 20.801,70 11.030,00 21.631,70 3.893,72 26.626,61 2 2 25.525,51 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1,030,09 21,831,72 26.526,61 3 30,803,72 26.526,61	11.681.10 78.676.62 Anord	5	to
DRAMA DE EJECUCIÓN  DRACTO GENERALES ES ES NITE TECNICO SEIÓN COS SANTARIA TION NA 188  DATE TECNICO TO SANTARIA TION NA 188  DATE TECNICO TO SANTARIA TION NA 188  AMENTO  ON Y MANTENMENTO On Y MANTENMENTO To Add en operación	Puerde de Fili  Descripcion de lo  NY MANTENIMIENTO (De ser el ceso)	a componentes.	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.801,70 1.030,00 1.030,00 21.631,79 3.893,72 26.626,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 2.031,79 21.631,79 25.625,61 25.625,61 26.625,	11.681.10 78.676.62 Anord	5	10
1896  BRAMA DE EJECUCIÓN  BRECTO  GENERALES ES  118 TECHICO  BION  ON SANTARIA  JAN  MISTO  POSIGIO  SAN Y MANTENIMENTO  Trada en operación  CICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN	Puerde de Fili  Descripcion de lo  NY MANTENIMIENTO (De ser el ceso)	a componentes.	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.601,70 1.000,00 1.000,00 21.631,79 3.893,72 25.525,51 26.525,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 21.531,79 23.831,79 25.525,51 25.525,51 25.525,51 25.525,51 25.525,61	11.681.10 76.676.52 Ahori 20.601,70 20.601,70 20.601,70 1.000,00 21.531,70 3.693,72 25.625.51 25.625.51	5	to
RAMA DE EJECUCIÓN  RECTO RECTO RECTO RECTO RENERALES ES  ITE TECNICO RION NO AMPIARIA NO N  18%  18%  RENTO  RECTO RENERALES ES  RES  RES  RES  RES  RES  RES  RE	Puerde de Fir  Descripción de lo  Descripción de lo  Descripción de lo	an-Carriento  a componentes  componentes	Monto	Mesos	Total		20.601,70 20.601,70 1.000,00 1.000,00 21.631,79 3.893,72 25.525,51 26.525,61	3 20.601,70 20.601,70 1.030,09 1.030,09 21.531,79 23.831,79 25.525,51 25.525,51 25.525,51 25.525,51 25.525,61	11.681.10 78.676.62 Anord	5	to









13.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVE	RSIÓN		ANEVO							
		FICHA DE PI	ANEXO 13		ÓN					
NOMBRE DEL PROYECTO :	MEN PREVIOUS DE LA LICE				-	PROYE	то	NÚMERO	LETRA	
	INPLEMENTACION DEL PLAN DE /	ADECUACION DE MANEJO	AMBIENTAL (PA	MA)					LEIRA	1
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: UBICACIÓN:	RECURSOS PROPIOS					EPS-EMUSA	P-09-GO	9		
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES								***************************************	
BITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:		Constitution of								
ENIDEA	DESCRIPCIÓN				FECHA	INVERSION (SV.)	CODIGO SNIP			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO	DE PERFIL				x			7		
CON PERFIL APROBADO							<del>                                     </del>	+		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO CON FACTIBILIDAD APROBADO										
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO				-	+		<del> </del>	1		
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS AF	ROBADOS							1		
EN CONCURSO DE OBRA CON OBRAS EN EJECUCIÓN					-					
ENLIQUIDACIÓN DE OBRAS					-		-	-		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO								J		
eferenciales de los parámetros de calidad dat ague Il mismo que actualmente se encuentra en proceso	e les plantes de trateriendo de aguas residuales administratos por la ERS DALEGAR. Acclamitente de procedo Hegorierento mantechos y mobilisación de servicios de de recordo de la Plante de Tratamiento de Agua Potable existente en la ciudad incorporación de la Plante de Tratamiento de Agua Potable existente en la ciudad incorporación de la Plante de Tratamiento de Agua Potable existente en la ciudad incorporación.	P.S.A. togren reducer tos nive agua potable, alcantarillado ; d de Chahcapoyas (q=40 l/s)	les de contaminaci y tratamiento de as i, mediante la etabi	ión por sus vertim juas servidas de l oracion del inforn	ne tecnico sustentatorio, e	n eveluacion por parte de la DG/	А.	at three-day opinion of	agua potabla, que Asuntos Ambiental	cumplan con los es (DGAA) del I
	Land of the seco				Und	Carit	PU (S/)	Total (S/.)		
1 IMPLEMENTACION DEL PLAN DE	ADECUACION DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS				und	1,0	100.000,00	100.000,00		
20070 840000										
GASTO DIRECTO					-			100.000,00		
TILIDADES			×	5%	-			8,000,00		
EXPEDIENTE TECNICO IUPERVISIÓN								5,000,00		
DUCACIÓN SANITARIA					-					
JQUIDACIÓN										
GV 18%								113,000,00		
	Descripcion de los componentes				201		s/ inversion		s de Ejecucion:	
									5	TOTAL
					-	· ·	-	100.000,00		100.00
OSTO DIRECTO							-			
ASTOS GENERALES								100.000,00 8.000,00	- :	100.00
TILIDADES  CPEDIENTE TECNICO					-			6.000,00		5.00
JPERVISIÓN							- :	•		
DUCACIÓN SANITARIA QUIDACIÓN										
JB TOTAL								113.000,00		
V 18%								20.340,00		113.00
/IAC								133.340,00		133.340
NANCIAMENTO									CARSON SALES	
	Fuente de Financiamiento						SV INVERSION		AT TANKS	
cursos Propios					-	2		133.340,00	5	133,340
)TAL								133.340,00		133.340
PERACIÓN Y MANTENIMIENTO								Tarana de la companya		
o de entrada en operación										
	Descripcion de los componentes						ANO	Total Visits Street Street		AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF
						2	1	The Allerton I	5	TOTAL
Detalle del componente:										
		Monto	Meses	Total			-		-	
							•	•		
STOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERAC	ON Y MANTENIMENTO (De ser el caso)									
	Descripción de los componentes		Volume 1	STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET,			S/ INVERSION	Kar Canada Canada A		-07-2
cursos Propies	a to to compositions					,	3	4	5	TOTAL
TAL						-	-			-
								•		









Model (Prince   Prince   Pri				ANEXO 13						***************************************	
March   Marc		FIC	HA DE PRO	YECTOS D	E INVERSI	ÓN					
March   Marc	NOMBRE DEL PROYECTO :	PROGRAMA DE ADECUACION	SANITARIA (PAI	\$3			PROYEC	то	NÚMERO	LETRA	
				,			EPS-EMUSA	P-8-GO	8	The same	
	UBICACIÓN:	RECURSOS PROPIOS									
	POBLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES									
	SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:										
Display											
Column   C	ENIDEA	DESCRIPCIÓN				FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP	<u> </u>		
Section   Sect		PERFIL				×		<del> </del>	-		
March   Marc											
\$25,000,000,000,000,000,000,000,000,000,0		ACTIBILIDAD					+	-	-		
Companies   Comp											
Section   Sect	CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROE	ADOS				<del></del>	-	-	-		
Company   Comp	CON OBRAS EN EJECUCIÓN								-		
The control of the part of the bit of the Charles of an individual control of the part of the control of the part of the control of the part of the control of the part of the	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
The control of the part of the bit of the Charles of an individual control of the part of the control of the part of the control of the part of the control of the part of the	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO		The select								
Second Str. 200   Second Str	El sistema de distribución de agua potable de la ciudad o	e Chachapoyas cuenta con dos (02) captaciones del tipo superficiat, cuyas aguas son cond 00 m3, 100 m3, 100 m3 y 100 m3 respectivamente; ademas de 02 cistemas de 90 m3 de ca	lucidas por dos (C pacidad, para lu	(2) lineas de cor ago ser distribuir	nduccion hacia la dos a la poblacion	Planta de Tratamiento de n. à traves de las redes d	e Agua Potable El Prado, donde s le distribucion. La finalidad del Pé	on tratadas para su aln	nacenamiento en los cinco	(05) reservorios d	o concreto armad
	(PCC).	n-sameridos en el regiamento de Calidad del Agua para consumo humano establecidas en e	I Decreto Suprem	no №031-2010 S	SA. En la presente	e ficha se plantea la elab	oracion del Plan de Adecuacion S	Sanitaria (PAS) en base	e a los resultados obtenido	s en el Plan de Con	trol de Calidad
										1	
		person by two components				Und	Cant	PU (S/)	Total (S/.)		
	Elaboracion del Plan de Adecuacion Sa	ciferia (PAS) para la ciudad de Chachapoyas				und	1,0	50.000,00	50.000,00	1	
March   Marc						-	-				
March   Marc											
March   Marc											
March   Marc						-					
PROBEST   PROPERTY	UTILIDADES			x		<del> </del>		<del> </del>			
SOURCINE   SOURCINE	EXPEDIENTE TECNICO								2.500,00		
MR 2016.   18   18   18   18   18   18   18   1	EDUCACIÓN SANITARIA				<del>                                     </del>	<del> </del>	<del>                                     </del>	-	-		
150   150	LIQUIDACIÓN								<u> </u>		
1000    1000						7		20			
Part   Part	TOTAL								10,170,00		
Protection in the components	CROMOCRAMA DE E ECUCIÓN						***************************************				
1	CRONOGRAMA DE EJECUCION								And	os de Ejecucion:	
1		Descripcion de los componentes						S/ INVERSIÓ	N DESTRUCTION		
						THE REAL PROPERTY.	2		4	- 6	TOTAL
AND DESCRIPTION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN						<u> </u>	50.000,00				50.000
184068											50.000,
	JASTOS GENERALES JTILIDADES					<u> </u>					
DEACH AMERICAN   1975	EXPEDIENTE TECNICO			ALCOHOLD IN	36.5						2.800,
	SUPERVISION									-	
	LIQUIDACIÓN						-	THE RESERVE AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE		-	
	SUB TOTAL										56.500,
NAME   NAME	GV 18%										
Fixeds of Financiamento 1 2 3 4 5 707AL  NOLFOS PORCION  NOLFOS PORCION  NOLFOS PORCION  NOLFOS PORCION  PERCICION Y MANTENARENTO  Descripción de los componentes  NOLFOS PORCION  Descripción de los componentes  NORFOS  NOLFOS PORCION  DESCRIPCIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCION Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (De ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE ser el caso)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN Y MANTENARENTO (DE SER EL CASO)  DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A LA OPERACIÓN DE COMPONENTES  NORFOS PORCIONALES ADOCUMOS A						1	06.670,00		•		68.670,
1 2 3 4 5 101AL   100 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 5	FINANCIAMENTO										
1 2 3 4 5 101AL   10						W		S/ INVERSIO	A STATE OF THE CASE OF		
00.570,00		Fuente de Financiamiento				1.00	2			6	TOTAL
PERACKÍN Y MANTENBRENTO											
Descripcion de los componentes						Paradia se se entre se entre se	46.670,00	•		- 1	86.670,
Pelatrigicinal de los componentes	PERACIÓN Y MANTENIMENTO										
2 3 4 6 101AL	iño de entrada en operación										
Details del componente:   Monto   Meses   Total		Descripción de los componentes	N. S.					ANO			
							2.00	3	4	5	TOTAL
DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN Y MANTENBRENTO (De ser al caso)  Descripción de los componentes  1 2 5 4 5 TOTAL  OTAL			Monto	Meses	Total						
DESCRIPCIÓN DE SOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENMENTO (De ser el caso)	Detaile del componente:								-		
DESCRIPCIÓN DE SOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENMENTO (De ser el caso)	Detaile del componente:							the second second second second			
DESCRIPCIÓN DE SOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENMENTO (De ser el caso)	Detaile del componente:										
DESCRIPCIÓN DE SOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENMENTO (De ser el caso)	Detaile del componente:										
Descripción de los corregonentes 5: MYERSÓN  1 2 3 4 8 TOTAL  OTAL	Defaile del componente:										
90/1909 9 1 2 3 4 8 TOTAL 90/1909 9 1 2 3 4 8 TOTAL 90/1909 9 1 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9							-				
1 2 3 4 5 TOTAL OTAL		I Y MANTENMENTO (De ser el caso)					·	•		-	•
0744.										-	
	DETOS ADICIONALES ABOCIADOS A LA OPERACIÓ							S/ INVERSIÓN			
add conto adicional por componente debars ser presantado en función a un sustento de analisis de costos.	DISTOR ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓ					1		S/ INVERSIÓN 3	4	5	TOTAL
	DISTOR ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓ						•	S/ INVERSIÓN 3	4	5	TOTAL
	OSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓ  RECURSOS Prostos.	Descripción de los componentes				1		S/ INVERSIÓN 3	4	5	TOTAL









9.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓ	N								
		FICHA DE PRO	ANEXO 13 OYECTOS DE INVERSI	IÓN					
NOMBRE DEL PROYECTO :		GESTION DE RIESGO DE DESASTRE			PROYE	то	NÚMERO	LETRA	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS				EPS-EMUSA	P-7-GO	7		
UBICACIÓN: POBLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES								
	POLIMIEO								
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
ENIDEA	DESCRIPCIÓN			FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP	l l		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE P	PERFIL			X			-		
CON PERFIL APROBADO  EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE F	FACTIBILIDAD			-	-				
CON FACTIBILIDAD APROBADO EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE	FINITIVOS								
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROB	BADOS						1		
EN CONCURSO DE OBRA  CON OBRAS EN EJECUCIÓN					-		-		
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS							]		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO El sistema de distribución de agua potable de la ciudad d	de Chachapoyas cuenta con dos (02) captaciones del tipo super Debido a las consiantes lluvias en la ciudad de Chachapoyas qu	official des (02) lineas de conduccion una Blac							
potable, y asi mismo tiene un sistema de alcantaritado. D riesgo el cual deberá implementar la EPS EMUSAP 8.A o	pe Chachapoyas cuenta con dos (02) captaciones del tipo supe Debido a las constantes illuvias en la ciudad de Chachapoyas qu cada año, así como asignar dentro del personal de la EPS a un	e en muchos casos a generado destizamientos o responsable que verifique el cumplimiento de l	en las cabeceras del sistema de las acciones señaladas. El estud	agua potable que ha afe lio debe realizarse de ac	oe su m3 de capacidad, (12 tinea: ictado la distribución y abastecim uerdo a los requerimientos mínim	de impulsion, cinco (05 ento de agua potable en es de Guía del Centro N	<ul> <li>i) reservorios de concreto la ciudad de Chachapoy</li> <li>poicopal de Entimecido De</li> </ul>	armado, redes de o as es necesario llevi	distribucion de ag er a cabo un plan
Desastres.						on Colla del Celigo N	scional de Esamación, Pi	ewension , y resducc	cion del Riesgo de
	Descripción de los componentes			Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)		
ELABORAR PLAN GESTION DE RIESG	SO DE DESASTRE		30 E O S 20 E O S 45 E O S		e Bould to know the Paris of		SHOW THE PARTY		
32.4650				und	1,0	50.000,00	50,000,00		
				-	-				
COSTO DIRECTO									
GASTOS GENERALES			× 8%				50.000,00 4.000,00		
UTILIDADES EXPEDIENTE TECNICO			5%				2.500,00		
SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA									
LIQUIDACIÓN SUB TOTAL							<u> </u>		
IGV 18%							56.500,00 10,170,00		
TOTAL							66.670,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	The state of the s						Año	s de Ejecucion:	
	Descripción de los componentes			\$200 Total		8/ INVERSION			
				1	2	)	gardens discount	6	TOTAL
						<b>X</b> 2.25	4	6	
COSTO DIRECTO						50.000,00		-	50.000,
GASTOS GENERALES					:	50.000,00 60.000,00 4.000,00			50.000,0 60.000,0
GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDIENTE TECNICO						50.000,00 60.000,00 4.000,00 2.500,00			50.000, 50.000, 4.000, 2.500,6
GASTOS GENERALES UTILIDADES ESPEDIBENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDULACIÓN SANITARIA						50.000,00 			50.000, 50.000, 4.000, 2.500,
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPEDIENTE TECNICO SUPERVISEON EDUCACIÓN SANITARIA LIGUIDACIÓN SUR TOTAL						50,000,00 80,000,00 4,000,00 2,500,00			50.000, 50.000, 4.000, 2.800,
GASTOS GENERALES UTILADAGES ENPÉRIMENT ECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN SUR TOTAL GOY 18N						50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.600,00 68.600,00 10.170,00	-		50.000,0 60.000,1 4.000,2.800,6 66.500,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPEDIENTE TECNICO SUPERIORIO EDUCACIÓN SANITARIA LIQUIDACIÓN SUS TOTAL JOY TOTAL				-		\$0.000,00 \$0.000,00 4.000,00 2.500,00	-		50.000,0 60.000,0 4.000,0 2.800,0 66.500,0 10.170,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPEDIENTE TECNICO SUPERIORIO EDUCACIÓN SANITARIA LIGUIDACIÓN SUS TOTAL JGV 19% TOTAL						50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.600,00 68.600,00 10.170,00	-		50.000,0 60.000,1 4.000,2.800,6 66.500,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPEDIENTE TECNICO SUPERIORIO EDUCACIÓN SANITARIA LIGUIDACIÓN SUS TOTAL JGV 19% TOTAL	Fuerto de Financiamiento					50,000,00 80,000,00 4,000,00 2,500,00 98,600,00 10,170,00 86,670,00			50,000,000,000,000,000,000,000,000,000,
GASTOS GENERALES UJILADAGES ESPEDIENTE TECNICO SUPERVISEÓN EDUCACIÓN SANITANIA LIDAUDACIÓN SUB TOTAL GEV TOTAL FRUANCIAMENTO  BROUFSOS PROSESS	Fuerts de Financiamiento					50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 10.170,00 56.500,00 57.NVERSICN 3 66.670,00		***	50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.660,0 66.500,0 10.170,0 66.670,0
GASTOS GENERALES UTILADADES ESPEDIENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITANA LIDARDACIÓN SUB TOTAL TOTAL FRIANCIAMBENTO  DISCUSSOS PRODES TOTAL	Fuents de Financiamiento					50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.800,00 10.770,00 86.670,00			50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.660,0 66.500,0 10.170,0 66.670,0
GASTOS GENERALES UTILADADES ESPEDIENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITANA LIDARDACIÓN SUB TOTAL TOTAL FRIANCIAMBENTO  DISCUSSOS PRODES TOTAL	Faints de Financiamiento					50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 10.170,00 56.500,00 57.NVERSICN 3 66.670,00		***	50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.660,0 66.500,0 10.170,0 66.670,0
GASTOS GENERALES UTILADADES EDEPORENTE TECNICO SUPERVISION EDUCACIÓN SANTARIA LIGUADACIÓN SUB TOTAL SUY TOTAL FRIANCIAMBENTO  RECUESOS PROBOS TOTAL  GROUPOS PROBOS TOTAL						50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 10.170,00 56.500,00 50.670,00 66.670,00 66.670,00		***	50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.660,0 66.500,0 10.170,0 66.670,0
GASTOS GENERALES UTILADADES EDEPORENTE TECNICO SUPERVISION EDUCACIÓN SANTARIA LIGUADACIÓN SUB TOTAL SUY TOTAL FRIANCIAMBENTO  RECUESOS PROBOS TOTAL  GROUPOS PROBOS TOTAL	Fuerts de Francismento  Descripción de los componentes					50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 10.170,00 56.500,00 57.NVERSICN 3 66.670,00		***	50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.660,0 66.500,0 10.170,0 66.670,0
GASTOS GENERALES UTILADADES EDEPORENTE TECNICO SUPERVISION EDUCACIÓN SANTARIA LIGUADACIÓN SUB TOTAL SUY TOTAL FRIANCIAMBENTO  RECUESOS PROBOS TOTAL  GROUPOS PROBOS TOTAL		Medo	Mesos Total			50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 2.500,00 10.170,00 56.870,00 57.NVERSICN 3 66.670,00 64.870,00			50.000,000,000,000,000,000,000,000,000,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES ENPERIMENTE TECNICO SUPERIMSON EDUCACIÓN SUPETITAL IDRUGACIÓN SUPETITAL SUPETITAL FRIANCIAMBENTO  PRIANCIAMBENTO  DECENSOS PRODES TOTAL  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN		Monto	Meses Total			50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.600,00 10.170,00 66.670,00 94.670,00			50.000,000,000,000,000,000,000,000,000,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES ENPERIMENTE TECNICO SUPERIMSON EDUCACIÓN SUPETITAL IDRUGACIÓN SUPETITAL SUPETITAL FRIANCIAMBENTO  PRIANCIAMBENTO  DECENSOS PRODES TOTAL  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN		Monto	Mesea Yotal			50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 2.500,00 10.170,00 56.870,00 57.NVERSICN 3 66.670,00 64.870,00			50.000,000,000,000,000,000,000,000,000,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES ESPÉRENTE TECNICO SUPERVISIÓN SUPERVISIÓN SUPERVISIÓN SUPERVISIÓN SUPERVISIÓN TOTAL FRIANCIAMENTO  DECURSO PRODISS TOTAL OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Año de entrada en operación		Monto	Messa Total			50.000,00  80.000,00  4.000,00  2.500,00  10.170,00  50.670,00  4.670,00  ANO  3			50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.500,0 19.170,0 60.570,0 10174 60.670,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EDEPÉDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LUCIDACIÓN SUPETITAL SUPETITAL SUPETITAL FENANCIAMENTO  RECUESOS PRODES TOTAL  CRECUESOS PRODES TOTAL  CRECUESOS PRODES TOTAL  DEFINACIAMENTO  Año de entrada en spececión  Detalle del componente:	Descripción de los componentes	Monto	Motes Total			50.000,00 80.000,00 4.000,00 2.500,00 2.500,00 10.170,00 56.870,00 57.NVERSICN 3 66.670,00 64.870,00			50.000.0 60.000,1 4.000,0 2.800,0 10.170,0 90.870,0 10.174,0 10.174,0 10.174,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EDEPÉDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LUCIDACIÓN SUPETITAL SUPETITAL SUPETITAL FENANCIAMENTO  RECUESOS PRODES TOTAL  CRECUESOS PRODES TOTAL  CRECUESOS PRODES TOTAL  DEFINACIAMENTO  Año de entrada en spececión  Detalle del componente:	Descriscon de los componentes  V MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Messa Total			50,000,00 80,000,00 4,000,00 2,500,00  66,600,00 10,170,00 66,670,00  40,670,00  ANO 3			50.000,00 60.000,00 4.000,0 2.500,0 19.170,0 60.570,0 10174 60.670,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPÉRIMENTE TECNICO SUPERIMENTE TECNICO SUPERIMENTA LICALIDACION SUB TOTAL SUPERIMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  Detalle del componente:  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN	Descripción de los componentes	Monto	Meses Total			50.000,00  80.000,00  4.000,00  2.500,00  10.170,00  50.670,00  4.670,00  ANO  3			50.000,000,000,000,000,000,000,000,000,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPÉRIMENTE TECNICO SUPERIMENTE TECNICO SUPERIMENTA LICALIDACION SUB TOTAL SUPERIMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  Detalle del componente:  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN	Descriscon de los componentes  V MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Moses Total			50,000,00  80,000,00  4,000,00  2,600,00  10,170,00  80,670,00  4,670,00  ANO  5 INVERSIÓN  5 INTERNOM  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INV			50.000.0 60.000,1 4.000,1 2.600,0 10.700,0 60.500,0 10.770,0 10.740,0 10.740,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES EXPÉRIMENTE TECNICO SUPERIMENTE TECNICO SUPERIMENTA LICALIDACION SUB TOTAL SUPERIMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  PRIANCIAMENTO  Detalle del componente:  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN	Descriscon de los componentes  V MANTENIMENTO (De ser el caso)	Monto	Messo Total			50,000,00  80,000,00  4,000,00  2,500,00  10,170,00  50,870,00  51,970,00  ANO  3			50.000.0 60.000,1 4.000,1 2.600,0 10.700,0 60.500,0 10.770,0 10.740,0 10.740,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES ENEPPORENTE TECNICO SUPERVISION SUPERV	Descripción de los componentes.  LY MANTENMENTO (De ser el caso)  Descripción de los componentes	Monto	Meses Total			50,000,00  80,000,00  4,000,00  2,600,00  10,170,00  80,670,00  4,670,00  ANO  3  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5			50.000,000,000,000,000,000,000,000,000,0
GASTOS GENERALES UTILADAGES ENPERIMENTE TECNICO SUPERIMSON EDUCACIÓN SUPETITAL IDRUGACIÓN SUPETITAL SUPETITAL FRIANCIAMBENTO  PRIANCIAMBENTO  DECENSOS PRODES TOTAL  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN  AÑO ÉS ENTRESA EN OPERACIÓN	Descripción de los componentes.  LY MANTENMENTO (De ser el caso)  Descripción de los componentes	Monto	Meses Total			50,000,00  80,000,00  4,000,00  2,600,00  10,170,00  80,670,00  4,670,00  ANO  3  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5 INVERSIÓN  5			50,000,00 50,000,00 4,000,0 2,500,0 10,170,0 90,570,0 10,170









		ANEXO 13			
		FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN			
NOMBRE DEL PROYECTO:		ADQUISICION DE EQUIPOS DOSIFICADORES	PROYECTO	NÚMERO	LETRA
JENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS		EPS-EMUSAP-06-GO	6	
ICACIÓN: BLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES				

DESCRIPCION	FECHA	INVERSION (S/)	or have all programme
EN DEA	PEGNA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL	X		-
CON PERFIL APROBADO			-
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			-
CON FACTIBILIDAD APROBADO			-
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			-
EN CONCURSO DE OBRA			-
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			-
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			-

ESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTI

La Pierte de Tratamiento de Agua Pobble (PTAP) para la crudad de Chachapoyas cuerta con una unidad de tratamiento de agua para un caudal promedio de 30 látroskeg. No se cuanta con dostificadores de sustencias quánicas pera sulfato de cobre, cel hidratade, sulfato de atumino y polimero castórico, dificultando el tratamiento de que uno la deguación de los enquipo de destificación.





de Donne	Descripción de los componentes			Und	Cont	PU(8/)	Total (S/)
	DOSIFICADORES		The same				
1	Dosificador para sulfato de cobre, caudal de dosificación de 0-100m//seg.						
2	Dosificador para cal hidratada, caudal de dosificación de 0, 500miseo			und	1,0	8,900,00	8.900,0
3	Dosificador de sulfato de alumínio, caudal de dosificación de 0-500m/seg			Und	1,0	17.480,00	17,480,0
4	Dosificador de polímero catolico, caudal de dosificación de 0.100ml/seg.			Und	1,0	17.480,00	17.480,0
				Und	1,0	8.900,00	8,900,0
OSTODE	RECTO						
ASTOS G	ENERALES	E-100 Grant	18%				52.760,00
TILIDADE	5		5%	-		-	
	TE TECNICO	20,910,000	579	<del>                                     </del>		-	2 638.00
UPERVISI				<del></del>			<u> </u>
	H SANITARIA			<del>                                     </del>		-	
QUIDACK			-	<del>                                     </del>		-	
UB TOTAL						10 000000000000000000000000000000000000	
iv .	18N						55,398,00
OTAL							9,971,64
			A STATE OF THE PARTY OF THE PAR				85,369,64

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Años de Execución:

Descripcion de los componentes		S/ INVERSION						
	1		3	-	5	TOTAL		
	52.760,00	-		-		-		
ISTO DIRECTO	32.705,00				-	52.760,0		
ASTOS GENERALES	52.760,00					52.760,0		
LIDADES						02.700,0		
PEDIENTE TECNICO	2.638,00					2.638,0		
PERVISIÓN						-		
UCACIÓN SANITARIA	•							
UIDACIÓN								
8 TOTAL								
188	55.398,00					55.398,0		
IAL .	9.971,64		•			9.971,64		
	65.369,64				Market B	65.369,84		

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

000000

COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)

Descripción de los componentes		THE RESERVE	SUNVERSIO	N PRO CONTRACTOR		
Recursos Propios	1	2	3	Block Barry	5.00	TOTAL
TOTAL		·			(*)	
	<u> </u>					

ada costo adicional por componente debera ser presentado en función a un sustento de analisis de costo

2.0. PRESUPUESTO









6.0.FICHA	DE PROYECTOS DE INVE	RSIÓN									
			EICHA DE	ANEXO 13 PROYECTOS DE	INVEDE	ÓN					
		T			IN VERSI		PROYECT	ro	NÚMERO	LETRA	I
NO	MBRE DEL PROYECTO :	INSTALACION DE	MACROMEDIDORES EN LINEAS DE COM	NDUCCION Y PTAP			EPS-EMUSAP-	06-GO	5	(A. 18)	
FUENTE DE UBICACIÓN:	FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS									ł
	BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES									
SITUACIÓN	ACTUAL DEL PROYECTO:			50 CE 100							
		DESCRIPCIÓ			2073	FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP			
	ENIDEA	DEMANUEL				X	MVIICON 133				
	EN ELABORACIÓN DE ESTUDI CON PERFIL APROBADO	O DE PERFIL									
	EN ELABORACIÓN DE ESTUDI CON FACTIBILIDAD APROBAD										
	EN ELABORACIÓN DE ESTUDI	OS DEFINITIVOS									
	CON ESTUDIOS DEFINITIVOS . EN CONCURSO DE OBRA	APROBADOS									
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓ El sistema de	ON GENERAL DEL PROYECTO  egua potable de la ciudad de Chac	hapoyas se abastece de agua cruda de dos captaciones del tipo	o superficial, las quebradas Tilacancha y Ast	hpachaca, cuyas aguas s	on conducida	s por dos lineas de cond	uccion independientes que tranp	ortan el agua captada t	nacia la Planta de Tratam	viento de Agua Po	table (PTAP)
denominada i y 01 a la salid	El Prado. Las lineas de conduccion da de esta.	Tifacanche y Ashpachaca no cuentan con un control y registro	de caudal de ingreso, por lo que no puede c	uantificarse el caudal que	ingresa a la	PTAP . La inversion cons	aiste en la installacton de 02 mac	romedidores de 8º de d	iametro en las lineas de	conduccion antes	del ingreso a la PTAP,
		Descripción de los component				Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/.)		
1,0	OBRAS PRELIMINARES										
1,1	Trazo, nivelacion y replanteo CONSTRUCCION DE CASETA	PARA MACROMEDIDOR				m2	18,00	3,01	54,18	1	
2,1	Construccion de caseta de cono SUMINISTRO E INSTALACION	reto armado subterranea				und	3,00	3.500,00	10.500,00	1	
3,1	Suministro e instalacion de maci					und	3,00	6.590,38	19.771,14	1	
									20, 205, 20	1	
COSTO DIRE				* 89					30.325,32 2.426,03	1	
UTILIDADES				59					1,516,27	-	
SUPERVISIO	ON .			590						1	
LIQUIDACIÓN				29							
SUB TOTAL	18%								34.267,61 6.168,17		
TOTAL									40.436,78		
						the second second second					
CRONOGRA	WA DE EJECUCIÓN								Añ	os de Ejecucion:	
CRONOGRA	WA DE EJECUCIÓN							S/ INVERSIÓ		os de Ejecucion:	
CRONOGRA	MA DE EJECUCIÓN	Descripción de los component	ics				2	s/inversión 3		os de Ejecucion.	TOTAL
CRONOGRA	WA DE EJECUCIÓN	Descripción de los component	ios.			X 54,18	2	3	NO TOTAL		TOTAL 54,18
CRONOGRA	MA DE EJECUCIÓN	Descripción de los component	**			No. of the last of			NO TOTAL		TOTAL 54,18 10,500,00
COSTO DIRE		Descripción de los composient	44			54,18 10.500,00 19.771,14 30.326,32			N 4	5	54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32
COSTO DIRE	ECTO NERALES	Descripción de los composient	**			54,18 10.500,00 19.771,14		3	N 4	5	TOTAL.  \$4,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,426,03
COSTO DIRE	ECTO NERALES E TECHICO	Descripción de los congorient				54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,428,03 1,516,27			4	5	54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,426,03 1,516,27
COSTO DIRE	ECTO NERALES E TECNICO NA	Descripción de los congorient				54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,428,03 1,516,27			4	5	TOTAL \$4,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,426,03 1,516,27
COSTO DIRE GASTOS GE UTILLADES EXPEDIENT SUPERVISIC EDUCACIÓN LIQUIDACIÓ	ECTO NERALES E TECNICO ON 1 SANITARIA	Descripción de los component				54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,428,03 1,816,27			-	5	TOTAL  54.18 10.500.00 19.771,14 30.326,32 2.482,63
COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COS	ECTO NERALES E TECNICO ON 1 SANITARIA	Descripción de los component				54.18 10.500,00 19.771,14 30.325,32 2.428,63 1.616,27		3	4	-	54.18 54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.426,31 1.516,27
COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COS	ECTO INERALES E TECHICO IN IS ANATARIA N 1895	Descripción de los component				54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,428,03 1,616,27			4	5	54.18 54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.426,33 1.516,27
COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COS	ECTO INERALES E TECHICO IN IS ANATARIA N 1895	Descripción de los component				54.18 10.500,00 19.771,14 30.325,32 2.428,63 1.616,27		3	4	-	54.18 54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.426,31 1.516,27
COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COSTO DIRECTION OF COST	ECTO INERALES E TECHICO IN IS ANATARIA N 1895	Descripción de fox component  Fiuerte de l'intercamento				54,18 10,500,00 19,771,14 30,326,32 2,428,03 1,516,27 54,267,61 6,168,77 40,435,79		S INVERSION			101AL 54.18 10.500,00 19.771,1 30.326,32 2.206,53 1.616,27 40.435,78
COSTO DIRE GASTOS GE UTILIDADES EXPEDENTI SUPERVISIC EDUCACIÓN LIQUIDACIÓN SUB TOTAL FINANCIAME	ECTO INGRALES E TECHNOO IN 4 SANTARIA N 18%					54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.428,03 1.696,27 54.267,61 6.166,17 40.435,76		3		-	10 TAL  54.18 10 500,00 10 777,14 30.326,32 24.28,03 1.516,27 6.186,17 40.435,78
COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COSTO DIRECTOR OF COS	ECTO INGRALES E TECHNOO IN 4 SANTARIA N 18%					54.10 10.500,00 19.771,14 20.325,32 24.28,63 1.614,27 40.435,78	2	S INVERSOR			10 TAL  54.18 10.500,00 10.771,14 30.326,32 2.428,00 1.516,27 4.548,27 4.40.435,78
COSTO DIRRI GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO EDUCACIÓN EQUIACIÓN IGU TOTAL FINANCIAME RECUTOS PIC TOTAL	ECTO INGRALES E TECHNOO IN 4 SANTARIA N 18%					54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.428,03 1.696,27 54.267,61 6.166,17 40.435,76		SI BANERSON			10 TAL  54.18 10.500,00 10.771,14 30.326,32 2.428,00 1.516,27 4.548,27 4.40.435,78
COSTO DIRRIGIANO GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓN SUB TOTAL FINANCIAME RICUTOS PIT TOTAL OPERACIÓN	ECTO INGRALES E TECHNOO IN 4 SANTARIA N 1895.  ENTO					54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.428,03 1.696,27 54.267,61 6.166,17 40.435,76		SU HAVERSKA			10 TAL  54.18 10.500,00 10.771,14 30.326,32 2.428,00 1.516,27 4.548,27 4.40.435,78
COSTO DIRRIGIANO GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓN SUB TOTAL FINANCIAME RICUTOS PIT TOTAL OPERACIÓN	ECTO INERALES E TECHSCO DN 1 SANITASIA N 1 SANITASIA ENTO					54.18 10.500,00 19.771,14 19.771,14 20.225,22 2.425,63 1.694,27 40.435,79 40.435,79		SI INVERSIONS 3			TOTAL  54.18 10.500,00 10.71,14 30.326,32 2.426,63 1.616,27 40.435,78 10.1AL 40.435,78
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIÓ EDUCACIÓN LIQUIDACIÓ SUB TOTAL IGV TOTAL PRIANCIAME PRIANCIAME PRIANCIAME OPERACIÓN Año de entre	ECTO INERALES E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO IV MANTERIMENTO Rds en operación	Fuerte de Financiamento				54.18 10.500,00 19.771,14 30.326,32 2.428,03 1.696,27 54.267,61 6.166,17 40.435,76		SU HAVERSKA			10 TAL  54.18 10.500,00 10.771,14 30.326,32 2.428,00 1.516,27 4.548,27 4.40.435,78
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓ SUB TOTAL FINANCIAME FINANCIAME PINANCIAME OPERACIÓN Año de extra	ECTO INERALES E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO  AV MANTENIMENTO  adds on optración	Fuerte de l'intercemento  Descripción de los congonent		Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 19.771,14 20.225,22 2.425,63 1.694,27 40.435,79 40.435,79	2	S/ INVERSION 3			TOTAL  54.19 10.500,00 10.71,14 50.326,32 2.426,03 1.616,27 34.297,61 6.106,72 40.435,78 40.435,78
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓ SUB TOTAL FINANCIAME FINANCIAME PINANCIAME OPERACIÓN Año de extra	ECTO INERALES E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO IV MANTERIMENTO Rds en operación	Fuerte de l'intercemento  Descripción de los congonent		Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 19.771,14 20.225,22 2.425,63 1.694,27 40.435,79 40.435,79		SI INVERSIONS 3			TOTAL  54.19 10.500,00 10.71,14 50.326,32 2.426,03 1.616,27 34.297,61 6.106,72 40.435,78 40.435,78
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓ SUB TOTAL FINANCIAME FINANCIAME PINANCIAME OPERACIÓN Año de extra	ECTO INERALES E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO  AV MANTENIMENTO  adds on optración	Fuerte de l'intercemento  Descripción de los congonent		Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 19.771,14 20.225,22 2.425,63 1.694,27 40.435,79 40.435,79	2	S/ INVERSION 3			TOTAL  54.19 10.500,00 10.71,14 50.326,32 2.426,03 1.616,27 34.297,61 6.106,72 40.435,78 40.435,78
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO EXPEDIENTI SUPERVISIO LIQUIDACIÓ SUB TOTAL FINANCIAME FINANCIAME PINANCIAME OPERACIÓN Año de extra	ECTO INERALES E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO  AV MANTENIMENTO  adds on optración	Fuerte de l'intercemento  Descripción de los congonent		Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 19.771,14 20.225,22 2.425,63 1.694,27 40.435,79 40.435,79	2	S/ INVERSION 3			\$4.10 54.10 10.500,00 10.77,14 30.326,32 2.426,03 1.516,27 34.387,61 6.108,77 40.435,78
COSTO DIRRIGINA DI COSTO DIRRIGINA DI COSTO DI C	ECTO INGRALES  E TECHNOO IN I SANITARIA I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I SANI	Fuerte de Financiamento.  Descripción de los component		Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 20.326,32 24.246,63 1.616,27 40.435,76 40.435,76	2 7 7 000,00	5/ RIVERSION 3	4 		\$4.10 54.10 10.500,00 10.77,14 30.326,32 2.426,03 1.516,27 34.387,61 6.108,77 40.435,78
COSTO DIRRIGINA DI COSTO DIRRIGINA DI COSTO DI C	ECTO INGRALES  E TECHNOO IN I SANITARIA I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I SANI	Fluerda de l'interciamento  Descripción de los component  Ou nm.	os Monto	Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 20.326,32 24.246,63 1.616,27 40.435,76 40.435,76	2 7 7 000,00	3 ANO 3 7,000,00	7,000,00		\$4.10 54.10 10.500,00 10.77,14 30.326,32 2.426,03 1.516,27 34.387,61 6.108,77 40.435,78
COSTO DIRRIGINA DI COSTO DIRRIGINA DI COSTO DI C	ECTO INGRALES  E TECHNOO IN I SANITARIA I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I I SANITARIA I SANI	Fuerte de Financiamento.  Descripción de los component	os Monto	Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 20.326,32 24.246,63 1.616,27 40.435,76 40.435,76	7 700,00	5/ RIVERSION 3	7,000,00		TOTAL  54.18 10.500.00 10.771.14 30.326.32 2.428.03 1.816.27 40.435.78 40.435.78 40.435.78 40.435.78
COSTO DIRRI GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIO SUS TOTAL IGUADACIO RICATOR RICATOR PINANCIANS PINANCIANS PINANCIANS COPERACION Ano de entre Costros An	ECTO INERALES E TECHICO IN E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO  SOIOS  I Y MANTENIMENTO adia en operación del componente: cion de los U2 mecrorrediodres de 2 INICIONALES ASOCIADOS A LA OP	Fluerda de l'interciamento  Descripción de los component  Ou nm.	os Monto	Meas	Total	54.18 10.500,00 19.771,14 20.325,32 24.426,63 1.616,27 40.435,78 40.435,78	7,000,00	3 SI RIVERSIÓN 3 3 7,000,00 5/ INVERSIÓN 5/	7,000,00	5 7,000,00	TOTAL  54 19 10 500 00 10 701,14 10
COSTO DIRIC GASTOS GE UTILIDADES EXPEDIENTI SUPERVISIÓ EXPEDIENTI SUPERVISIÓ EXPOSAN LIQUIDACIÓ SIGU TOTAL PRIANCIAME PRIANCIAME PRIANCIAME OPERACIÓN Año de entre Cebbre Costos Ado	ECTO INERALES E TECHICO IN E TECHICO IN E SANTARIA IN 1895 ENTO  SOIOS  I Y MANTENIMENTO adia en operación del componente: cion de los U2 mecrorrediodres de 2 INICIONALES ASOCIADOS A LA OP	Fluerda de l'interciamento  Descripción de los component  Ou nm.	os Monto	Meas	Total	54.10 10.500,00 19.771,14 20.325,22 24.28,63 1.616,27 40.435,79	7,000,00	3 SY INVERSION 3 7,000,00	7.000,00	7.000,00	TOTAL  54.18 10.500.00 10.701.45 20.326,32 2.426,63 1.516,27 40.435,78 40.435,78 10.704.
COSTO DIRECTOR OF TOTAL  COSTOS AC  COSTOS A	ECTO NERRALES  E TECNICO N 1 SANTANA N 1896  ENTO  SORIO  A Y MANTENIMENTO  ada en operación.  I del componente: cion de los 02 mecronediodres de 2  DECIONALES ASOCIADOS A LA OP  ODRIO	Fluerda de l'interciamento  Descripción de los component  Ou nm.	os Monto	Meas	Total	54.10 10.500,00 19.771,14 20.325,22 24.28,63 1.616,27 40.435,79	7,000,00	3 SY INVERSION 3 7,000,00	7.000,00	7.000,00	TOTAL  54.18 10.500.00 10.701.45 20.326,32 2.426,63 1.516,27 40.435,78 40.435,78 10.704.









5.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSI	ÓN		**************************************		-	
		ANEXO 13			-	
		FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :		AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO CHACHAPOYAS	PROYECTO	NÚMERO	LETRA	
			EPS-EMUSAP-04-GO			1
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS					1
UBICACION: POBLACION BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES					1

GERENOIA GENERAL SE

DESCRIPCION	FECHA	MYERSKON (S/)	COOKGO SNIP
ENIDEA	X		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBLIDAD			
CONFACTBILDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DIRECTOR OF THE PROPERTY

El sistama de aicuntarilado de la cuadad de Chachapoyes cuerta con 47,460 mi de redes de aicartarilado, de los cuales 47,270 son de PVC, en busin estado de conservación y 220 de CSN cuyo estado de conservación es maio. En la presente ticha se plantes ampliar 2,560 mi de redes de aicartarilado en las cales. Clan (El Molino cuadras 01 y 02, El Tinuto, Trapiche, Igos Surco, y Pasage 03. Así mismo la renovación de 220 mi de redes de aicartarilado en las cales. Clan (El Molino cita 01, Asunción Cdrs 12 y 13, y El Tinuto, Trapiche, Igos Surco, y Pasage 03. Así mismo la renovación de 220 mi de redes de aicartarilado en las cales. Clan (El Molino cita 03, Asunción Cdrs 12 y 13, y El Tinuto, Trapiche, Igos Surco, y Pasage 03. Así mismo la renovación de 220 mi de redes de aicartarilado, en las cales. Clan (El Molino)

	Phone Constitution and the second			Conex.	Observaciones (coloca
Descripción	Calles	Metrado (m)	Diametro (mm)	Domiciliaris (und)	de donde a donde va e metrado)
Ampliación	Calle Olan Fundo Santa Isabel	200	200	20	Celle Olan Fundo Santa Isabel
de redes de	EIT nunfo cuadra 5	100	200	25	El Triunto cuadra 5
distribució n	E1M e ino	340	200	30	E1M olino
	Espaida Jr. Porvenir	60	200	10	Éspaida Jr Porvenir
		798		86	



La Company	REDES DE A	LCANTARIL	LADO - ME.	ORAMIENTO	
Descripción	Calles	Metrado (m)	Diametro (mm)	Conex. Domiciliaria (und)	Observaciones (coloc a de donde a donde va el metrado)
M ejoramiento de redes de	Calle ExEntel	200	200	18	Calle Ex Entel
distribución	Pro le ngació n Ayacucho	200	200	20	Prolongación Ayacucho
		400		36	







	_
	_
	-
-	
POR	
1481	_
11.	111
1.	00 //
	95
125	
: Ut.	117
200	1/1-
DIXICO	12
Lees.	S
11	25 1
13	11/
1.	#
. h.	_
9	_
	-

	Descripción de los componentes	Und	Cant	PU (S/)	Total (S/)
				Control of the Control	
.00	AMPLIACION DE REDES DE ALCANTARILLADO				
.10	OBRAS PROVISIONALES				378.142,60
1.1	Campamento provisional para la obra	und	5.00	601,25	39.609,00
1.2	Construcción provisional para almacén, depósito del campamento	und	5,00	478,90	3.006,25 2.394,50
1.3	Cartel de identificación de la obra de 3,60 m x 1,60 m	und	10,00	1.398.76	13.987,60
1.4	Movilización de campamentos maquinarias, herramientas para la obra	und	5,00	1 804 39	9.021,95
1.5	Cerco de malle HDP de 1 m altura para limite de seguridad de obra	m	2200,00	1,18	2.596,00
1.6	Seguridad del Trabajador	Gb	1,00	8.502,70	8.502,70
.2	TRABAJOS PRELIMINARES				787,88
2.1	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para liheas-redes con estación total	Km	0,70	757,49	530,24
3	Replanteo final de la corre, para liteas: rades con estación total MOVIMIENTO DE TIERRAS	Km	0.70	368,05	257,64
.1	Example 2 right services   Proceedings   Proceded   Proceedings   Proceded   Proceded   Proceedings   Proceded   Proceded   Proceedings   Proceded				93.028,24
1.2	Refine y rivel de zarga terr-normal para tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	700,00	49,37	34.559.00
3.3	Review prevenue assign that percentage and the percentage product.  Review province as a signification of the percentage product.  Review province as a signification of the percentage product and the percentage product.	m	700,00	2,91	2.037,00
.4	Ellinia desmorte(con 2) visa visa in proposacy of prince visa in the control of t	m	700,00	50,30	35.210.00
3.5	Central dearnormagnery y paramous provider production and production of the production of the production of earliest production of earlie	m	700,00	27,90	19 530,00
4	TURE IAS	und	22,00	76,92	1.692,24
1	Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio		2.00		20,719,44
2	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. ariillo + 2% desperdicios	und		577,22	1 154,44
.3	Installación de tuberia de PVC pidesague DN 200 incluye prueba hidráultica	m	700,00 700,00	23,04	16.128,00
5	PRUEBA HIDRÁULICA	m	700,00	4,91	3.437,00
1.1	Prueba hidráulica de tuberla pidesague DN 200	m	700,00	3,64	2.548,00 2.548,00
6	BUZONES TIPO I	""	700,00	3,04	2.548,00 88.917,36
1	Buzón I t. semiroca a maq 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exterior e interior)	und	28,00	3.135.80	87.802.40
.2	Pruebs de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	28.00	39.82	1.114,98
7	PAVIMENTOS		20,00	30,04	132.632,68
1	Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento concreto 8"	m2	700.00	188,11	131.677,00
2	Pruebe de calidad del concreto (pruebe a la compresión)	und	24,00	39.82	955,68
				71,00	
00	CONEXIONES DOMECILIARIAS (85 und)				156,516,59
1	TRABAJOS PRELIMINARES				2.736,15
.1	Cerco de malla HDP de 1 m eltura para limite de seguridad de obra	m	1020,00	1.18	1.203,60
2	Riego de zona de trabajo pera matigar la confamineción -polvo (con autorización de uso de grifo)	m	510,00	1,98	1.009,80
1.3	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total	und	85,00	2,50	212,50
2	Replanteo final de la citra, para lineas redes con estación total  MOVIMIENTOS DE TIERRAS	und	65,00	3,65	310,25
	Excito zeria (pulso) plub, ler-normal DN 100 - 150 de 1,26 m a 1,50 m prof.				39.519,90
1	Cautav zanja presol preso ven-nomise in 100 - 100 a and 1,20 m a 1,30 m prot. Refine y rivel do zanja ten-nomis para tub. DN 100 - 150 para toda protund.	m	510,00	30,28	15.442.80
3	Relience comp zampe en incoming pean extra total process. The pean lose procurat.  Relience comp zampelloso) průst honormel DN 100 - 150 de 1,25 m a 1,50 m prof.	m	510,00	1,44	734,40
4	Elimin, desmonte(carg+v)+normal D=10km ptdb, DN 100 - 150 para bothe prof.	m	510,00	21,69	11.061,90
.5	Prusba de compedación de suelos (procto modificarsolad campo)	m und	510,00	11,26	5.742,60
3	TUBERIAS	uno	85,00	76,92	6.538,20
1	Tuberfa PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 150 Incl anillo + 2% desperdicios	m	510,00	13.85	20.952,50
2	Instalación de tubería de PVC pridesague DN 150 incluye prueba hidráutica	m	510,00	4,09	7.063,50 2.085.90
3	Suministro de elemento de empotramiento de tuberte de PVC-U DN 150 a 200	und	85.00	84,93	7.219,05
4	Instalación de elemento de empotramiento de tubería PVC-U DN 150 a 200	und	85.00	34.67	2.946,95
5	Prueba hidráulica de tuberia pidesague DN 150	m	510,00	3.21	1.637.10
_	CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE		0.0,00	741	16.001.68
1	Sumin caja concreto simple y tapa conc ar. 0,30 x 0,60m, de 1,01-1,25m prof (incl. caja más 2 cuerpos adic. de 0,30m)	und	85,00	75,70	6.434,50
2	Instalación caja y tapa de registro 0,30 m x 0,60 m, de 1,01-1,25m prof. en t-normal (nct. instalación de cuerpos adic)	und	85,00	112,58	9.567.18
5	PAVIMEN TOS				77.306,36
1	Cotte+rofura, ED y reposic de pavimento concreto 8°	m2	408,00	188,11	76.748,88
2	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	14,00	39,82	557,48
	MEJORAMIENTO DE REDES DE ALCANTARILLADO				
0	INE JORAMIENTO DE REDES DE ALCANTARILLADO TRABAJOS PRELIMINARES TRABAJOS PRELIMINARES				157.421,84
1	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total				450,22
2	Replanteo final de la obra, parti lineas redes con estación total	Km	0.40	757,49	303,00
-	MOVIMENTO DE TIERAS	Km	0,40	368,05	147,22
1	Excever: zarija (maq.) p/h.b. ver-semirocosol DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof - incl entibado				40,492,56
2	Calcavar, zaviet vinet j pracu ver-seminosor tire zo 220 de 23 m a 3,00 m prot - inci empeso.  Refine y rivel de zarie ferri-ormal para tab. Div 200 - 250 para tode profund.	m	400,00	49,37	19.748,00
3	Release occupy zariest protection plane and DN 200 - 250 de 251 m a 3,00 m prot	m	400,00	1,83	732,00
4	Elimin desmonlegranty) Feeringos D=20km p/tub. DN 200 de gur ma 0,00 m prof	m	400,00	38,02	15.208,00
5	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	m	400,00	8,55	3,420,00
_	TUBERIAS	und	18,00	78.92	1.384,56
1	Desmontaje de Tuberia existente	mi	400,00	2.74	22.665,96
2	Empaimes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio	und	18,00	577.22	1,096,00
3	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. aniilo + 2% desperdicios	m	400,00	23,04	
4	Instalación de tubería de PVC pidesagüe DN 200 incluye prueba hidrácilica		400,00		9.216.00
1	PRUEBA HIDRÁULICA	m	400,00	4,91	1,964,00
	Prueba hidráutica de tubería p/desegue DN 200	m	400.00	3,64	1,456,00
.1					
1 5	BUZONES TIPO I				31.723,68

3,5,1	Buzon I t. semiroca a maq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. editerior e inferior)		und	12,00	2.603.82	31 245 84	
3.5.2	Prusba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	-	und	12,00	39,82	477,84	
3,6	PAVIMENTOS					60.633,22	
3.6.1	Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento mixto: astalto 2" y concreto lit"		m2	320,00	188,11	80.195,20	
3.6.2	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)		und	11,00	39,82	438,02	
4,00	CONEXIONES DOMICILIARIAS (35 und)		+		-	64.457.38	
4,1	TRABAJOS PRELIMINARES					1.126,65	
4.1.1	Cerco de maita HDP de 1 m altura para timite de seguridad de obra		m	420.00	1,18	495,60	
4.1.2	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación -poleo (con-autorización de uso de grifo)		m	210,00	1,98	415,80	
4.1.3	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total		und	35,00	2,50	87.50	
4.1.4	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación lotal  MOVIMIENTOS DE TIERRAS		und	35,00	3,65	127.75	
4.2.1						16.272,90	
422	Excav. zarije (pulso) plitub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,26 m a 1,50 m prof.  Refine y rável de zarija terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.		m	210,00	30,28	6,358,80	
4.2.3	Relieno comp. zanja(pulso) pitub i-normal DN 100 - 150 de 1,26 m a 1,50 m prof.		m	210,00	1,44	302,40	
424	Elimin desmonte(carp+v) I-normel D=10km p/kub. DN 100 - 150 para toda prof.		m	210.00	21,69	4.554,90	
4.2.5	Prueba de compectación de suelos (procto modif densidad campo)		m	210,00	11,26	2.364,60	
4.3	TUBERIAS		und	35,00	76,92	2.692,20	
43.1	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 150 incl. aniilo + 2% desperdicios					8.627,50	
432	Installación de laberta de PVC pridesague DN 150 incluye pruseb hidráulica		m	210,00	13,85	2.908,50	
433	Suministro de elemento de empotramiento de tuberia de PVC-U DN 150 a 200		m	210,00	4,09	858,90	
43.4	Instalación de elemento de empotramiento de tuberis PVC-U DN 150 a 200		und	35,00	84,93	2.972,55	
4.3.5	Prueba hidráulica de fuberia pidesague DN 150		m	35,00 210.00	34,67	1.213,45	
4,4	CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE		- "	210,00	3,21	674,10	
4.4.1	Sumin caja concreto simple y tapa conc ar. 0.30 x 0,60m; de 1,01-1,25m prof.(inct. caja más 2 cuerpos adic de 0,30m)		und	35.00	75.70	6.588,93 2.549.50	
4.4.2	Instalación caja y tapa de registro 0,30 m x 0,60 m, de 1,01-1,25m prof. en t-normal (incl. instalación de cuerpos adic)		und	35.00	112.56	3.939,43	
4,5	PAVIMENTOS		- UN	30,00	112,30	31.841.40	
4.5.1	Corte+rotura, ED y reposic. de pavimento concreto 8"		m2	168.00	188,11	31.602,48	
4.5.2	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)		und	6,00	39,82	238,92	
COSTO DIRE			-				
GASTOS GEN		8%	<del> </del>			756,538,19	
UTILIDADES		5%	<del> </del>			60.523,06	
EXPEDIENTE	TECNICO	200				37.826,91	
SUPERVISIÓ		5%	-			22.698,15	
EDUCACIÓN		276	-			37,826,91	
LIQUIDACIÓN		2%	-				
SUB TOTAL		173				15.130,76	
GV	188					930,541,98	
SECTION AND PERSONS ASSESSED.						167,497,56	
TOTAL			Street Street Street			1.098.039,53	
CRONOGRAM	IA DE EJECUCIÓN						
					-		ios de Ej
	Descripcion de los componentes				S/INVER	SKON	HALL THE
	Control (Not the Appendix of the Control of the Con		1 1 2 2	2	,		5
			X X	×			
			151.307,64	151.307,64	151.307,64	151.307,64	15
OSTO DIREC	170		161,307,64	151.307,64	151,307,84	151 207 8	
ASTOS GEN	FRAIFS		12.104,61	12.104,61		161.307,64	16
	- Vieta				12.104,61	12.104,61	1
TILIDADES			7.565,38	7.565,38	7.565,38	7.565,38	
XPEDIENTE			4.539,23	4.539,23	4.539,23	4.539,23	
SUPERVISION			7.565,38	7.565.38	7.565.38	7.565.38	

Descripción de los componentes		S/INVERSIÓN							
		2 100	1		5	TOTAL			
	X					and the same of			
	151.307.64	151.307,64	151.307,64	151 307.64	151.307.64	756.538.1			
OSTO DIRECTO			107.501,04	131307,04	131.307,64	/50.536,1			
	161.307,64	151.307,64	151.307,64	161.307,64	161.307,64	786,638,1			
ASTOS GENERALES	12.104,61	12.104,61	12.104,61	12.104,61	12.104,61	60.523,00			
TILDADES	7.565,38	7.565,38	7.565,38	7.565,38	7.565,38	37.826,91			
XPEDIENTE TECNICO	4.539,23	4.539,23	4.539,23	4.539,23	4.639,23	22.698,16			
UPERVISIÓN	7.665,38	7.565,38	7.565,38	7,585,38	7.665,38	37.826,91			
DUCACIÓN SANITARIA									
IQUIDACIÓN	3.026,15	3.026,15	3.026,15	3.026,16	3,026,15	15.130,76			
UB TOTAL	186.108,40	186,108,40	186.108,40	186.108,40	186.108,40	930.541,88			
195	33.499,51	33.499,51	33,499,61	33.499,51	33,499,51	167,497,56			
DTAL	219.607,91	219.607,91	219,607,91	219.607,91	219.607,91	1.098.039,63			

Fuente de Financiamiento						
						TOTAL
Recursos Propios	219 607,91	219.607,91	219.607,91	219.607,91	219.607,91	1.098.039,53
TOTAL.	219.607,91	219.607,91	219.607,91	219,607,91	219.607,91	1.098.039,53

ño de entrada en operación										
	Descripcion de los componentes				2001	2	and	4	5	TOTAL
Detaile del componente:		Monto	Meses	Total			-	-	-	
					<del> </del>					-

COSTOS ADICIONALE	3 ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)	

Descripción de los consponentes	S/ INVERSION							
				5	TOTAL			
lecursos Propios	-				4.1			
TOTAL								

		RE	DES DE ALCANTARILLADO - AMPLIACIÓN					
Descripción	Caffes	Metrado	Diametro	Conex. Domicillari	Observaciones (celocar de donde a donde va el metrado)			
	Calle Glar Fundo Sorre Isabel	200	300	20	Carte Dian Fundo Se	era izabel		
Ampliacion	El Triumfo cuadra 5	100	200	25	Bi Triverto cuastra 5			
sistribucide	El Molino	940	800	10	El Motine			
	Espetos Jr. Porrenir	60	300	10	Espaisa ir. Pomenir			
		700		IS		metrado	conexiones	
						1100		
		REDE	S DE ALCANTARILLADO - MEJORAMIENTO					
Descripción	Calles	Metrado	Diametro	Conex. Domiciliari	Observaciones (colocar de donde a donde va el metrado)			
Mejoramiento De redes de	Calle Ex Errel	300	200	15	Calte Ex tricel			
d/gtmbudón	Protengación Ayacucho	200	200	20	Prolongs didn Aproxid	te.		









# 4.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ANEXO 13 FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PROYECTO LETRA NOMBRE DEL PROYECTO : EPS-EMUSAP-03-GO FUENTE DE FINANCIAMIENTO: BICACION: OBLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102

DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP
ENDEA	X		
ENELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
ENELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBLIDAD			
CON FACTIBLIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

EstacRPCION GENERAL DEL PROYECTO

El sistema de distribucion de aqua potable de la cuadad de Chechepoyee esta conformado por 51,650 mi de abenia (1,310 mi de 8 °, 24,305 mi de 8 °, 24,305 mi de 9 °, 24,305 mi de 9 °, 24,400 mi d

Descripción	Calles	Metrado (m)	Diametro (mm)	Conex. Domiciliaria (und)	Observaciones & plocar de donde a donde va el metrado)
	UD.FS Selforde los II Regros	300	110	20	Señor de los Milagros
	UU.P.P. Sta Roza de Lima	490	90	20	Santa Ricea de Lime
Amplisoié n de redes de	Calle Diam Fundo Santa isabel	200	63	20	Fundo Santa Isadel
distribució n	Espaids Jr. Plannesin	60	63		Jr. Porvenir
	Eitt aina	340	63	- 6	EIM olms
1	El7fiento quadras.	100	160		Triunfp C-8
		986 (1		47	

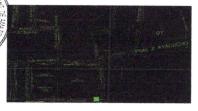
Descripción	Calles	Metrado (m)	Diametro (mm)	Conex. Domiciliaria (und)	Observaciones (colocar de donde a donde va el metrado)
13 ejo ramiento de redes de	Catle is M erced, cuadra 5.6.7	300	160	0	Calle is M erced, cuadra 5,6,7
distribución	Calle Libertad C-7,8,9	300	160	0	Cate Libertad C-7,8,8
	Prolongación Ayacucho	200	63	20	Prolongación Ayacucho
		800		20	







SECTORES PROYECTADOS PARA EL MEJORAMIENTODE REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA







-				AND DESCRIPTIONS	HEAD STATE OF THE STATE OF
1	AMPLIACION DE LAS REDES DE DISTRIBUCION				
1	1 TRABAJOS PRELIMINARES	-			417,413,54
1.1		Km	1.40	757.49	
1.1		Km	1,40	368.05	1.060,49
1	2 OBRAS PROVISIONALES	TOIN .	1,40	308,05	515,27
1.2	1 Campamento provisional para la obra	und	5.00	601,25	
1.2	2 Construcción provisional para almacén, depósito del campamento	und	5,00	478.90	3.006,25 2.394.50
1.2	3 Certel de identificación de la obra de 3,80 m x 1,80 m	und	5.00	1,398,76	
12	4 Movifización de campamentos maquinarias, herramientas para la obra	und	5.00	1.804.39	6 993.80
1.2	5 Cerco de matia HDP de 1 m attura pare timete de seguridad de obra	m	5,700,00	1.804,39	9.021,95
1.2		Glb	1,00	8.865.52	6.726,00
1.	3 MOVIMIENTO DE TIERRAS	ONL	1,00	0.000,02	8.865,52
1.3.		m	1.400.00	26.16	36.624.00
1.3.	2 Refine y nivelección de zanja p\u00e4rstatección de tuberis H=1.50 m	m	1,400,00	3,10	4.340.00
1.3.	4 Reteno y compac. Zania Tman H≃1.5m con material propio	m	1,400,00	41.66	58.324,00
1.3.	5 Elimin, Desmorte D=10km	m3	504.00	25.13	
1,	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10.000,00	12.865,52
	5 REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	Ap.	1,00	10.000,00	10.000,00
1.5.	1 Suministro e instalación de tuberla UF-Q 63mm, NTP-ISO 4422 C-10	m	600.00	10,23	
1.5.	Suministro e instalación de tubería UF-0 90mm NTP-ISO 4422 C-10	m	400.00	13.56	6.138,00 5.424.00
1.5		m	400,00	22.39	
1	ACCESORIOS REDES DE DISTRIBUCION		400,00	22,38	8.956,00
1.6	Suministro e instalacion de codo de 90° x Ø 63 mm. UF-NTP-ISO 4422 C-10	und	10.00		
1.6.		und	7.00	26,50 32,00	265,00 224.00
1.6.	Suministro e instalacion de codo de 90" x Ø 110 mm, UF-NTP-ISO 4422 C-10	und	7.00	44.00	308.00
1.6.		und	6.00	30.00	180.00
1.6	Suministro e instalacion de union mecenica (2 3"	und	4.00	75,00	
1.6.		und	4.00	130.00	300,00 520,00
1.6		und	1.00	135.50	
1.6.1	Suministro e instalación de TEE UF-29 90 mm. NTP-ISO 4422 C-10	und	1,00	135.50	135,50
1.6.1		und	1.00	135,50	135,50 135,50
1.	INSTALACION DE VALYULAS DE COMPUERTA		1,00	133,30	130,00
1.7.	Suministro e Installación de vilhata de purpa	und	10,00		F C 0 0 0 0
1,1	INSTALACION DE VALVULAS DE AIRE	9.0	10,00	550	5.500,00
1.8.	Summistro e Instatación de válvuta de aire	und	4.00	2.800.00	11.200.00
1,1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION	m	1 400 00	1,50	2.100,00
1,10	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELO	und	28.00	100.00	2.800,00
	PAVIMENTOS		20,00	100,00	2.000,00
1.11.		m2	1120.00	188.11	210.683,20
1.11.2	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	47.00	39,82	1.871.54
				50,02	1,071,04
2,0	CONEXIONES DOMICILIARIAS (85 UND)				91,789,23
2.					#1.1 mp.23
2.1.		Km	0.51	757.49	386.32
2.1.2		Km	0.51	368.05	187.71
22					197,17
221		m	510,00	21.68	11.056,80
222		m	510,00	2.16	1.101.60
223		m	510,00	19.57	9.980,70
224		m2	408,00	96.64	39.429.12
225		und	13.00	39,82	517.68
2.28		rn3	183,60	17.48	3.209,33
23					0.490,00
2.3.1		und	85,00	283,00	24.055.00
2.4		und	11,00	100.00	1.100.00
2.5	PRUEBA HDRAULICA Y DESINFECCION	m	510,00	1.50	765,00
					.00,00
3.0					236.009,78
	TRABAJOS PRELIMINARES Trazo y replanteo inicial del provecto, para lineas-redes con estación total				
1.1.1					



DE AGUA POTAL

GERENCI

1.1.2 Replanteo final de la obra, para lineas redes con estación total	Υ					
1.1.2 Proposition One Title Tool William State County Sta	Km	0,80	368,05	294,44		
3 2.1 Excavación de Zanja p fuberia tipo manual H=1 5m , Ancho 0.60 m	m	800,00	26.16	20.928.00		
3.2.4 Refero y compac. Zania Tman H=1,5m con material propio	m m	00,008	3,10	2.480,00 33.328.00		
32.5 Ešinjin, Desmorte D=10km	m3	288,00	25,13	7.237,44		
3.3.1 Redits DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE 3.3.1 Redito de tuberia NTP-ISO 4422 C-10 existente	m	800.00	19.47	15 576,00		
3.3.2 Suministro e instalación de tuberia UF-Ø 63mm, NTP-ISO 4422 C-10	m	600,00	10,23	6 138,00		
3.3.3 Sumiristro e instelación de tuberia UF-2 160mm, NTP-ISO 4422 G-10 3.4 ACCESORIOS REDES DE DISTRIBUCION	m	200.00	29,66	5.932,00		
3.4.1 Sumiristro e instalacion de codo de 90" x Ø 63 mm, UF-NTP-ISO 4422 C-10	und	8.00	26.50	212,00		
3.4.2 Suministro e instalacion de codo de 90° x.0 160 mm, UF-NTP-ISC 4422 C-10 3.4.3 Suministro e instalacion de union mecenica 22 2°	und und	6,00	52,92 30,00	317,52 180,00		
3.4.4 Suministro e instellacion de union mecanica Ø 6"	und	4,00	435,16	1.740,64		
3.4.5 Suministro e instalacion de TEE UF-2/63 mm, NTP-4SO 4422 C-10 3.4.6 Suministro e instalacion de TEE UF-2/180 mm, NTP-4SO 4422 C-10	und	1,00				
3.6 INSTALACION DE VALVULAS DE COMPUERTA	und	1,00	74,21	74,21		
3.5.1 Suministro e instalación de váltula de purga	und	10,00	550	5.500,00		
3.5 INSTALACION DE VALYULAS DE AIRE 3.5.1 Suministro e instalación de válvula de aire	und	4.00	2.800,00	11.200,00		
3.7 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION 3.8 PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELO	m	800,00	1,50	1.200.00		
3,90 PAVIMENTOS	und	16,00	100,00	1.600,00		
3.9.1 Conte+rotura, ED y reposic, de pavimento concreto 8° 3.9.2 Prusba de calidad del concreto (prueba a la compressión)	m2	640,00	188,11	120.390,40		
3.9.2 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	27,00	39,82	1.075,14		
4.00 CONEXIONE'S DOMICILIARIAS MEJORAMIENTO (20 und) 4.1 TRABAJOS PRELMINARES				20.225,38		
4.1.1. Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total	Km	0,12	757,49	90,90		
4.1.2 Replanteo final de la obra, pare lineas redes con estación total	Km	0,12	368,05	44,17		
4.2 MOVINIENTO DE TIERRAS 4.2.1 Exceveción de Zargia pflubería lipo manual H<1.25m DN 1/2*	m	120.00	21.68	2.601.60		
4.2.2 Refine y rivelación de zanja plinstalación de tuberia DN 1/2"	m	120,00	2,16	259,20		
4 2.3 Relien o y compac. Zenja Tman H<1 25m DN 1/2" 4 2.4 Conte, rotura y reposicion de pavimento de concreto espesor=20 cm	m m2	102,00 81,60	19,57 96,64	1.996,14 7.885.82		
4.2.5 Pruebe de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	4,00	39,82	159,28		
4.3 CONEXIONES DOMICA JARIAS	m3	38,72	25,13	922,77		
4.3.1 Conexión sanitatra domicillería para agua en red de Ø 1/2" (inc. Tuberia)	und	20,00	283,00	5 660,00		
4.4 PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELO 4.5 PRUEBA HIDRAULICA Y DESNIFECCION	und	4,00 137,00	100,00 1,50	400,00 205,50		
			-,00	200,30		
COSTO DIRECTO  GASTOS GENERALES  6%				765,437,93		
GASTOS GENERALES 6% UTILIDADES 5%				61.235.03		
EXPEDIENTE TECNICO 3%				38.271,90 22.963,14		
SUPERVISIÓN 5%				38.271,90		
EDUCACIÓN SANITARIA						
LIQUIDACIÓN 2%				15.308,76		
IGV 18%				941,488,66		
TOTAL				169.467.96 1.110.956,62		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					os de Ejecucion:	1 al 5
			S/INVERSK	An	os de Ejecucion:	1 of 5
CRONCORPAMA DE EJECUCIÓN  Descripción de los componentes.		2	s/inversk 3	An N	os de Ejecucion:	
	1	2 X 3 2 4 6 6 7		An		1 of 5
	(a) (A) X (B) (a) (b)	X 3546	3 X	An ON 4	5	TOTAL
Descripción de los componentes	345.641,52	2 X 334473 113 101,13		An N		
Descripción de los componentes.  COSTO DIRECTO	345.641,52 345.641,52	113 101,13 113.101,13	101.599,47	98 467,37 98 467,37	106.628,44 106.628,44	765 437 93 765 437,93
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO  GASTOS CENERALES	345.641,52 345.641,52 27.661,32	113 101,13 113.101,13 9.048,09	101.599,47 101.699,47 8.127,96	98.467,37 98.467,37 7.877,39	106.628,44 106.628,44 8.530,27	765 437 93 765 437,93 61,236,03
Descripcion de los componentes  COSTOURECTO GASTOS GENERALES UTILIDADES	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08	113 101,13 113,101,13 9,048,09 5,655,05	101.599.47 101.699,47 8.127,96 5.079,97	98.467.37 98.467.37 7.877.39 4.923.37	106.628,44 106.628,44 8.530,27 5.331,42	765 437 93 765 437,93 61,236,03 38,271,90
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO  GASTOS CENERALES	345.641,52 345.641,52 27.661,32	113 101,13 113.101,13 9.048,09	101.599,47 101.699,47 8.127,96	98 407,37 98 407,37 98 407,37 7.577,38 4.923,37 2.964,02	106.628,44 106.628,44 8.630,27 6.331,42 3.196,85	765 437 93 765 437,93 61,235,03 38,271,90 22,963,14
Descripcion de los componentes.  COSTO DIRECTO  GASTOS GENERALES  UTIL DIRECTE  SEPTEDENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  SUPERVISIÓN	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.389,25 17.282,08	113 101,13 113,101,13 9,046,09 5,655,06 3,393,03 5,855,06	101.599.47 101.699.47 8.127.96 5.079.97 3.047.98 5.079.97	08 407,37 98.467,37 7.377,39 4.922,37 2.984,92 4.922,37	106 628,44 108,628,44 8,530,27 6,331,42 3,198,85 6,331,42	765 437 93 765 437,93 61,236,03 38,271,90
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO  GALTOS GENERALES  UTILIDADES  EXPEDIENTE TECNICO  AUTERNISEN  EDUCACIÓN BANTARIA  LOUIDACIÓN LOUIDACIÓN	345.641,52 345.641,52 27.661,32 17.282,08 10.389,26 17.282,08	113.101,13 113.101,13 9.048,09 5.665,09 3.393,03 6.866,00	101.599.47 101.599.47 8.127.96 5.079,97 3.047.98 5.079,97	08 407,37 98.467,37 7.877,39 4.923,37 2.984,92 4.923,37	108 628,44 108,628,44 8,530,27 6,331,42 3,198,85 5,331,42 2,132,67	765.437,93 765.437,93 61.236,03 38.271,90 22.963,14 38.271,90
Descripcion de los componentes  COSTODRECTO  GASTOS GENERALES  UTILIDADES  EXPERENTE TECNICO  SUPERANTARIA  LOURACIÓN SANITARIA  LOURACIÓN ANITARIA  LOURACIÓN ANITARIA  LOURACIÓN ANITARIA	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.389,26 17.282,08 	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.668.09 3.994.03 6.666.00 2.262.02	101.599.47 101.599.47 101.599.47 8.275.6 5.979.97 3.047,90 5.079,97 2.031,99	08.407.37 98.467.37 7.777.39 4.923,37 2.984.02 4.923,37 1.989,36 121.114,68	106 628 44 108 628 44 108 628 44 8.530,27 5.331,42 3.198,85 5.331,42 2.132,67 131,162,98	765.437.93 765.437.93 61.236,03 38.271,90 22.963,14 36.271,90 15.308,76 941.438.66
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO  GASTOS GENERALES  UTILIDADES  EXPEDIENTE TECNICO  AUTERNISEN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDACIÓN LOUIDAGE  LOUIDAG	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.369,26 17.282,08 6.912,63 428.136,08 76.626,03	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.665.06 3.393.03 6.665.06 2.262.02 138.114.39 28.048.59	101.599.47 101.699.47 8.127,96 6.079,97 3.047,98 6.079,97 2.031,99 124.997,36	08 407,37 98,467,37 7,377,39 4,322,37 2,364,02 4,323,37 1,369,38 121,114,68 21,100,68	106 628,44 108,628,44 8,630,27 6,331,42 3,198,85 6,331,42 2,132,67 131,182,88 23,607,84	765.437.93 765.437.93 61.236,93 38.271,90 22.963,14 36.271,90 16.308,76 941.488,66 169.467,98
Descripcion de los componentes  COSTO DESCTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTS TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN ENE TOTAL  EN TOTAL	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.389,26 17.282,08 	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.668.09 3.994.03 6.666.00 2.262.02	101.599.47 101.599.47 101.599.47 8.275.6 5.979.97 3.047,90 5.079,97 2.031,99	08.407.37 98.467.37 7.777.39 4.923,37 2.984.02 4.923,37 1.989,36 121.114,68	106 628 44 108 628 44 108 628 44 8.530,27 5.331,42 3.198,85 5.331,42 2.132,67 131,162,98	765.437.93 765.437.93 61.236,03 38.271,90 22.963,14 36.271,90 15.308,76 941.438.66
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA LOGIDACIÓN ENUE TOTAL DOY 185	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.369,26 17.282,08 6.912,63 428.136,08 76.626,03	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.685.06 3.393.03 6.865.06 2.262.02 138.114.39 28.048.59	101.599.47 101.699.47 8.127,96 6.079,97 3.047,98 6.079,97 2.031,99 124.997,36	08 407,37 98,467,37 7,377,39 4,322,37 2,364,02 4,323,37 1,369,38 121,114,68 21,100,68	106 628,44 108,628,44 8,630,27 6,331,42 3,198,85 6,331,42 2,132,67 131,182,88 23,607,84	705437 93 765437,93 61,236,93 38,271,90 22,963,14 38,271,90 15,308,76 941,488,66 169,467,98
Descripcion de los componentes  COSTO DESCTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTS TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN ENE TOTAL  EN TOTAL	345.641,52 345.641,52 27.651,32 17.282,08 10.369,26 17.282,08 6.912,63 428.136,08 76.626,03	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.685.06 3.393.03 6.865.06 2.262.02 138.114.39 28.048.59	101.500.47 101.699,47 6.127,96 6.079,97 3.047,90 6.079,97 2.031,90 124.997,38 22.494,12 147.461,48	A0 407,37 98,467,37 7477,38 4.922,37 2.984,02 1.100,38 121,154,64 142,510,64	106 628,44 108,628,44 8,630,27 6,331,42 3,198,85 6,331,42 2,132,67 131,182,88 23,607,84	765.437.93 765.437.93 61.236,93 38.271,90 22.963,14 36.271,90 16.308,76 941.488,66 169.467,98
Descripcion de los componentes  COSTO DESCTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTS TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN ENE TOTAL  EN TOTAL	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,25 17,282,06 0,312,63 48,139,68 76,526,63 501,844,11	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.685.06 3.393.03 6.865.06 2.262.02 138.114.39 28.048.59	101.599.47 101.699.47 8.127,96 6.079,97 3.047,98 6.079,97 2.031,99 124.997,36	08 407,37 98 4407,37 7,377,39 4,923,37 2,954,02 4,923,37 1,909,38 121,114,68 21,100,64	106 628,44 106 628,44 8,550,27 3,199,85 6,331,42 2,132,67 2,132,67 2,132,67 2,142,67 1,142,69 2,144,760,51	765.437.63 765.437.63 766.437.63 61.236,03 38.271.90 22.985,14 38.271.90 169.487.98 169.487.98
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOR GENERALES  UTIL DIGUES  EXPERENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LÍQUIDACIÓN  ESTA SENTE ANTERIA  TOTAL  EN TOTAL  EN TOTAL  FINANCIAMENTO  FUNCTO de Financiamiento	345.641,52 346.641,52 27.651,32 17.282,08 10.389,26 17.282,08 17.822,03 48.739,08 78.625,03 801.684,11	113 101.13 153.101.13 9.048.00 6.668.06 3.308.03 6.666.06 2.262.02 158.11.39 28.040.60 164.164.68	101.500.47 101.609.47 8.127,96 6.079,97 3.047,98 4.079,97 2.001,98 124,997,36 22,494,12 147,461,48	An 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	100.022,44 100.022,44 100.022,44 8.350,27 6.331,42 3.159,85 5.31,102,96 23.407,44 164,760,51	107.64 776.437.63 766.437.63 51.237.63 51.271.60 51.236.63 51.271.60 51.271.
Descripcion de los componentes  COSTO DIRECTO  GASTOS GENERALES  UTILIDADES  EAFFERNTE TECNICO  SUPERANICAMINA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  LOUIDACIÓN  SANTARIA  CONTRACTORIA  CONT	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,25 17,282,06 0,312,63 48,139,68 76,526,63 501,844,11	113.101.13 113.101.13 9.048.09 6.685.06 3.393.03 6.865.06 2.262.02 138.114.39 28.048.59	101.500.47 101.699,47 6.127,96 6.079,97 3.047,90 6.079,97 2.031,90 124.997,38 22.494,12 147.461,48	08 407,37 98 4407,37 7,377,39 4,923,37 2,954,02 4,923,37 1,909,38 121,114,68 21,100,64	106 628,44 106 628,44 8,550,27 3,199,85 6,331,42 2,132,67 2,132,67 2,132,67 2,142,67 1,142,69 2,144,760,51	765.437.63 765.437.63 61.236,63 38.271,90 22.985,14 38.271,90 16.369,76 164.488,86 1.110.988,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO GAITOS GENERALES UTILIDADES EXPERENTE TECNOO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACTÓN SING TOTAL  EV 1895 TOTAL  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.596.47 101.596.47 8.127.96 6.979,97 3.047.98 6.379,97 2.331.99 124.597.36 22.494.12 147.461.48	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	705.437.93 766.437.93 91.236,93 91.227.90 22.895,14 981.488.96 165.487,96 1110.388.62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO GAITOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTE TECNOO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACTÓN JURIO TOTAL  EV 1895 TOTAL  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.596.47 101.596.47 8.127.96 6.979,97 3.047.98 6.379,97 2.331.99 124.597.36 22.494.12 147.461.48	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	765.437.63 765.437.63 61.236,63 38.271,90 22.985,14 38.271,90 16.369,76 164.488,86 1.110.988,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADORES  EXPERENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANITARIA  LLOUIDACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  FINANCIAMENTO  FINANCIAMENTO  FINANCIAMENTO  FORMACIÓN PINANTENBRENTO	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.596.47 101.596.47 8.127.96 6.979,97 3.047.98 6.379,97 2.331.99 124.597.36 22.494.12 147.461.48	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	765.437.03 765.437.03 61.236.03 38.271.90 12.2863,14 38.271.90 15.308,76 164.488,86 1.110.888,62 1.110.888,62
COSTO DIRECTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPERENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA LUCURDACIÓN SING TOTAL EV 185 TOTAL FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  ANO de entrada en operación	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.596.47 101.596.47 8.127.96 6.979,97 3.047.98 6.379,97 2.331.99 124.597.36 22.494.12 147.461.48	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	765.437.03 765.437.03 61.236.03 38.271.90 12.2863,14 38.271.90 15.308,76 164.488,86 1.110.888,62 1.110.888,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADORES  EXPERENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANITARIA  LLOUIDACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  JUNICACIÓN  FINANCIAMENTO  FINANCIAMENTO  FINANCIAMENTO  FORMACIÓN PINANTENBRENTO	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	765.437.63 765.437.63 61.236,63 38.271,90 22.985,14 38.271,90 16.369,76 164.488,86 1.110.988,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	107/AL  765.637.03  766.637.03  61.205.03  61.205.03  32.271,00  22.265.11  34.271,30  15.300,76  16.467.96  1.110.966,62  1.110.966,62
COSTO DIRECTO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPERENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA LUCURDACIÓN SING TOTAL EV 185 TOTAL FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  FRANICIAMENTO  ANO de entrada en operación	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	106.620,44 106.620,44 106.620,44 8.550,27 8.331,42 2.132,87 33.142,28 2.132,87 33.142,700,51	107/AL  765.637.03  766.637.03  61.205.03  61.205.03  32.271,00  22.265.11  34.271,30  15.300,76  16.467.96  1.110.966,62  1.110.966,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	5 7 106.620,44 106.620	101AL 765.437.63 765.437.63 91.236.63 38.271.90 22.983.43 18.301.70 18.301.70 18.488.60 1.110.986.62 1.110.986.62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	5 7 106.620,44 106.620	101AL 765.437.63 765.437.63 91.236.63 38.271.90 22.983.43 18.301.70 18.301.70 18.488.60 1.110.986.62 1.110.986.62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7,377,39 4,923,37 1,990,36 121,1114,88 1142,916,64	5 7 106.620,44 106.620	705.437.63 766.437.63 61.236,33 38.271.90 22.985,14 36.271.90 16.308,76 169.485,96 1.110.986,62 1.110.986,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.040.09 6.665,09 3.393,03 6.555,09 2.282.02 130.114,39 164.154,98	101.500.07 101.800.07 101.800.07 101.77.80 6.079.97 3.007.98 6.079.97 102.979.07 102.979	08 407,37 98 447,37 7.977,39 4.923,37 2.954,02 4.923,37 1.900,36 121.114,88 121.00,64	5 7 106.620,44 106.620	705.437.63 766.437.63 61.236,33 38.271.90 22.985,14 36.271.90 16.308,76 169.485,96 1.110.986,62 1.110.986,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO GASTOR GENERALES UTIL DIGORS EXPEDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA LÍDIZIDACIÓN ESPECIACIÓN SANITARIA LÍDIZIDACIÓN FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Nonto Massas Total	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 8.048.09 6.565,09 3.398,03 6.866,09 2.288.02 138.114.39 28.048,59 164.164,08	101.590.47 101.590.47	08 407,37 98 447,37 7.977,39 4.923,37 2.954,02 4.923,37 1.900,36 121.114,88 121.00,64	5 7 106.620,44 106.620	101AL 765.437.63 765.437.63 61.236,03 61.236,03 62.2363,14 38.271,80 183.407,96 1.110.966,62 1.110.966,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO  GASTOS GENERALES  UTILADOS  EXPEDIENTE TECNICO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANTARIA  LOUIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  EUGIDACIÓN  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FINANCIAMIENTO  FOLENOS PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN PROCOS  JOYA.  OPERACIÓN Y MANTENAMENTO  Ano de ambrade en operación  Descripción de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 8.048.09 6.565,09 3.398,03 6.866,09 2.288.02 138.114.39 28.048,59 164.164,08	101.590.47 101.590.47	08 407,37 98 447,37 7.977,39 4.923,37 2.954,02 4.923,37 1.900,36 121.114,88 121.00,64	5 7 106.620,44 106.620	107AL  765.637 03  766.637 03  61.236,93  61.236,93  62.2849,14  38.271,80  163.487,98  1.110,956,62  1.110,956,62  1.110,956,62
Descripcion de los componentes  COSTO DESC.TO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN ANA TOTAL  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De ser et caso)	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 8.048.09 6.565,09 3.398,03 6.866,09 2.288.02 138.114.39 28.048,59 164.164,08	101.590.47 101.890.47 10.1890.47 5.197.90 5.679.97 2.091.99 12.997.55 22.404.12 147.461.40 147.461.40	08 407.37 98.467.37 7.377.39 4.923.37 7.274.99 4.923.77 1.989.38 721.151.68 142.916.64	5 7 106.620,44 106.620	107AL  765.637 03  766.637 03  61.236,93  61.236,93  62.2849,14  38.271,80  163.487,98  1.110,956,62  1.110,956,62  1.110,956,62
Descripcion de los componentes  COSTO DRECTO GASTOR GENERALES UTIL DIGORS EXPEDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANITARIA LÍDIZIDACIÓN ESPECIACIÓN SANITARIA LÍDIZIDACIÓN FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Nonto Massas Total	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 8.048.09 6.565,09 3.398,03 6.866,09 2.288.02 138.114.39 28.048,59 164.164,08	101.590.47 101.590.47	A0 407,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,38 98,467,37 98,467,38 98,467	5 706.622.44 108.622.44 8.350.27 6.331.42 3.319,85 8.331,42 23.407,64 184.790,51	107AL 765.637.63 766.637.63 61.236,63 61.236,63 61.236,63 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73
Descripcion de los componentes  COSTO DESC.TO GASTOS GENERALES UTILIDADES EXPEDENTE TECNICO SUPERVISIÓN EDUCACIÓN SANTARIA LIQUIDACIÓN ANA TOTAL  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De ser et caso)	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.048,09 0.656,00 3.308,03 6.656,00 2.282.02 138.114.39 28.040,89 164.164,98	3 101.500.47 191.699.47 8.177.96 6.679.97 2.001.99 129.997.56 22.494.12 147.491.40 147.491.40 147.491.40 147.491.40	08 407.37 98.467.37 7.377.39 4.923.37 7.274.99 4.923.77 1.989.38 721.151.68 142.916.64	5 706.622.44 108.622.44 8.350.27 6.331.42 3.319,85 8.331,42 23.407,64 184.790,51	107AL  765.637 03  766.637 03  61.236,93  61.236,93  62.2849,14  38.271,80  163.487,98  1.110,956,62  1.110,956,62  1.110,956,62
Descripcion de los componentes  COSTO DESCTO  GASTOS GENERALES  UTILIDADES  EXPERENTE TENDO  SUPERVISIÓN  EDUCACIÓN SANITARIA  LOUIDACIÓN  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  FRANCIAMENTO  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  Descripcion de los componentes  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De sar el caso)  COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMENTO (De sar el caso)  Obscripcion de los componentes	345 641,52 346,841,62 27,661,32 17,282,06 10,369,26 17,282,08 6,912,83 28,139,08 76,826,03 601,884,11	113 101.13 113.101.13 9.048,09 0.656,00 3.308,03 6.656,00 2.282.02 138.114.39 28.040,89 164.164,98	3 101.500.47 191.699.47 8.177.96 6.679.97 2.001.99 129.997.56 22.494.12 147.491.40 147.491.40 147.491.40 147.491.40	A0 407,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,37 98,467,38 98,467,37 98,467,38 98,467	5 706.622.44 108.622.44 8.350.27 6.331.42 3.319,85 8.331,42 23.407,64 184.790,51	107AL 765.637.63 766.637.63 61.236,63 61.236,63 61.236,63 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73 61.236,73

	Metrado	Diametro	Conex. Domiciliari	Observaciones (colocar de donde a donde va el metrado)		
	300	330	20		95	
		20	1 00 0			
				_		
	4 80	0.00	1 '			
			1	-		
Et THICKER CHROLE 2			5	Triunfe 0-5		
	RE	DES DE AGUA POTABLE - MEJORAMIENTO	Г			
Celles	Metrado	Diametro	Conex. Domicillari	de donde a donde va el		
Callie Ia Metced, cuedra 5,6,7	900	160	0	Cette la Merced, quadra 5.6.7		
	900	360		Caffe Libertan C-7.8.		
Callie Libertan C-7,8,9	300					
		VILVE   The Acts on Eliza   VILVE   The Acts on Eliza   Department	SUR 75 Me Are a Files	VIV. 75 Medical set Union   VIV. 75 Medical Set Union	2007	2007



2.0. PRESUPUESTO







2.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVER	sión				-
	ANEXO 13				
	FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :	CONSTRUCCION DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	PROYECTO	NÚMERO	LETRA	
	The state of the s				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS-EMUSAP-02-GO	2		
UBICACIÓN: POBLACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES				



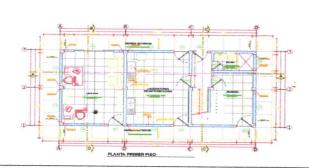
DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSION (S/)	CODIGO SNIP
ENIDEA	×		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			1
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			<del>                                     </del>
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			1
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			+

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECT

El sistema de aque de la ciudad de Chachapoyre se abestece de agua crusta de dos captaciones del gros expertinos. Ille quatrandes Talacandars Aptropachase, cuyen aguas son tendes en la Pleate de Telepiración de Agua Proble El Physio, cetto de ser atemicanes y dissibutions. La EPS EMISAP SA, en la exclusadar cuerta com en insibutación de control de caldad Circular com en insibutación de control de caldad Circular com entre de caldad circular com en insibutación de control de caldad Circular control de c



#### PLANO EN PLANTA DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE





/				THE WAY SHOUT TAKES	
1,00	TRABAJOS PRELIMINARES			0.000.00	
1,10		mes	2.00	2.293,08	2.293,08
1,2		und	1.00	300,00	600,00
1,3	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	112,00	1.355,98	1.355,96
2,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS	11/2	112,00	3,01	337,12
2,10	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	112.00	4.042,98	4.042,96
2,20	EXCAVACION PARA CIMIENTOS HASTA 1.00m EN TERRENO NORMAL	m3	112,00	3,93	440,16
2,30				33,76	1.380,78
2.40		m2	112,00	2,96	331,52
3,00	TRABAJOS DE ONCRETO SIMPLE	m3	49,75	38,00	1.890,50
3,10				9.531,23	9.531,24
3,20		m2	51,61	32,15	1.659,26
3,30		m3	7,21	234,91	1.693,70
3,40		m2	34,37	61,22	2.104,13
3,50		m3	4,71	294,96	1.389,26
4,00	TRABAJOS DE CONCRETO ARMADO	m2	72.00	37,29	2.684,88
4,10				109.152,08	109.152,09
4.1.1					16.051,28
E 4.12		m3	12,41	458,89	5.694,82
		kg	241,64	6,99	1.689,06
4.1.3		m2	16,80	66.88	1.123,58
4.1.4		m3	5,52	481,84	2.659,76
4.1.5		kg	698,72	6,99	4.884,05
4,20	COLUMNAS			0,00	18.948,79
4.2.1	ACERO GRADO 80 EN COLUMNAS	kg	1180,72	6.99	8.253,23
4.2.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	76,94	91,06	
4.2.3	CONCRETO EN COLUMNAS f'c=210 kg/cm2	m2	7,53	489.96	7.006,18
4,3	VIGAS		1,000	408,80	3.689,40
4.3.1	CONCRETO EN VIGAS FC=210 kg/cm2	m3	18.58	455.39	30.698,42
4.3.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	122,11	94,72	8.461,15
4.3.3	ACERO GRADO 60 EN VIGAS	kg			11.588,26
4,4	LOSAS ALIGERADAS	- NO	1556,85	6,79	10.571,01
4.4.1	CONCRETO EN LOSAS ALIGERADAS fc=210 kg/cm2	m3	1001		33.923,62
4.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS		16,61	498,12	8.273,77
4.4.3	ACERO GRADO 60 EN LOSAS ALIGERADAS	m2	150,70	83,82	12.631,67
4.4.4	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 cm PARA TECHO ALIGERADO	kg	1059,65	6,79	7.195,02
4.5	MESONES	und	1582,35	3,68	5.823,05
4.5.1	CONCRETO F'C=210 KG/CM2				2.254,46
4.5.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m3	1,38	553,37	763,65
453	ACERO GRADO 60	m2	13,80	86,51	917,84
4.6	ESCALERAS ESCALERAS	kg	81,97	6,99	572,97
461	CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA ESCALERAS				7.375,62
4.6.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m3	3,24	516,23	1.672,59
463	ACERO GRADO 80 EN ESCALERAS	m2	24,83	79,67	1.978,21
5.00	ACCRO GOUDO 60 EN ESCALERAS  ARQUIECTURA	kg	532,88	6,99	3.724,83
	ALBAÑLERIA				115.789,65
5,10					22.861,81
	ALBAÑILERIA DE LADRILLO KK (9X13X24 CNTS) AMARRE TIPO SOGA	m2	193,40	118,21	22.861,81
5,20	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				17.944,65
5.2.1	TARRAJEO DE VIGAS Y/O COLUMNAS	m2	84,20	49,16	3.156,07
5.2.2	TARRAJEO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	412,00	27.39	11.284,68
5.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS	m	185,00	18,94	3.503,90
5,30	CIELORPASOS			10,04	6.448,39
5.3.1	TARRAJEO DE CIELORRASO	m2	133.59	48,27	6.448,39
5,40	PISOS Y PAVIMENTOS			70,27	18.444,60
5.4.1	CONTRA PISO DE 2".	m2	115,61	39.01	4.509,95
5.4.2	VEREDA DE CONCRETO fo= 175 kg/cm2	m2	22.00	53,32	
5.4.3	PISO DE PORCELANATO DE 60X60CM	m2	109.67		1.173,04
5.4.4	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 30X30 (MOSAICO Y/O CUPIRITA)	m2	4.55	111,82	12.263,30
5,50	CONTRAZOCALOS	IIV	4,00	109,52	498,32
5.5.1	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO H≈0.10 MTS				1.375,00
5,60	ZOCALOS	m	20,00	68,75	1.375,00
5.6.1	ZOCALO DE CERAMICA 30x30 EN BAÑO O SIMILAR				3.660,29
5.6.2	ZOCALO DE ENCHAPE DE PIEDRA LAJA H=0.90 CM	m	5,85	106,05	620,39
5,70	REVESTIMENTOS	m	25,74	118,10	3.039,89
5.7.1	FORJADO DE PASOS Y CONTRAPASOS				4.020,38
5.80	CARPINTERIA DE MADERA	m2	39,98	100,61	4.020,38
5.8.1					21.274,44
	PUERTA CONTRAPLAÇADA 35 mm CON TRIPLAY 4 mm INCLUYE MARCO CEDRO 2"X3"	m2	3,92	251,80	987,06
5.8.2	VENTANA DE MADERA CON HOJAS DE CEDRO	m2	40,50	143,94	5.829,57
5,8,3	PUERTAS DE MADERA TABLEROS REBAJADOS DE 4.5 mm DE CEDRO	m2	29,17	495,64	14.457,82
5,90	CARPINTERIA METALICA				1.608,64
5.9.1	BARANDAS METALICAS EN ESCALERA	m	9,50	169.33	1.608,64
5,10	CERRAJERIA		-	100,00	1.961,96
5.10.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pze	52,00	18.48	959,92
				10,40	909,92

				pto	3,00	525,16	1.575,48
6,70 6,80	POZO A TIERRA INC. EXCAVAC, E INSTALACION TABLERO GENERAL			pto	1,00	1 285,72	1.285,72
6,90 6.9.1	ARTEFACTOS ELECTRICOS  FLUORESCENTE RECTO ISPE 2 X 40 W INCLUYENDO EQUIPO Y PANTALLA	-		- Jul		525,16	1.5/5,48
6.9.2	ARTEFACTOS SPOT LIGHT			pto	14,00	100,28	1.403,92
6.9.3	BRAQUETES		pto	8,00 1,00	85,52 92,02	684,16	
6.9.4	LAMPARAS DE EMERGENCIA DE 1X40 W		und	5,00	187,08	92,02 835,40	
6.9.5	CALENTADOR INSTALACIONES SANITARIAS	und	2,00	691,04	1.382.08		
	INSTALACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE					13.682,04	13.682,04
	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2° C-10	-		-			6.660,47
	SALIDA DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC		-	pto	13,00	95,44	1.240,72
	TUBERIA PVC SAP DE 1/2" PARA AGUA FRIA			plo m	7,00	159,62	1.117,34
7.1.4	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"	-		m	100,00 25,00	24,86	2.486,00
	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"			pza	1,00	37,84 83,82	946,00
	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"			pza	2,00	116.55	83,82 233,10
	CAJA PARA VALVULAS			und	5,00	86.21	431,05
	CAJA DE CONCRETO PARA MEDIDOR			und	1,00	122,44	122,44
	SISTEMA DE DESAGUE						7.021,57
	SALIDA DE DESAGUE EN PVC SALIDA DE PVC SAL PARA VENTILACION DE 2°			pto	9,00	108,08	972,72
	SALIDA DE PVC SAL PARA VENTILACION DE 2" TUBERIA DE PVC SAL 2" PARA DESAGUE			pto	8,00	88,47	707,76
	TUBERIA DE PVC SAL 4"			m	49,00	45,83	2.245,67
	RED P/COLUMNA DE VENTILACION PVC SAL DE 2°			m	28,00	52,96	1.482,88
	SUMIDERO CROMADO DE 2"			m	27,00	27,95	754,65
	REGISTRO DE BRONCE DE 4°			und	6,00	93,04	558,24
	REGISTRO DE BRONCE DE 2°, PROVISION Y COLOCACION			pza pza	1,00	65,42	65,42
729	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"			pze	1,00	50,10	50,10
	SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES			pen	1,00	184,13 13.284,36	184,13 13.284,36
8,1	TUBERIA DE DESCARGA PVC SAL 4"			m	36,00		
				m	36,00	369,01	13.284,38
						<del>                                     </del>	
COSTO DIRECTO	0					<del> </del>	283.271,36
GASTOS GENER			8%			<del></del>	
UTILIDADES			5%			<del>                                     </del>	22,661,71
EXPEDIENTE TE	CNICO					+	14.163,57
SUPERVISIÓN			3%	<del>                                     </del>		+	8,498,14
	ANTAGUA		5%	-			14.163,57
EDUCACIÓN SAN	NI I ANGA						-
LIQUIDACIÓN			2%		-		5.665,43
SUB TOTAL							348,423,78
		ACCOUNT OF THE PARTY OF			The same of the same		ALTERNATION OF THE PARTY OF THE
IGV	18%						62,716,28

Descripción de los componentes		S/ INVERSION			
	2		4	5	TOTAL
		X	No. of the last		
			- 1		
		138.802,97	144,468,40	-	283.271,3
OSTO DIRECTO	 				
		138.802,97	144.468,40		283.271,3
ASTOS GENERALES		11.104,24	11.567,47		22.661,7
TILIDADES		6.940,15	7.223,42		14.163,5
PEDIENTE TECNICO		8.498,14	Call Call Control		8.498,1
PERVISIÓN		6.940,15	7.223,42		14.163,5
DUCACIÓN SANITARIA					14.100,0
QUIDACIÓN			6.665,43		5.685,4
IB TOTAL		172.285,64	176.138,13		348.423,71
V 18%		31.011,42	31.704,86		
TAL	A Part of the Control			-	62.716,2
		203.297,06	207.843,00		411.140,0

#### Recursos Propios TOTAL 207.843,00

DEAGUARO

iño de entrada en operación	S COLUMN	ARO							
Descripción de los componentes	en de la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de la companya de		10000	2	3	4	5	TOTAL	
Detaile del componente:	Monto	Meses	Total			-	-		

#### COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)

Descripción de los componentes	S/ INVERSIÓN								
		2			5	TOTAL			
Recursos Propios									
TOTAL									
					1				

2.0. PRESUPUESTO

- proyecto sera ejecuta con recursos propios
   sera ejecutado por un tercero









O.FICHA DE PROYECTOS DE INVERS	ION .					
	ANEXO	13				
	FICHA DE PROYECTOS	DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :	OPTIMIZACION DE LA LINEA DE CONDUCCION TILACANCHA DN 14*		PROYE	сто	NÚMERO	LETRA
ENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS		EPS-EMUSA	P-01-GO	1	P.S. Ray
LACIÓN BENEFICIARIA: 33,102	HABITANTES					
	DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSION (S/.)	CODIGO SNIP		
ENIDEA		X				
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO	DE PERFIL					
CON PERFIL APROBADO EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO						
CON FACTIBILIDAD APROBADO		+				
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO		-		-		
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS AI		+				
EN CONCURSO DE OBRA	.100.000	+		+		
CON OBRAS EN EJECUCIÓN		1		+		
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS						
CRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO nea de conduccion Tilacancha tiene una longitu	i de 20.037.45 mi de tuberia PVC (L1= 6.000 mi DN 14"; L2= 7.000 mi; yL3= 7.037.45 mi DN=8"), u elecución ocasiono roturas en la linea de conducción antiqua originando que lovrese a esta tuberia.	v una antiquedad de 24 añ	ns Hacia fines dal año 2014	eo amazo a diservira		
na que a la fecha no se ha concluido y durante s fuccion se encuentra parcialemnte obstruida no	ou ejecución o casiono roturas en la linea de controleción arrigua originando que ingrese a esta tubería permitiendo el paso del caudal total para el cual fue diseñado, por lo que se requiere la identificación	material organico, utencific n de los tramos colmatados	es, y residuos de construccion s, limpieza y desatoro de esto	, obstruyendo parcialme s tramos.	nte el flujo del agua crux	ia captada. Actualm
	Descripción de los componentes					
	best-point de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.)	Total (St.)	
OPTMIZACION DE LA LINEA DE	CONDUCCION TILACANCHA DN 14" (Progresiva 3km+150 a 3km+232)					
1,0 TRABAJOS PRELIMINARES	h to Broad a grant to A a grant votal	+		-		
				+		
1,1 Excavacion en terreno semirocoso 1,2 Retiro de tubería de DN 14"		m3	246	21.37	5.257.02	

	Descripción de los componentes			Und	Cant.	PU (S/.)	Total (SI.)
	OPTMIZACION DE LA LINEA DE CONDUCCION TILACANCHA DN 14" (Progresiva 3km+150 a 3km	m+232)					
1,0	TRABAJOS PRELIMINARES						
1,1	Excavacion en terreno semirocoso			m3	246	21.37	F 057 4
1,2	Retiro de tubería de DN 14"			m	82	54.62	5.257,02
2,0	INSPECCION TELEVISIVA DE LA LINEA DE CONDUCCION (Progresiva 0km+000 a 4km+000)			T	- 02	34,02	4.478,84
2,1	Inspeccion Televisiva de la Linea de Conduccion Titacancha DN 14", L= 4.0 KM			m	4000	19.80	70.000.00
3,0	LIMPIEZA Y DESATORO DE LA LINEA DE CONDUCCION				4000	19,60	79.200,00
3,1	Limpieza e instalacion Televisiba y desatoro de la Linea de Conduccion Tilacancha DN 14", L= 4.0 KM			m	4000	40.04	160,160,00
4,0	TRABAJOS DE CIERRE	<del></del>	4000	40,04	160,160,00		
	Reposicion de 1.0 mt de tuberia de DN 14"		m	82	689.84	56,566,88	
4,2	4,2 Desinfeccion de tuberia DN 14" (inc. L=82m a cambiar).				400	7.96	
4,3	Relleno y compactacion con material propio			m m3	246	31.10	3.184,00 7.650.60
4,4	Acarreo y eliminacion de material excedente			m3	11,64	10,69	124,43
OSTO DIREC	270			-		-	316.621.77
SASTOS GENI	ERALES	×	8%			+	
TILIDADES		2000	5%		+	+	25.329,74
XPEDIENTE '	TECNICO	100000000000000000000000000000000000000	70				15.831,09
UPERVISIÓN		DOMESTIC OF THE PARTY OF THE PA	3%				9.498,65
			5%				15.831,09
DUCACIÓN S	ANITARIA						
IQUIDACIÓN 2%			2%				6.332,44
	UB TOTAL						389,444,78
3V	18%	25 (6)					70.100.06
OTAL			450000000000000000000000000000000000000	DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF	STATE OF THE PARTY		459.544.84

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

	Descripción de los componentes			SINVERSION			
			2		4.50	5	TOTAL
		×	×				
	OPTMIZACION DE LA LINEA DE CONDUCCION TILACANCHA DN 14°					-	
	OF THIS POOR DE LA LINEA DE CONOCCCION TIENCANCIAN DIN 14	156.969,27	159.652,50	-		-	316.621,7
STO DIREC	70					-	
		156.969,27	159.652,50				316.621,7
ASTOS GEN	ERALES	12.557,54	12.772,20				25.329,7
ILIDADES		7.848,46	7.982,63				15,831,0
PEDIENTE '	TECNICO	9.498,65					9.498,6
PERVISION		7.848,46	7.982,63				15.831,0
DUCACIÓN S	ANITARIA						10.001,01
QUIDACIÓN			6.332,44				6.332,44
UB TOTAL		194.722,39	194.722,39				389.444,78
٧	18%	35.050,03	35.050,03			-	70.100,00
DTAL		229.772,42	229.772,42				459.544,84

0

1

0

0

0 

0 0

0 

Fuente de Financiamiento	S/ INVERSION								
		2		4	5	TOTAL			
Recursos Propias	229.772,42	229.772,42				459,544,84			
TOTAL	229.772,42	229.772,42				459.544,84			
						100.044			

#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Año de entrada en operación

Descripción de los componen	ites			ANO							
				1	2	3	- Comment	5	TOTAL		
Detaile del componente:	Monto	Meses	Total				(*)				
								-			

#### COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)

Descripción de los componentes	S/ INVERSIÓN								
	1	2	3	4	5	TOTAL			
Recursos Propios									
TOTAL									

\* Cada costo adicional por componente debera ser presentado en función a un sustento de analisis de costos.

#### 2.0. PRESUPUESTO

- el retiro de la tuberia sera en la progresiva km =3+150
   la inspección es desde el km 0+00 hasta el km 4+00
   3.desinfección es de 400 ml









1.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN		MICOLOGY IS SECURED. COLONIAN MICOLOGY CONTROL OF THE PROPERTY			
	ANEXO 13				
	FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
NOMBRE DEL PROYECTO :	RENOVACIÓN DE MEDIDORES A ALTOS CONSUMIDORES	PROYECTO	NÚMERO	LETRA	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS EMUSAP - 06 - GC	6		
UBICACIÓN: POBLACIÓN BENEFICIARIA:	CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS 32,975 HABITANTES		-		1

GERENCIA GENERAL

GRENC PMINISTI FINAL

		DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSIÓN (S/)	CÓDIGO SNIP
*********	181	ENIDEA	Y		CODIOO SINI
GERENCIA	NZ.	EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
GENERAL		CON PERFIL APROBADO			
***********	10	EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
***************************************	15/	CON FACTIBILIDAD APROBADO		-	
	-11	EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS		-	
* EMUSAPS.A.	//	CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS		-	
EMUSAPS		EN CONCURSO DE OBRA		-	
		CON OBRAS EN EJECUCIÓN		-	
1		EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			
				1	

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO
La EPS EMUSAP S.A. en la actualidad tiene 1

Periodo	Unidades	%
1999 - 2014	42	40
2015 - 2019	63	60
700 - 4 - 4		

DE AGUA COMPANY

Rangos m3	Periódo de Instalación	Unidades	%
100 - 500	2008 - 2019	94	89.52
501 - 1000	2017 - 2019	6	5.71
1001 - 2000	2018	4	3.81
2001 - 5055	2018	1	0.95
T			

Cathe indificial que; de los 42 medidores para renovación. 22 han sido considerados en la ficha de inversion por la adquisición de 2706 medidores de 1/2°.
For lo que, en el presente PMO se esta programando para el primer año la adquisición de 20 medidores para los clientes mayores.

İTEM	Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)	
01	SEGURIDAD EN OBRA		THE CONTRACTOR STATES		\$/624,16	
01.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Glb	1	S/38,80	\$/38,80	
01.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO	Glb	1	\$/38,80	\$/38,80	
01.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	Glb	1	\$/46,56	\$/46,56	
01.04	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	Glb	1	\$/500,00	\$/500,00	
9KPOTA	RENOVACIÓN DE MEDIDORES				S/204,00	
0201	OBRAS PROVISIONALES				S/154.00	
01 02 P	CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES	Glb	20	\$/3.00	\$/60,00	
02 e1 02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Glb	20	\$/4,70	\$/94,00	
02.02	TRABAJOS PRELIMINARES				\$/50.00	
<del>02.02</del> .01	INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXIONES	Glb	20	\$/2,50	\$/50,00	
03						
03,01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO UNICO DE 1/2"	Und.	14	S/162,58	S/4.404,12 S/2.276,12	
03,02	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE DE 3/4*	Und.	2	\$/224,00	\$/448,00	
03,03	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDIDORES CHORRO MULTIPLE 1°	Und.	4	\$/420,00	\$/1.680,00	
COSTO DIRECT	0			0.420,00	\$/5.232,28	
GASTOS GENE	MLES			8,00%	S/418,58	
UTILIDADES				5,00%	S/261,61	
EXPEDIENTE TE	CNICO			3,00%	S/156.97	
SUPERVISIÓN				5,00%	S/261,61	
EDUCACIÓN SANITARIA						
LICOURACION					S/261,61 S/104,65	
SUB TOTAL				2,00%		
					\$/6.697,32	
TOTAL				18,00%	S/1.205,52	
1				Maria Cara Cara Cara Cara Cara Cara Cara	\$/7.902,84	

DE EJECUCIÓN					Año de Ejecución:	1
	100%					
Descripción de los componentes			S/ INV	ERSION		
					5	TOTAL
SEGURIDAD EN OBRA	\$/624,16	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/624,16
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	S/38,80	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/38,80
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO	\$/38,80	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	
SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	\$/46,56	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00	S/46,56
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	\$/500,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00		\$/500,00
RENOVACIÓN DE MEDIDORES	\$/204,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00		\$/204,00
OBRAS PROVISIONALES	S/154,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00		S/154,00
CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES	\$/60,00	\$/0,00	\$/0.00			\$/60,00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	S/94,00	\$/0.00	S/0.00			\$/94,00
TRABAJOS PRELIMINARES	\$/50,00					S/4.454.12
INSPECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CONEXIONES	\$/50,00	\$/0,00	\$/0,00			\$/50,00
	Descripción de los componentes  SEGURIDAD EN OBRA  EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL  EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVO  SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD  CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  RENOVACIÓN DE MEDIDORES  OBRAS PROVISIONALES  CARGUIO Y DESCARGUIO DE MATERIALES  MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS  TRABAJOS PRELIMINARES	Descripción de los coimponentes   1	100%	Descripción de los componentes   100%	100%   STINVERSION	100%   SI NVERSION

03	COMPRA DE MEDIDORES, ACCESO	ORIOS, MARCO Y	TAPA				\$/4.404,12	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/4,404,1		
03,01	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDI	IDORES CHORRO	UNICO DE 1/2"				5/2.276.12	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/2.276,1		
03,02	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDI	DORES CHORRO	MULTIPLE DE 3/4°				S/448,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/448,0		
03,03	COMPRA E INSTALACIÓN DE MEDI	DORES CHORRO	MULTIPLE 1"				\$/1.680,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/1.680,0		
COSTO DIRE	есто						\$/5.232,28	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	8/5.232,2		
GASTOS GE	NERALES					8,00%	\$/418,58	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/418,5		
UTILIDADES						5,00%	S/261,61	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/261,6		
EXPEDIENTE	TÉCNICO					3,00%	S/156,97	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/156,9		
SUPERVISIÓ	N					5,00%	S/261,61	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/261,6		
EDUCACIÓN	SANITARIA					5,00%	S/261,61	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/261.6		
LIQUIDACIÓN	1					2,00%	\$/104,65	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/104,6		
SUB TOTAL							\$/6.697,32	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/6.697,3		
IGV						18,0%	S/1.205,52	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/1.205.5		
TOTAL							\$/7.902,84	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/7.902.84		
									20,00	30,00	570,00	3/1.902,8		
FINANCIAMIE	NTO				t di									
İTEM	A NAME OF STREET					<b>发展的</b>	SI INVERSIÓN							
I I EM			Fuente de Fin	anciamiento			1	2	3	4	5	TOTAL		
Recursos Prop	nios						S/6.697,32	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/6.697,32		
TOTAL							\$/6.697,32	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	ALCOHOLD CONTRACTOR			
10176							Grossian	310,00	370,00	3/0,00	\$/0,00	\$/6.697,32		
OPERACIÓN '	Y MANTENIMIENTO													
Año de entrad	da en operación													
ITEM			Descripción de lo	s componentes				September 1	ANO					
01.01.							1	2	310225	4	5	TOTAL		
01.01.														
01.03.														
01.04.														
01.05.	COSTOS ADICIONAL	ES ASOCIADOS	I A OPERACIÓN	V MANTENIMIEN	TO (De esse el esse)									
			TEA OF ENGLISH	1 MANTENIMIEN	TO (De ser er caso)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
İTEM			Descripción de lo	s componentes			S/ INVERSIÓN	,				A STATE OF THE PARTY OF		
Recursos Prop	pios						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL		
TOTAL							1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
Cada seeta a	distant no company debases							-						
	dicional por componente debera ser presen  O Y PRESUPUESTO	itado en función a u	n sustento de analis	sis de costos.										
	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7													
Costos para la	Renovación de Medidores a los Altos C Detalle													
Medidor de 1/2		P.Unit. S/ 95,00	Sub-total 162,58	Cantidad 14	Total S/	070.10								
Accesorios		8,08	102,00	19		276,12								
Marco y Tapa		21,50												
costo de instal		38,00												
Medidor de 3/4		150,00	224,00	2		448,00								
Accesorios		14,50	-											
farco y Tapa costo de instala	ación	21,50 38,00			-									
fedidor de 1"		320,00	420,00	4	-	680,00								
ccesorios		32,00	720,00		1.	000,00								
farco y Tapa		30,00			+									

4.404,12



Total

000



20





1.0.FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN				
	ANEXO 13			-
	FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN			
NOMBRE DEL PROYECTO :	EQUIPAMIENTO COMERCIAL	PROYECTO	NÚMERO	LETRA
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	RECURSOS PROPIOS	EPS EMUSAP - 05 - GC	5	
	CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS 32,975 HABITANTES			

DESCRIPCIÓN	FECHA	INVERSIÓN (S/)	CÓDIGO SNIP
EN IDEA	Y		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO
En la EPS EMUSAP S.A. actualmente se vienen implementando mejoras a los procesos de la gestión comercial relacionados a las sigui-

Sin embargo, en la actualidad la EPS no cuenta con el equipamiento necesario para afrontar estas nuevas implementaciones, siendo necesario la adquisición de los siguientes activos fijos:

Vehículos motorizados que serán utilizados para reforzar la supervisión y levantamiento de información de campo.
 Mobiliario que será utilizado para implementar al personal encargado de la actualización catastral y atención de los reclamos de alcance comercial relativos a la facturación.

Por lo que, en el presente PMO se ha programado en el primer año el equiparniento comercial; con la finalidad de contar con las herramientas necesarias para deserrollar las actividades de la gestión comercial.

İTEM	Descripcion de los componentes	Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)
01.03.	COMPRA DE MUEBLES DE OFICINA (ARCHIVADORES, ESTANTES)	Und	2	S/500,00	\$/1,000,00
01.04.	COMPRA DE MOVILIDADES PARA LA SUPERVISIÓN (MOTO LINEAL)	Und	2		
COSTO DIRECT	0	- du	\$ 100	\$/12.450,00	S/24.900,00 S/25.900,00
GASTOS GENE	RALES			0.000	
JTILIDADES				0,00%	S/0,00
XPEDIENTE TÉ	CNICO			0,00%	\$/0,00
				0,00%	\$/0,00
SUPERVISIÓN				0,00%	\$/0,00
EDUCACIÓN SA	NITARIA			0,00%	\$/0,00
IQUIDACIÓN				0,00%	\$/0,00
SUB TOTAL					\$/25.900,00
GV				49.000	
TOTAL				18,00%	\$/4.662,00 \$/30.562,00

CRONOGRAMA	DE EJECUCIÓN			***************************************	A	vño de Ejecución:	1
İTEM	Descripcion de los componentes			S/ INVERSIÓ	N		
	District and the second		2		4	5	TOTAL
01.03.	COMPRA DE MUEBLES DE OFICINA (ARCHIVADORES, ESTANTES)	BU 000 00				A CONTRACTOR AND	

							TOTAL
01.03.	COMPRA DE MUEBLES DE OFICINA (ARCHIVADORES, ESTANTES)	\$/1.000,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0.00	\$/1.000,00
01.04.	COMPRA DE MOVILIDADES PARA LA SUPERVISIÓN (MOTO LINEAL)	\$/24.900,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/24.900,00
COSTO DIRECT	то	\$/25.900,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/25.900,00
SASTOS GENE	RALES 0,00%	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
JTILIDADES	0,00%	\$/0,00	\$/0,00	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
EXPEDIENTE T	ÉCNIÇO 0,00%	S/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
SUPERVISIÓN	0,00%	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
DUCACIÓN SA	ANITARIA 0,00%	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00
JQUIDACIÓN	0,00%	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	S/0,00
SUB TOTAL		\$/25.900,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/25.900,00
gv	18,0%	\$/4.662,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/4.662,00
		RESIDENCE AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF THE P	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	-		Manager and Control of the Control o	

TOTAL					\$/30.562,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/30,562,0
FINANCIAMIENTO	The second second									
				No. of the last of						THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T

ITEM Fuente de Financiamiento			S/ INVERSI	DN		
	1	2			5	TOTAL
Recursos Propios	\$/25.900,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/25.900,00
TOTAL	8/25.900,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/0,00	\$/25.900,00

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Santa Parent						
			-				

ño	de	entrada	en	operación	
			NO 169		

	ITEM	Descripción de los componentes			ANO	<b>公园中学</b> 及6年前	STORY OF THE	September 1985
	01.04	Combustible para Mobilidad	1	2	3	4 25 20 20	5	TOTAL
	01.05.	Mantenimiento de Mobilidad			5.568,00	5.568,00	5.568,00	27.840,00
1.500,00 1.500,00 1.500,00 1.500,00 7	TOO STREET		1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	7.500,00
COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (De ser el caso) 7.068,00 7.068,00 7.068,00 7.068,00 7.068,00 35.		COSTOS ADICIONALES ASOCIADOS A LA OPERACION Y MANTENIMIENTO (De ser el caso)	7.068,00	7.068,00	7.068.00	7.068.00	7 068 00	35.340,00

ITEM	Descripción de los componentes	S/ INVERSION		Status Inches			
				3	4	5	TOTAL
Recursos Propios	DE AGUAÇA	7.068.00	7.068,00	7,068,00	7.068,00	7.068,00	35,340,00
TOTAL	SERV. CO. TARK	7.068,00 /	7.068,00	7.068.00	7.068,00	7.068.00	
	11 90 1	13 11/170	1.000,00	7.000,001	7.000,00	7.068,00	35.340,00









\* Cada costo adicional por componente debera ser presentado en función a un sustento de analisis de costos 2.0. METRADO Y PRESUPUESTO

-

--0

Presupuesto de Equipamiento

Equipos	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Area Usuaria
Movilidades (moto lineal)	2	12.450,00	24,900,00	Catastro y Micromedición
Muebles (escritorio, Stantes)	2	500,00		Catastro y Micromedición
Total	4	12.950.00	25.900.00	

Materiales	Unid/Año	Costo Anual	Costo Anual por 2 Unidades	Area Usuaria
Combustible para Mobilidad	2	2.784.00	5.568.00	Catastro y Micromedición
Mantenimiento de Mobilidad	2	750,00		Facturación
Total		3 534 00		

Presupuesto de Combustible y Mantenimiento de Motos (Por cada 1000 km)

Item	Unid/Año	Costo Unitario	Costo Anual	Costo Anual por 2 Unidades
Combustible (GI)	192	14,50	2.784.00	5.568,00
Mantenimiento (Und.)	5	150,00	750,00	1.500,00
Total		164,50	3.534,00	7.068.00









#### ANEXO 5 Fichas de Costos Incrementales

## CONSOLIDADO DE COSTOS INCREMENTALES

## RESUMEN DE COSTOS INCREMENTALES POR LAS TRANSFERENCIAS DE OTASS

CODIGO	DESCRIPCIÓN DEL COSTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
IND OA	MANITONIA						
1	MAN I ENIMIEN I O DE LOS EQUIPOS DE CONTROL DE PERDIDAS	,	4 820	A 820	000 F	000 1	0000
CO CINI			1.020	4.020	4.020	4.820	19.280
1	MAN I ENIMIENTO Y OPERACION DE CAMION CISTERNA	13 937 00	27 874	N78 7C	17 077	27 874	407 400
INIC OS	AAANITENIATINI OO OO OO OO OO OO OO OO OO OO OO OO OO	00100	10:13	10.12	410.17	410.17	125.433
20-0AII	MAN I ENIMIENTO I OPERACION DE EQUIPAMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION OPERATIVI	59 674 11	59 674	50 674	50.674	50 074	10000
INC DA	-	111111111111111111111111111111111111111	+10.00	4/0.60	93.074	93.674	288.3/1
10001	MAN ENIMIENTO I OPERACION DE CAMIONETAS, CAMION Y VOLQUETE	68 399 19	100 708	100 708	400 708	100 700	474 000
INC.05	MANTENIMENTO DE 04 EL FOTBODOMBAO COMO CONTROL DE CONTR		001:001	100.1	100.100	100.700	471.233
	MININI ENTING DE 04 ELECTROBOMBAS CON SUS 02 TABLEROS DE CONTROL	8 000 00	16,000	16,000	16,000	46,000	20000
INCOR	MANITENIMIENTO DE COMPOSEDADO		000	000:01	10.000	10.000	72.000
1	MAN ENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPOTO	4 000 00	4 000	4 000	4 000	4 000	000
			000:1	000.+	4.000	4.000	20.000

## RESUMEN DE COSTOS INCREMENTALES OPERACIONALES

1.006.316

213.076

213.076

213.076

213.076

154.010,30

TOTAL COSTO INCREMENTAL POR FICHAS OTASS

CODIGO	DESCRIPCIÓN	AÑO 1	Años	ALION	000		
10 014		- ONE	ANOL	ANOS	ANO 4	ANO 5	TOTAL
INC-07	CALIBRACION DE MACROMEDIDOR ( 01 macromedidores)	0000000	40 500	00107	000		
00 0141	A ( T	00,000.175	000:01	10.500	10.500	10.500	49.000
INC-08	ACTUALIZACION DEL CATASTRO TECNICO	C/80 661 02	100 005	400 005	100000	10000	
		26,100.60/0	100.000	108.685	108.685	108.685	524.401
	TOTAL COSTOS INCREMENTALES OPERACIONALES	\$/96,661.92	119.185	119 185	110 125	110 105	E70 404
					201.00	2.00	0.00

## RESUMEN DE COSTOS INCREMENTALES INSTITUCIONALES

				)			
CODIGO	DESCRIPCION DEL COSTO	AÑO 1	AÑO	Años	4000		
INIC OF	INODEMENTO OF DEMINISTRATION OF THE PROPERTY O	- ONE	ANOZ	ANOS	ANO 4	ANO 5	TOTAL
50-0NI	INCREMENTO DE REMONERACIONES DE PERSONAL DE LA EPS EMUSAP S.A.	00 0/8	130 127	120 107	020 020	030 000	000
IND 40		00,00	130.121	130.121	200.233	567.007	180.760
	I HOWOLGACION DE SUELDOS A PERSONAL DE CONFIANZA (DS 008-2015-VIVIENDA)	0000			400 000	00000	000
** 0141	( )	00,000			130.200	130.200	260.400
II-SNI	CONTRATACION DE NUEVO PERSONAL PARA MEJORA DE LA GESTION SEGÚN CAP	5/53 380 86	103 006	100 404	774 474	100007	
C 141		00,000,000	103.330	100.424	BCC.171	182.694	6/2.064
ZI-ONI	SEGURO PAI RIMONIAL	5/71 003 53	C/71 002 E2	C/74 000 E0	074 000 50	07.000 11.0	1
OF CIVI	FODTAL FORMITATION OF COMMISSI	00,000,170	571.1.033,33	5/11.093,33	5/11.093,53	5/71.093,53	355.468
21-02-13	FOR I ALECTIMIEN TO DE CAPACIDADES	S/18 900 00	38 000	25 250	2000	1000	000
		00,000,00	30.300	23.630	670.91	13.025	112.500
	I OTAL COSTOS INCREMENTALES INSTITUCIONALES	8/143.383.39	344.116	387 295	649 131	857 288	9 404 409

## RESUMEN DE COSTOS INCREMENTALES COMERCIALES

001000							
CODICO	DESCRIPCION DEL COSTO	AÑO 1	AÑOS	AÑO 2	1000	2000	
INIO 44			7000	SONE S	ANO 4	ANO 5	OIAL
110-14	INC-14   LERCERIZACION DE LA COBRANZA EN LA GESTION COMERCIAL DE EMUSAP S.A.	5/51 000 00	51 000	61,000	000	000	110
INIO 4E	AOTHALIA CAN CALLANTA	00,000.1000	000.10	000.10	000.16	000.16	000.662
INC-13	INC-13 ACTUALIZACION DINAMICA DEL CATASTRO COMERCIAL	S/41 977 65	44 070	44.070	040 040	010 77	000
07 0141		00,110.110	41.310	41.3/0	41.978	41.9/8	209.888
INC-16	MAN LENIMIENTO PREVENTIVO DE MEDIDORES (VERIFICACIÓN PERIÓDICA)	S/48 701 80	40 700	40 700	00107	001	
		00,107.0470	40.102	40./02	48.702	48./02	243.509
	TOTAL COSTOS INCREMENTALES COMERCIALES	8/141.679,45	141.679	141.679	141 679	141 679	708 307
				200	20:11	0001	160.001













## COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD DE ESTRATEGIAS Y PROCESOS

CODIGO         AÑO 1         AÑO 2         AÑO 2         AÑO 3           INC-17         ESTRATEGIA DE LIMPIEZA DE COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS         \$/62.348,31		COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD DE ESTRATEGIAS Y PROCESOS	UIDAD DE ESTA	KATEGIAS Y F	ROCESOS			
ESTRATEGIA DE LIMPIEZA DE COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS         SECUNDARIOS         ANDITOREO           COSTOS INCREMENTALES ADMINISTRATIVOS         15.603         15.600         15.600           MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA VMA         S/1782.600         138.260         1           GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         138.260         67.340         67.340           PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC         S/232.540,00         62.120         62.120           MRSE         S/94.896,00         8/18.000,00         8/18.000,00         8/18.000,00           INTEGRACION DE PROCESOS         S/10.00         S/18.000,00         8/18.564,31         8/14.58,00	CODIGO	DESCRIPCION DEL COSTO	AÑO 1	Años	Años	. 200		
Signature   Sign	INC 17	ECTDATEDIA DE INDIETA DE COMPONENCIO	CAR	ANOZ	ANO3	ANO 4	ANO 5	TOTAL
COSTOS INCREMENTALES ADMINISTRATIVOS         S/47.600,000         13.00         13.00           MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA VMA         S/138.260,00         138.260         1           GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         138.260         67.340         67.340           PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC         5/232.540,00         62.120         62.120           MRSE         S/94.896,00         8/18.000,00         8/18.000,00         8/18.000,00           INTEGRACION DE PROCESOS         S/18.000,00         8/18.000,00         8/18.000,00         8/18.564,31         8/		ESTIMATEGIA DE CIMPIEZA DE COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS	\$/62.348.31	S/62 348 31	S/62 348 31	C/R2 248 24	6 080 0310	044 740
MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA VMA         S/47.600,00         15.600           GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         S/232.540,00         67.340           PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC         S/28.536,00         62.120           MRSE         S/94.896,00         94.896           INTEGRACION DE PROCESOS         S/0,00         S/18.000,00           TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD         S/604.180,31         S/458.564,31         S/458.564,31         S/458.564,31         S/458.564,31         S/458.564,31	INC-18			0,010.300	16,040,200	3/02.340,31	3/02.346,31	311./42
MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA VMA         MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES PARA VMA         138.260         138.260         1           GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         S/232.540,00         67.340         67.340         67.340           PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC         S/28.536,00         62.120         62.120         62.120           MRSE         S/94.896,00         8/18.000,00         8/18.00         8/18.00           INTEGRACION DE PROCESOS         S/18.000         8/18.00         8/18.00           TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD         S/604.180,31         8/458.564,31         8/43.51		т	8/47.600,00	15.600	15 600	15 600	15 800	440.000
GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         138.260,00         138.260,00         138.260,00         138.260,00         138.260,00         138.260,00         138.260,00         138.260,00         67.340         138.260,00 <td>INC-19</td> <td>MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGLIAS RESIDITALES DADA VAMA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>000:01</td> <td>13.000</td> <td>110.000</td>	INC-19	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGLIAS RESIDITALES DADA VAMA				000:01	13.000	110.000
GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         67.340         62.120         62.120         62.120         62.120         62.120         62.120         62.120         62.120         62.120         67.380         67.896         6		ANA AND THE TOTAL OF THE TOTAL	5/138.260,00	138.260	138 260	138 260	138 260	204 200
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC   67.340   67.340   67.340   67.340   62.120   62	INC-20	GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - GRD	00000			003:001	130.200	006.180
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC         S/28.536.00         62.120         C2.120           MRSE         S/94.896.00         94.896         94.896           INTEGRACION DE PROCESOS         S/18.000.00         S/18.000.00         S/18.000.00           TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD         S/604.180,31         S/458.564,31         S/4458.564,31         S/4458.564,31         S/4458.564,31         S/4458.564,31			5/232.540,00	67.340	67.340	67 340	67 340	501 900
MRSE         S/28.536,00         62.120           INTEGRACION DE PROCESOS         S/94.896,00         94.896           INTEGRACION DE PROCESOS         S/0,00         S/18.000,00           TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD         S/604.180,31         S/458.564,31         S/443.5		PLAN DE CONTROL DE CALIDAD - PCC	0000			0.00	01:01	006.100
MRSE         S/94.896,00         94.896         94.896         97.896         97.806         87.800         87.8	ı		5/28.536,00	62.120	27.120	62.120	27 120	207 018
INTEGRACION DE PROCESOS	INC-22	MRSE	000000000	000				20.702
IN LEGRACION DE PROCESOS S/0,00 S/18.000,00 S/18.000,00 TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD S/604.180,31 S/458.564,31	00 014		5/84.896,00	94.896	94.896	94.896	94.896	474 480
S/604.180,31 S/458.564,31	INC-Z3	IN LEGRACION DE PROCESOS	00 0/5	0/10 000 00	000000000	0000000		
S/604.180,31 S/458.564,31			00,000	3/16.000,00	5/36.000,00	5/38.000,00	8/38.000,00	132.000
of colons in		TOTAL COSTOS INCREMENTALES DE CONTINUIDAD	\$/604.180,31	\$/458.564.31	S/443 564 31	S/478 564 24	CIAA2 BEA 24	010 400 404 60
				101100000	0,100.01.0	0/4/ 0:004,01	0/443.304,31	5/2.428.43/,53

6.897.744

1.574.771

1.601.636

1.304.800

1.276.621

1.139.915,37

TOTAL



## LETRA NÚMERO INC-01 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL DE PERDIDAS

#### SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad el Area de Operación y Mantenimiento, es la encargada de dirigir, programar y ejecutar el control de perdidas de agua, para lo cual se complementó el equipamiento del area con la adquisicion de un caudalimetro, detector de tuberias, geórono acustico y data logger, con la finalidad de incrementar la detección de fugas de agua no visibles y conexiones clandestinas en el ambito de EMUSAP, disminuyendo el agua no facturada y la detección de conexiones clandestinas. Sin embargo es necesario la implementación de una ficha de mantenimiento de los equipos adquiridos para garantizar la operación continua de dichos equipos.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

cuando se tiene que atender estos eventos. Producto de la implementacion de la ficha de adquisicion de equipos para reponteciar las funciones del area de operaciones, EMUSAP se comprometio a realizar el mantenimiento de los equipos, así mismo los recursos que se recuperen con esta accion se destinaran para mantener la sostenibilidad del programa de control de perdidas de agua potable, también se comprometio a realizar el protocolo de operacion y funcionamiento de control de perdidas para la reduccion del agua no contabilizada. Esta ficha permitira ejecutar el mantenimiento preventivo de los equipos adquiridos, para garantizar su uso durante la vida util del Es necesario optimizar el tiempo de atención de las fugas no visibles en las redes de distribución de agua potable de la ciudad, para reducir no solo los volumenes de agua no facturada, sino tambien reducir gastos operativos nismo en las mejores condiciones operativas.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES :

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL DE PERDIDAS

	SCHOOL SECTION AND SECTION SEC	STREET, STREET	ALC: A COMPANY OF THE PARTY OF					
Descripción	Cantidad	P. UNIT.		4	INVERSIÓN S/			
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento de los equipos de control de perdidas	1	g <sub>p</sub>	8/0,00	8/4.820,00	8/4.820,00	\$/4.820,00 \$/4.820,00 \$/4.820,00	8/4.820,00	8/19.280,00
TOTAL			8/0,00	8/4.820,00		S/4.820,00 S/4.820,00 S/4.820,00 S/19.280,00	8/4.820,00	8/19.280,00











# COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

INC-02 2

0

NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE CAMION CISTERNA

#### SITUACIÓN ACTUAL

EMUSAP tiene una poblacion beneficiada de 29,648 habitantes, en su ambito de aplicación presentan roturas en redes principales, fluctuaciones en la energia electrica y cortes intempestivos, ausencia de generadores de respado, estaciones de bombeo que dejan de operar por estar deteriodadas, los tiempos de mantenimiento y reintalación demoraban de 4 a 5 días. Las distancias de las localidades mas alejadas y el número de la poblacion afectada con falta de agua, hacen necesario el empleo de camiones cisterna de adecuada capacidad de carga de agua y facil maniobra. Por ello se tramitió la adquisición de un camion cisterna de 5000 galones el cual permitirá solucionar lo indicado, siendo necesario tambien considerar su operacion y mantenimiento.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para garantizar la operatividad del camion cisterna, es necesario contar con una ficha de operación y mantenimiento, el cual permita cubrir las necesidades operativas para su ideal funcionamiento y asi mejorar la atencion en casos de emergencias y contingencias, garantizando el abastecimiento del agua potable, minimizando los riesgos de desabastecimiento a la poblacion. Este ficha debe considerar gastos de chofer, combustible, mantenimiento y seguro.

#### GEREDON POTAGE A MEICACIÓN EXACTA UBICACIÓN : P UNIMERO DE H POBLACIÓN BE

## BICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE CAMION CISTERNA



Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento y operación de Camina Cistamo		And the second s		The second secon				
marical market of operation of carried objection	-	gg	8/13.937,00	8/27.874,00	8/27.874,00	8/27.874,00	\$/27.874,00	\$/125.433,00
								waite of manufactual formal formal manufactual and a second secon
		-		The second secon	A STATE OF THE PROPERTY OF THE	The state of the s		
TOTAL			8/13.937,00	\$/27.874,00	\$/27.874.00	S/27.874.00		S/27.874.00 S/125.433.00

# COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

LETRA	
NÚMERO	ო
	INC-03

.

0

# MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION OPERATIVA

#### SITUACIÓN ACTUAL

servicios de saneamiento de agua y alcantarillado, esta adquisicion de equipos trae consigo la implementacion de una ficha de mantenimiento a los mismos, que permita su operatividad en el tiempo. Actualmente se cuenta con Anualmente la división de mantenimiento formula la programación de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en el sistema de agua y alcantarillado, debido a las multiples reparaciones que se tienen que atender; para esto se implemento una ficha que contiene la adquisición de diversos equipos grandes y livianos que permitiran mejorar las atenciones por las emergencias suscitadas, de tal manera que se optimice la prestación de los los siguientes equipos recientemente adquiridos como son retroexcavadora, motobombas, amoladora, rotomartillo, compactadora, cortadora de pavimento, generador electrico, hidrolavadora, torre de iluminacion, minicargador multipropositos, mezclador de concreto, georadar/geolocalizador mapeador de tuberias y generador electrico.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La adquisicion de equipos grandes y livianos para atender las emergencias y cumplir con los mantenimientos operativos de la infraestructura sanitaria nos obliga a programar las actividades de operacion y mantenimiento de dichos equipos, para garantizar su operatividad, por ello consideramos en la presente ficha los costos de operador o conductor, combustible, mantenimiento preventivo y seguro.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION OPERATIVA



	Cantidad P. UNIT.			INVERSION S/			
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas							
Mantenimiento vicariani de amina				The second secon			
The restriction of operation of equipos	Gb	\$/59.674,11	\$/59.674,11	S/59.674,11 S/59.674,11 S/59.674,11 S/59.674,11 S/298.370.55	\$/59.674,11	\$/59.674,11	\$/298.370.55
			Name of the Owner, where the Parket of the P			The state of the s	And in contrast of the contras
IOTAL		\$/59.674,11	5/59.674,11	S/59.674,11 S/59.674,11 S/59.674,11 S/59.674,11 S/298.370,55	\$/59.674,11	5/59.674,11	\$/298.370,55







## LETRA NÚMERO COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE CAMIONETAS, CAMION Y VOLQUETE

#### SITUACIÓN ACTUAL

La adquisicion de los vehículos camionetas 4 x 4, camion doble cabina y volquete de 3 toneladas, permitirá al personal operativo desplazarse a los compenentes del sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado atendiendo las diversas necesidades y ocurrencias de carácter operacional, la flota vehícular que se tenia era insuficiente y obsoleta. Por todo ello es necesario implementar una ficha de operacion y mantenimiento de estos vehículos que permitiran garantizar su operatividad y atencion oportuna en la prestacion de los servicios de saneamiento.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Para garantizar la operatividad de los vehiculos adquiridos, es necesario contar una ficha de operación y mantenimiento, la cual permita cubrir las necesidades operativas para su ideal funcionamiento y asi mejorar la atencion en casos de emergencias y contingencias, garantizando el abastecimiento del agua potable y el servicio de alcantarillado. Este plan debe considerar gastos de operador, conductor o chofer, combustible, mantenimiento y seguro.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES

POBLACIÓN BENEFICIADA: La poblacion de Chachapoyas

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE CAMIONETAS, CAMION Y VOLQUETE

	CONTRACTOR SOCIETA CONTRACTOR SO	NO PRINCIPALITATION OF THE PRI	STATE OF THE PERSON NAMED AND POST OF THE PERSON NAMED IN COLUMN NAMED IN COLU	MACHINE STREET, STREET				
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento y operación de Camionetas	2	Gb	\$/54.135.00	8/72.180.00	S/72 180 00	8/72 180 00	8/72 180 00	00 400 04010
Mandoning	And other Designation of the Party of the Pa	A STATE OF THE PERSON NAMED OF THE PERSON NAME			00,00	00,001.3	00,000	3/342.033,00
Manie III III o y operación de Camion	-	g	S/8.242,24	\$/16.484,47	S/16.484,47	\$/16.484,47	\$/16.484.47	\$74.180.13
Mantenimiento y operación de Volquete	-	Gb	8/6.021.96	\$/12.043.91	\$/12.043.91	5/12 043 91	\$112,043,94	CIEA 107 64
							0,010,01	0,04.101,01
				and the same of th				
TOTAL			\$/68.399,19	\$/68.399,19 \$/100.708,39		S/100.708,39 S/100.708,39 S/100.708.39 S/471.232.75	\$/100.708.39	\$/471.232.75







#### LETRA NÚMERO 2 INC-05 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

0

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO DE 04 ELECTROBOMBAS CON SUS 02 TABLEROS DE CONTROL

#### SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad la division de mantenimiento de EMUSAP cuenta con 02 casetas de bombeo (Asilo de Ancianos y Urb. Pedro Castro Alva) las cuales requerian cambio de electrobombas y sus trableros electricos, por lo cual se implemento una ficha que contemplaba la adquisicion de dichos equipos, por lo tanto es necesario programar los mantenimiento de dichas bombas y tableros que permitan garantizar la operacion de dichos equipos, por lo tanto es necesario programar los mantenimiento de dichas bombas y tableros que permitan garantizar la operacion de dichos equipos, por lo tanto es necesario programar los mantenimiento de dichas du partena de bomba y la prestacion continuo de los servicios de agua potable.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se implementa esta ficha de mantenimiento de 04 electrobombas y 02 tableros electricos, para minimizar el impacto negativo en la continuidad del servicio de agua, ante las interrupciones de servicio presentadas, así como tambien para incrementar los niveles de cobertura de servicio, sobretdo en las partes altas de Chachapoyas. Los equipos mencionados habian sido reemplazados por su desgaste y haber superado su vida util.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES :

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE 04 ELECTROBOMBAS CON SUS 02 TABLEROS DE CONTROL

	and a finishment of the first o	DATE OF THE PROPERTY OF THE PR		The state of the s				
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			10101
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	IOIAL S
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento preventivo de electrobomba y tableros de control	1	Gb	8/8.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/72.000,00
TOTAL			8/8.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/16.000,00	8/72.000,00









NÚMERO LETRA	ဖ
	INC-06
	COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

0 0 

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO

#### SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad se adquirio equipos de computo por renovación y reposicion, buscando optimizar el funcionamiento de los sistemas administrativos, se compro los siguientes equipos: Computadoras, servidor, escaneres, impresoras, licencias y switch, por lo tanto es necesario programar los mantenimiento de dichos equipos que permitan garantizar la operatividad de los sistemas de EMUSAP.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se implementa esta ficha de mantenimiento de 04 electrobombas y 02 tableros electricos, para minimizar el impacto negativo en la continuidad del servicio de agua, ante las interrupciones de servicio presentadas, así como tambien para incrementar los niveles de cobertura de servicio, sobretodo en las partes altas de Chachapoyas. Los equipos mencionados habian sido reemplazados por su desgaste y haber superado su vida util.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO

	The state of the s	NAME AND ADDRESS OF TAXABLE PARTY OF TAX						
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			10 10202
		ls.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	OIAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento preventivo de equipos de computo	-	Gb	8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	\$/20.000,00
TOTAL			8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	8/4.000,00	8/20.000,00







		NÚMERO	LETRA	_
COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO	INC - 07	7		
NOMBRE DEL PROYECTO :			MEDICAL STATEMENT OF STATEMENT	

CALIBRACIÓN DE MACROMEDIDORES (03 macromedidores)

## NTUACIÓN ACTUAL

La EPS EMUSAP SA cuenta con 02 macromedidores operativos (electromagneticos) ubicados uno en una de las lineas de salida (8") del reservorio R2 (1,000 M3), y el otro a la salida de la Planta de Tratamiento de Agua Potable El Prado, los cuales es necesario mantener calibrado para así poder controlar el flujo en la producción de agua potable en su ámbito de intervención, reduciendo perdidas y logrando un uso eficiente del recurso hídrico, y reduciendo costos. Así mismo se ha adquirido un macromedidor de 8" el cual se proyecta sea instalado en la segunda salida del reservorio R2.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Calibracion de los macromedidores existentes y adquirido del sistema de agua potable de la ciudad de Chachapoyas.

BICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas NUMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE; METRADO; MATERIALES; COSTOS

			Perfectional by College Colleg	The State of the S		The second secon	The second secon		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	INTERVENCION	P. UNIT.			S/ INVERSIÓN			
		ES AL ANO	S/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	SOLES S/
Mantenimiento									
Calibración de macromedidores	3	1.00	8/3.500.00	8/7.000.00	8/10 500 00	8/10 500 00	2/10 500 00	0/10 500 00	C/40 000 00
						0000	00,000	00,000	3/40.333,30
IOIAL				8/7.000,00	\$/10.500,00	8/10.500.00	8/10.500.00	S/10.500.00	86 666 87/5
				Agricultural designation of the second secon	The state of the s	The same of the sa		20102011	000000



COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO 8			NÚMERO	LETRA
	COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO	INC-08	00	

NOMBRE DEL PROYECTO

0

ACTUALIZACION DINAMICA DEL CATASTRO TECNICO.

#### SITUACIÓN ACTUAL

OTASS viene elaborando un programa para apoyar a las EPS para la elaboración de un Catastro Técnico, en este caso de acuerdo al convenio N°010-2020/EPS EMUSAP SA OTASS. OTASS proporcionara el personal y equipamiento que realizara la geodesia y fotogrametría, así como la entrega de los archivos digitales de cartografía y topogafía al finalizar el proceso. La información de planos de las infraestructuras existentes será proporcionada por EMUSAP; se estima que para fines del presente año se disponga de esta información.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Una vez que se disponga de la información proporcionada por OTASS, EMUSAP realizara la actualización constante la cual consiste en tomar la información de los trabajos de reparación de tuberías la cual ingresara como base de información al catastro técnico para su actualización; se estima que EMUSAP al mes realiza unas 20 reparaciones (agua y desague) en las cuales el Tecnico ira y recolectara la información. Así mismo se programara zonas de trabajo para realizar en forma coordinada con el área operativa 8 calicatas mensuales que ayudaran a tener un catastro actualizado.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

**EPS EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS** UBICACIÓN

8.296 NÚMERO DE HABILITACIONES:

32,975 HABITANTES POBLACIÓN BENEFICIADA:

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO ACTUALIZACION DINAMICA DEL CATASTRO TECNICO.

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/	ADDODATE SERVICE SERVI		TOTAL 6/
		/9	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	6 2 6
Localidad de Chachapoyas								
Personal GIS	Glb	\$/33.102,12	\$/33.102,12	8/44.909,64	\$/44.909,64	8/44.909,64	\$/44.909,64	\$/212.740,68
Autocad Sofware	Und	8/5.915,00	\$/5.915,00	8/5.915,00	\$/5.915,00	8/5.915,00	8/5.915.00	8/29.575.00
Computadora	Und	8/6.199,80	8/6.199,80					8/6.199,80
Utiles de Oficina (impresora, escritorio, hojas)	Dud	8/2.700,00	8/2.700,00	8/1.800,00	8/1.800,00	8/1.800,00	8/1.800,00	8/9.900,00
Actualizacion dinamica	Glb	8/11.520,00	8/11.520,00	8/11.520,00	\$/11.520,00	8/11.520,00	8/11.520,00	8/57.600,00
Tecnico	Glb	\$/30.225,00	\$/30.225,00	8/44.540,04	8/44.540,04	8/44.540,04	8/44.540,04	\$/208.385,16
TOTAL			\$/89.661,92	\$/89.661,92 \$/108.684,68	1	S/108.684,68 S/108.684,68	\$/108.684,68	\$/524.400,64



## LETRA NÚMERO 6 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO

0 0

0 

## INCREMENTO REMUNERATIVO AL PERSONAL DE EPS EMUSAP S.A.

#### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la EPS cuenta con 38 colaboradores y la escala remunerativa, dada su antiguedad, requiere una actualización. Existe diversos tipos de niveles o categorias desde A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C2, C3 y con sueldos básicos que van desde los S/. 1885.00 hasta los S/. 3400.27 soles, como antecedente se tiene que EMUSAP viene celebrando convenios colectivos durante los utimos tres años (2017-2019) con incrementos de S/. 160.00; S/. 300.00 y S/. 200.00 soles. Aun a pesar de estos utilimos incrementos remunerativos via convenio colectivo, sigue existiendo un bajo nivel remunerativo, sumado a ello tenemos que existen brenzas significativas entre niveles o trabajadores que itenen la misma función, por ello es importante considerar dentro de los costos incrementales de EMUSAP para los proximos cinco años remunerativos que podran aliviar tal desigualdad, hasta que el sector elabore una politica y estructura

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se esta considerando en la presente ficha un incremento anual para todos los trabajadores de EMUSAP excepto los trabajadores de confianza, por los próximos cinco años, buscando mejorar las condiciones remunerativas del personal, estos incrementos de ser aprobados, deberan formar parte de los costos operativos de la entidad y permitirá reducir el desface remunerativo que existe en la entidad. Se esta considerando un incremento mensual de Sí. 200.00 soles durante los proximos cinco años, el mismo que representa un valor de Sí. 130,126,73 anual y Sí. 650,633.67 soles por los cinco años.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES

POBLACIÓN BENEFICIADA: 36 Trabajadores

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE; AJUSTE SALARIAL PERIÓDICO

	PERSONAL PROPERTY OF THE PROPE	AND DESCRIPTION OF THE PERSON						
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/	and the option of the sound design of the sound of the so	CONTRACTOR DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE	
		S)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
						and the state of t		
Incremento remunerativo al personal de la EPS EMUSAP S.A.	36	GB	8/0.00	\$/130.126.73	S/130.126.73 S/130.126.73 S/260.253.47	S/260 253 47	S/260 253 A7	C/700 7E0 40
					0.100.100	14,003,00310	0/200.203,41	3/100./00/40
TOTAL			8/0,00	\$/130.126,73	\$/130.126,73	\$/260.253,47	S/130.126,73 S/260.253,47 S/260.253,47 S/780.760,40	8/780.760,40











#### LETRA NÚMERO 10 INC-10 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO

## ESCALA REMUNERATIVA PERSONAL DE CONFIANZA - DECRETO SUPREMO N° 008-2015-VIVIENDA

#### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la EPS considera a 04 colaboradores como personal de confianza, de los cuales estan coberturados 03, estando por ingresar 01 mas, el presupuesto y pago para asumir dichos gastos estan siendo cubiertos por Otass, por estar EMUSAP en el Regimen de Apoyo Transitorio. FAT, sin embargo es necesario determinar las remuneraciones que correspondan a este tipo de personal, en virtud de la implementación del Decreto Supremo N° 008-2015-VIVIENDA, lo cual constituiremental. Ademas una vez culminado este regimen transitorio dichos puestos deberan ser cubiertos por personal cuya remuneracion sera asumida por EMUSAP. Los cargos de confianza segun el CAP propuesto son los siguienes. General.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se plantea aplicar lo dispuesto por el Decreto Supremo N°008-2015-VIVIENDA en cuanto a la politica remunerativa aplicable al personal de confianza de la EPS EMUSAP, para lo cual, se requiere aprobar previamente la escala remunerativa para el personal de confianza a traves de un Decreto Supremo, la implementación se sujeta al cumplimiento de metas de gestión, así como a la capacidad financiera y presupuestaria de la EPS en tal forma que se ejerza un mejor control y ordenamiento del gasto en la misma. Se considera dichos aumentos a partir del cuarto año puesto que EMUSAP se encuentra en el RAT y el costo de los gerentes es asumido por OTASS. La escala aplicable segun el Decreto Supremo mencionado, esta en el Anexo de dicha norma, consideramos a EMUSAP como EPS de menor tamaño por tener menos de 60,000 habitantes con un sueldo tope de S/. 8097.00 soles para el Gerente General.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN : PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES :

POBLACIÓN BENEFICIADA: 1 Trabajadores

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE: ESCALA REMUNERATIVA PERSONAL DE CONFIANZA D.S. N°008-2015-VIVIENDA

	THE PARTY OF THE P	CONTRACTOR NATIONAL CONTRA	Annual Property and Annual				
Descripción	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
	/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas							
COLL A DELLINE COLL COLL COLL COLL COLL COLL COLL COL							
ESCALA REMUNERATIVA PERSONAL DE CONFIANZA (DS 008-2015- 4 VIVIENDA)	еg	8/0,00	8/0,00	00'0/S	\$/130.199,76	S/130.199,76 S/130.199,76	\$/260.399,52
TOTAL		8/0,00	8/0,00	8/0,00	\$/130.199,76	S/130.199,76 S/260.399,52	\$/260.399,52





NÚMERO LETRA	INC-11 11
	COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## CONTRATACION DE NUEVO PERSONAL PARA MEJORA DE LA GESTION SEGÚN CAP

## SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la EPS cuenta con 36 colaboradores y por necesidades propias del servicio, necesida ampliar el número de personal, a fin de mejorar la operatividad y gestión. Para dicho fin se ampliará en 03 el número de trabajadores nuevos en la empresa y astual de nel trabajo, entre otras. Esta contingencia de nuevos puestos esta incluida en el CAP Provisonal que esta en tramite de aprobación. Los puestos a considerar son los siguientes: Jefe de Organo de Control Institucional, Analista de Seguridad y Salud en el Trabajo y Especialista en Microbiología.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Ante la necesidad de mayor personal en EMUSAP, se plantea incorporar a 03 nuevos servidores los cuales estaran incluidos en el CAP Provisional e ingresaran gradualmente a la planilla de la EPS, creciendo en 02 trabajadores por año, hasta llegar a lotalizar 03 servidores en el tercer año, todos con sus respectivos incrementos remunerativos desde el año 2, segun vayan ingresando. Como consecuencia de lo anterior, se necesita considerar en la presente ficha el sustento y las remuneraciones que corresponderán a estos nuevos trabajadores segun su puesto: Jefe de Organo de Control Institucional Sr. 3140,58 soles, Analista de Seguridad y Salud en el Trabajo Sr. 2758.51 soles y Especialista en Microbiologia Sr. 2882,64 soles.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: 03 nuevos trabajadores

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COMPONENTE; REMUNERACIONES A NUEVO PERSONAL DENTRO DEL CAP DE LA EMPRESA

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			io iditor
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Contratación de nuevo personal para mejora de la gestión.	8	Gb	\$/53.389,86	\$/103.996,20	\$/160.424,41	S/171.559,41 S/182.694,41	\$/182.694,41	8/672.064,29
TOTAL			\$/53.389,86	\$/103.996,20		S/160.424,41 S/171.559,41 S/182.694,41 S/672.064,29	\$/182.694,41	8/672.064,29



#### NÚMERO 12 INC-12 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

0

0 

0 

LETRA

NOMBRE DEL PROYECTO

SEGURO PATRIMONIAL

#### SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la EPS no cuenta con seguros patrimoniales que cubran multiples riesgos, por ello es necesario coberturar con seguro las principales instalaciones de EMUSAP tales como son las lineas de conduccion, reservorios, tanques cisternas y Planta de Tratamiento. El seguro patrimonial tiene como finalidad la prevención de un riesgo mediante su cobertura por parte de una Entidad aseguradora que se obliga, con la contraprestación del parima, a hacer frente a las consecuencias econômicas de un siniestro, mediante su resercimiento o indemnización. Tambien se esta considerando una cotización por la CONTRATACIÓN DE POLIZAS QUE BRINDE COBERTURA DE SEGUROS PATRIMONIALES Y PERSONALES A LA EPS EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIÓ DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Se contratara la cobertura de un seguro que cubran los riesgos de la infraestructura de la entidad ante las eventualidades que se puedan presentar, es importante tener protegida las instalaciones principales de EMUSAP para garantizar la prestacion de los servicios de saneamiento. Para ello se han estimado los costos de seguros en base a los valores de adquisicion de las principales infraestructuras por un de S/. 10'463,655,95 soles y una prima de seguro por valor de S/. 13,751,71 soles, estos costos involucran las , Reservorio de apoyo, Reservorio Barrio El Prado, Reservorio Pedro Castro Alva - Chachapoyas, Reservorio Toribio Mogrovejo, tanque disterna Pedro Castro Alva, Tanque Cisterna Addianos (Chachapoyas, Tambien se esta considerando unos seguros patrimoniales de vehiculos, por actividades de contratistas y acidentes personales.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES

POBLACIÓN BENEFICIADA: La EPS y terceros

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

CONTRATACION DE SEGURO PATRIMONIAL MULTIRIESGOS

	POS CANADA DE LA CONTRACTO DE LA CONTRACTO DE LA CONTRACTO DE CONTRACTOR DE CONTRACTO DE CONTRAC	SPOONED STOCK STOCKSOFT SEQUENCES TO SECURE	Appropriate Control of the Control o	CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF				
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Reservorios	-	40	0140 200 60	010000	000000			
PTAD	-	95	00,200,00	5/10.382,58	5/10.382,58	8/10.382,58	8/10.382,58	8/51.912,89
	-	ЭB	8/40.710,95	\$/40.710.95	8/40.710.95	\$/40.710.95	S/40 710 95	S/203 554 78
Seguro por daños a terceros	-	GB	8/20.000.00	1	00 000 06/8		00'00'00'0	000000000000000000000000000000000000000
					00,000	00,000,000	3/20.000,00	3/100.000,00
TOTAL			\$/71.093,53	\$/71.093,53	8/71.093,53	\$/71.093,53	\$/71.093,53	8/355.467,65
THE RESIDENCE OF THE PROPERTY	CASSACREMENT TO THE RESIDENCE ASSACRATION OF THE PROPERTY OF THE PARTY	Management and an arrangement and arrangement arrangement and arrangement	The second name of the second na					









NÚMERO LETRA	NC-13 13
COSTOS DE OBEDACIÓN V MANTENIMICATA	

П

6

0

0

-

.

0 

-

-

-

NOMBRE DEL PROYECTO

IMPLEMENTACION DEL PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EPS EMUSAP SA

SITUACIÓN ACTUAL

EMUSA S.A. Itene como antecedente qua viene cumplento con el desarrollo del plan de fortalecimiento de capacidades durante el quinquento 2016 al 2020, ya que promueve el desarrollo de sus trabajedores mediante las capacidaciones, ortale de las capacidación en temas referentes a sameamiento de agua y alcantarillados, existen cursos que podrían ser diciados e pero los costos son más elevados a los programados, presupuestalmente, así como la falta de acapación de parte de bos

RIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los trabajedores que se beneficiarian com la capacitación son profesionales, lécritoss, administrativos, en temas de los sistemas administrativos, comerciales y operacionas de capacitación de los procesos de espaciales y comerciales y comerciales y operacionas en la gestión, para dicto fin se realizará una serie de capacitación de los procesos de espaciales de capacitación de los procesos de espaciales de capacitación de los trabajedores, optimizar los procesos administrativos, comerciales y operacionales, para que garantican la satisfacción de los tecanos, para que garantican la satisfacción de los tecanos de seneralidad de los servicios de los servicios de

UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: La EPS y terceros

DEAMA

DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

CONTRATACION DE SEGURO PATRIMONIAL MULTIRIESGOS

AÑO 4 AÑO 3 INVERSIÓN S/ AÑO 2 8/3.600,00 AÑO 1 P. UNIT. S/ Cantidad Localidad de Chachapoyas PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LA EPS EMUSAP S.A. - AGUA Y ALCANTARILLADO Descripción

\$/4.600,00 \$/3.625,00 \$/2.800,00 8/1.000,00 \$/1.000.00 \$/2.600,00 8/7.375,00 \$/4.050,00 8/1.000,00 \$/1.000.00 8/11.500,00 \$/4.050,00 8/1.000,00 \$/3.000,00 \$/18.750,00 \$/4.050,00 8/3.500,00 \$/3.000,00 \$/4.050,00 8/9.750,00 \$/1.000,00 \$/500,00 TOTAL 02.02 DE GESTIÓN 03.03 DE LA INFRAESTRUCTURA 04.04 DE LOS RECURSOS HUMANOS 05.05 ECONOMICO - FINANCIERO 01.01 ORGANIZACIONAL

\$/112,500,00

8/13.025,00

8/16.025,00

8/25.650,00

8/38.900,00

\$/18.900,00

\$/19.000,00 \$/26,500,00 8/51.000,00 8/7.000,00

TOTAL S/

AÑO 5



LETRA NÚMERO 14 INC-14 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

0

0

0

0

0

0

0 0

0  NOMBRE DEL PROYECTO

## TERCERIZACIÓN DE LA COBRANZA EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE EMUSAP S.A.

La EPS EMIUSAP S.A. actualmente viene desarrollando la recaudación en el local central, así como en los Centros Autorizados de Recaudación denominados CAR. La cobranza en los CAR, no ha sido considerada en el PMO que ha terminado en Set 2020. Ante la declaración de Estado de Emergencia decretado por el Gobierno Central y para evitar el contagio de virus entre nuestros usuarios y personal de Emusap, se ha visto por conveniente la celebración de convenios con establecmientos comerciales para el servicio de recaudación. Asímismo facilitará el traslado de nuestros usuarios al CAR mas cercano a su domicillo, con el ahorro en pago de movilidad. Actualmente se recauda un 54% en los CAR; se proyecta una cobranza del 80% al término del primer semestre 2021 lo cual permitirá minimizar el riesgo de pérdida de dinero por posibles asaltos a la

La recaudación en los CAR, se inicó en Mayo del presemte año. Pago de la actividad que no estuvo pesupuestado en el PMO del quinqueño que concluyó en Setiembre 2020.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Por lo que, en el presente PMO se estima los costos incrementales del proceso de tercerización de las actividades comerciales de: Cobranza en Centros Autorizados de Recaudación, cortes, reaperturas y repasos con la finalidad de dar más dinamismo y mejorar la productividad de la gestión comercial Para la celebración del convenio, es requisito que el CAR cuente con equipo de cómputo con servicio de Internet e impresora ticketera; éstos pagos son registrados en líneaa en nuestro sistema comercial, asimismo se requiere que el CAR realice un depósito de garantía a la cuenbta corriente de Emusap para cubrir contingencias de asalto, pércida, robo u otros. El pago que realiza Emusap es de S/ 0.50 por cada recibo cobrado.

El total de los costos de estas actividades serán asumidos por el tercero. Se estima el costo incremental para el tercero por las actividades que generen cambios de estado (inactivas a activas), e incremento de la

Cabe indicar que, el desarrollo de las actividades será supervisada por personal de la EPS para garantizar la eficiencia de los trabajos realizados.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

EPS EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS UBICACIÓN

NÚMERO DE HABILITACIONES

8.296 32,975 HABITANTES POBLACIÓN BENEFICIADA:

**DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO** TERCERIZACIÓN DE LA COBRANZA EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE EMUSAP S.A.

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/		A CHARLES AND AND AND AND ADDRESS AND ADDR	
		8	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑOA	AÑOR	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas							1	
Tercerización de la cobranza	102000	8/0,50	\$/51.000.00	8/51.000.00	8/51 000 00	8/51 000 00	2/51 000 00	SINE DOO OO
					001000	00,000	00,000.100	3/239.000,00
		And the second s						
			and the state of t		the state of the s	Statement of the statem		
			Constitution of the case of th			The second second by the second second second second	The second secon	
TOTAL			8/51,000.00	8/51 000 00	S/51.000.00 S/51.000.00 S/51.000.00 S/51.000.00 S/51.000.00	8/51 000 00	000 000 000	00 000 33610
	\$47mmatics)-emergical participation water family	Managed Committee of the Committee of th			00,000	00,000	00,000.10%	3/255.000,00









|--|

0 

#### NOMBRE DEL PROYECTO

ACTUALIZACIÓN DINÁMICA DEL CATASTRO COMERCIAL

SITUACIÓN ACTUAL

La EPS EMUSAP S.A. actualmente se encuentra en proceso de actualización del catastro comercial con el sistema de información geográfica QGiz, el proceso se encuentra en la etapa de verificación y recepción por parte del

La inversión efectuada en la actualización requiere para su sostenibilidad de personal calificado y especializado en la operatividad del sistema así como su implementación.

Cabe indicar que el sistema informático al ser un software libre no requiere de pagos por licencia de funcionamiento para su operatividad, pudiendo necesitarse solo soporte informático del proveedor del sistema.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Por lo que, en el presente PMO se estima los costos incrementales a efectuar durante los próximos cinco años, según detalle:

1) Personal: se requerira la contratacion de un técnico para el ingreso de los datos al sistema informático y modificación de los planos catastrales.

2) Útiles de Oficina: será necesario adquirir un equipo de cómputo, 01 juego de mobiliario (escritorios y estantes) y útiles de oficina para el nuevo personal.

Cabe indicar que el mobiliario han sido considerados en la ficha de inversiones de equipamiento comercial y el equipo de computo en la ficha de inversiones institucional. NT. DE AMA

WBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

EPS EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS UBICACIÓN

NÚMERO DE HABILITACIONES:

8.296 32,975 HABITANTES POBLACIÓN BENEFICIADA:

## 

2074

Descripción	Cantidad	P. UNIT.		SENSON PARTY OF SENSON	INVERSIÓN S/	AND CHESCH THRESTON SERVICES OF STREET		
		8/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO A	AÑOR	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas							200	
Personal	-	\$/2.758.51	S/41.377.65	S/41 377 65	S/41.377.65 S/41.377.65 S/41.377.65	S/41 377 65	C/41 277 BE	1
Útiles de Oficina	12	8/50 00	00 009/8	00,009/2	00 009/3	00,000,00	56,775.14/6	ō
				00,000	3/000,00	2/2000,000	2/600,00	8/3.000,00
TOTAL			8/41.977,65	8/41.977,65	S/41.977,65 S/41.977,65 S/41.977,65 S/41.977.65 S/209.888.25	8/41.977,65	8/41.977.65	\$/209,888.25
	MANUFOCKSTRUCTURE CONTROL CONT	PROPERTY STATE OF STA	Charles of the Contract of the	The same of the sa				



	NÚMERO LETRA	16
de des la escenta esta de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión de		INC-16
		COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MEDIDORES (VERIFICACIÓN PERIÓDICA)

#### SITUACIÓN ACTUAL

La EPS EMUSAP S.A. cuenta con un parque de 8,117 medidores de los cuales 3,363 cuentan con una antigüedad menor a los 5 años. Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Periodo	Unidades	%
1999 - 2014	4,754	59
2015 - 2019	3,363	41
Total	8,117	100

Estos medidores en cumplimiento a la Resolución de Consejo Directivo Nº 011-2007-SUNASS-CD y su modificatoria Resol. Nº 061-2018-SUNASS-CD que en su Art. 101 indica Es responsabilidad de la empresa

prestadora mantener operativos los medidores, como parte de la obligación de mantener un permanente control de calidad de los servicios que presta.
Todo medidor con diámetro menor o igual a 20 mm deberá pasar por una Verificación Periódica, Como máximo cada cinco (5) años. Para medidores con diámetros mayores, la empresa prestadora deberá informar a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS la frecuencia de la realización de la Verificación de la Veri cumplimiento de los plazos.

Cabe indicar que actualmente la EPS cuenta con un banco de prueba en proceso de certificación por INACAL.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

NT. DE AMA

Por lo que, en el presente PMO se estima el costo incremental del mantenimiento preventivo de 3,363 medidores durante los próximos cinco años, de acuerdo a la siguiente programación:

Considerando los siguientes procesos:

- 1. Notificación del retiro del medidor al usuario.
- Retiro del medidor de la conexión domiciliaria.
   Prueba de verificación periódica.
- 4. Reinstalación del medidor en la conexión domiciliaria.

Así como los costos incrementales de personal para efectuar el retiro e instalación de los medidores.



## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

**EPS EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS** UBICACIÓN

8.296 32,975 HABITANTES NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA:

**DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MEDIDORES (VERIFICACIÓN PERIÓDICA)

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/	A CONTRACTOR DESTRUCTION OF THE PROPERTY OF TH	continuos de la continuo della continuo della conti	TOTAL O.
		S/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	O ALS
Localidad de Chachapoyas								
Mantenimiento Preventivo de Medidores	673	8/16,74	S/11.258,65	\$/11.258,65	S/11.258,65	S/11.258.65	\$/11.258.65	8/56.293.26
Personal Adicional	-	\$/2.369,01	\$/35.535,15	\$/35.535,15	\$/35,535,15	\$/35,535,15	- 1	8/177 675 75
Herramientas	GB	8/173,00	8/1.908,00	S/1.908,00	8/1.908,00	\$/1.908,00		8/9.540.00
TOTAL			\$/48.701,80	S/48.701,80 S/48.701,80		S/48.701,80 S/48.701,80 S/243.509,01	8/48.701,80	\$/243.509,01









-	
LETRA	
NÚMERO	17
	INC-17
COCTOC DE ODEDACIÓN VARANTENIMATENTE	COLOS DE OFENACION T MAN IENIMIEN IO

## NOMBRE DEL PROYECTO

000000

## ESTRATEGIA DE LIMPIEZA DE COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

#### SITUACIÓN ACTUAL

Se va a elaborar un programa de limpieza de colectores, actualmente la EPS realiza la limpieza mediante un Equipos de tirabuzón, aproximadamente 400 ml de tubería semanal, que son zonas donde el personal operativo a identificado como posibles fuentes de atoma con pendiente uniforme, así como zonas donde la pendiente natural del terreno es baja y es en esas zonas donde se realiza la limpieza semanal (400ml). Estas zonas son de suma urgencia debido a que la localidad de la EPS dispone de un sistema mixto (agua de lituria + desague).

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se esta considerando realizar un programa de limpieza de colectores en la EPS EMUSAP, por lo que el personal tendrá que disponer de unas zonas donde se pueda realizar estos trabajos, en especial previo a la epoca de iluvias donde se puede dar atoros o inundaciones. La EPS dispone de un total de 59.3 km de tuberra, la EPS estima realizar 14.6 km de limpieza anual de colectores secundarios, adicional al trabajo que ya viene realizando en los 400mi identificados.

#### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

#### TALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

ESTRATEGIA DE LIMPIEZA DE COLECTORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

	AND THE PROPERTY OF THE PROPER	NAMES OF TAXABLE PARTY OF TAXABLE PARTY OF TAXABLE PARTY.	PER PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE PERSON NAMED IN	TO VERNO CONTRACTOR AND THE PROPERTY OF THE PR	NOTICE OF THE CONTRACT OF THE PROPERTY OF THE	TOTAL STATE OF THE PARTY OF THE			
Descripción	Cantidad	Unidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
			s/s	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas									
in the state of th				And the second s					
Lingueza de colectores Securidarios y Primarios	14,6	ΚΉ	S/4.281,97	S/4.281,97 S/62.348,31 S/62.348,31	\$/62.348,31	S/62.348,31 S/62.348,31 S/62.348,31 S/311.741,53	\$/62.348,31	\$/62.348,31	5/311.741,53
						On an inches control of the Control			
					AND DESCRIPTION OF STREET OF STREET OF STREET		The second secon		
IOIAL				\$/62.348,31	\$/62.348,31	5/62.348,31	S/62.348,31 S/62.348,31 S/311.741,53	\$/62.348,31	\$/311.741,53

#### LETRA NÚMERO 18 INC-18 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



NOMBRE DEL PROYECTO

000

 COSTOS INCREMENTALES ADMINISTRATIVOS

#### SITUACIÓN ACTUAL

Es necesario considerar algunos costos incrementales administrativos del quinquenio 2015-2019 como continuidad, estas actividades son necesarias para el buen funcionamiento del sistema.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para garantizar la sostenibilidad de los servicios en forma adecuada, se esta dando continuidad a algunos costos incrementales administrativos del primer quinquenio (2015-2019) del PMO:

- Implementacion del sistema de control interno, para el proximo quinquenio se esta considerando la ejecución y monitoreo de los planes de remediacion y control así como una consultoria para elaborar los planes en las siguientes etapas, se requiere contratar este servicio en el año 1 y las actividades de implementacion, seguimiento, control y evaluacion durante todo el quinquenio.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES :

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES ADMINISTRATIVOS



Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		S)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
Implementación del sistema de control interno	7	2	0000					
	-	as	5/47.600,00	8/15.600,00	8/15.600,00	8/15.600,00	8/15.600,00	8/110.000,00
TOTAL			8/47.600,00	8/15.600,00	8/15.600,00	8/15.600,00		S/15.600,00 S/110.000,00

## LETRA NÚMERO COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

0

 19 INC-19

#### SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad los costos incrementales por monitoreo VMA del quinquenio 2015-2019 considerados en el PMO, no se ejecutaron, por lo cual es necesario considerarlo en el presente PMO como continuidad, estas actividad de Monitoreo de la calidad de aguas residuales para VMA.

COSTOS INCREMENTALES VMA

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La implementacion del VMA contempla las actividades de notificacion a los usuarios no domesticos, la verificacion, e inspeccion, revision de la caja de registro, la suscripcion del acta, los talleres de sensibilizacion, los analisis físicos quimicos, los cobros adicionales de alcantarillado que correspondan.

## UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES :

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES VMA

	CONTRACTOR DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE P	ADMINISTRUMENTO PARTICIO CADA DE LA DESENDA		Application actual Carlot Personal Participation Control Carlot C			The state of the s	
Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		/S	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
			Control of the last of the las					And in contrast of the party of
Monitoreo de la calidad de aguas residuales para VMA	-	Gb	8/138.260,00	\$/138.260,00	S/138.260,00 S/138.260,00 S/138.260.00	\$/138.260.00	\$/138.260.00	5/691 300 00
			and the same of th		The state of the s			
TOTAL			\$/138.260,00	S/138.260,00 S/138.260,00	8/138.260,00	8/138.260,00	S/138.260,00 S/138.260,00 S/691.300,00	8/691.300,00







#### LETRA NÚMERO 20 INC-20 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

0

0 

#### NOMBRE DEL PROYECTO

## COSTOS INCREMENTALES RESERVAS GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

#### SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad los costos incrementales por reservas GRD del quinquenio 2015-2019 considerados en el PMO, no se ejecuto, por lo cual es necesario considerario en el presente PMO como continuidad, estas actividades operativas o de mantenimiento son necesarias para el buen funcionamiento del sistema.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

En cuanto a las actividades a realizar tenemos: Formulación de Análisis de vulnerabilidad, plan de medidas de mitigación y plan de emergencias, la cual esta en proceso de arbitraje y se esta considerando solo el saldo no ejecutado del PMO (2015-2020), Mantenimiento de grupo electrógeno para PTAP, se encuentra en proceso de adquisicion y su mantenimiento se considera a partir del año 2. Limpieza de colectores y buzones, Limpieza de bocatomas, Mejoramiento de taludes londucción Tilacancha y la Provisión de combustible para el abastecimiento de agua potable en situación de desastre, se considera como contingencia en forma anual.

#### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES ;

ANT. DE Adda

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

#### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES RESERVAS GESTION DE RIESGO DE DESASTRES



Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			
		/s	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	O ALS
Localidad de Chachapoyas								
								-
Formulación de Análisis de vulnerabilidad, plan de medidas de mitigación y plan de emergencias	-	GB	8/167.200,00	8/0,00	8/0,00	00'0/S	8/0,00	8/167.200,00
Mantenimiento de grupo electrógeno para PTAP	-	Gb	8/0,00	8/2.000,00	8/2.000,00	8/2.000,00	8/2.000.00	8/8.000,00
Limpleza de colectores y buzones	1	Gb	8/30.000,00	8/30.000,00	8/30.000,00	8/30.000.00	8/30.000.00	8/150.000.00
Limpieza de bocatomas	-	Gb	8/22.000,00	\$/22.000,00	8/22.000.00	8/22.000.00	S/22 000 00	8/110 000 00
Mejoramiento de taludes conducción Tilacancha	-	Gb	8/11.000.00	8/11 000 00	8/11 000 00	8/11 000 00	8/11 000 00	00,000
Provisión de combustible para el abastecimiento de agua polable en situación de desastre	-	Gb	8/2.340,00	\$/2.340,00	\$/2.340.00	\$/2.340.00	S/2.340.00	5/11 700 00
TOTAL			8/232.540,00	8/67.340,00	8/67.340,00	8/67.340,00	8/67.340.00	8/501.900.00





COSTOS DE OBEDACIÓN V MANTENIMIENTO		NÚMERO	LETRA
OTOTO DE CTENTACION I MANIENIMIEN IO	INC-21	21	

0

0

0 

0 

0 

SITUACIÓN ACTUAL.
En el presente año se ha aprobado el PCC el cual ha sido elaborado por el personal propio de la EPS EMUSAP. De lo que se puede observar de la información proporcionada no se esta realizando análisis de Organismo de Vida Libre el cual es necesario de acuerdo al D.S 031-2010-SA en su anexo I, establece que el L.M.P debe ser de 0.0 Org/L.

PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Elaboración del PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC), considerando el D.S 031-2010 S.A cada 2 años, por lo que a fines del año 2022 y 2024 se elaborara nuevamente un PCC para lo cual se contratara a un consultor externo que realica dicha actividad y los trámites ante DIGESA. Como se mensiona no se viene realizando los análisis de OVL, por lo que el personal responsable considera realizar dicha actividad en 7 puntos de muestreo mensualmente (ingreso y salida de la PTAP, reservorios existentes y una muestra en la aboratorio de Lima para que realize los análisis respectivos. Es preciso mencionar que la EPS no tiene problemas de OVL pero por seguridad realizara dichos estudios.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

EPS EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS UBICACIÓN:

8.296 32,975 HABITANTES NÚMERO DE HABILITACIONES : POBLACIÓN BENEFICIADA :

DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO
PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/	deplicative for the persons in terms of the formal content to the formal of the formal		
		Ś	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑOA	AÑOR	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas							2	
Elaboración del Plan de Control de Calidad (PCC) mediante la contratación de un profesional	GIB	8/35.000,00		8/35.000,00		8/35.000,00		8/70.000,00
Análisis de OVL una vez por mes (7 puntos de muestra).	Glb	8/27.120,00	\$/27.120,00	\$/27.120,00	\$/27.120.00	\$/27.120.00	\$/27.120.00	S/135 600 00
Adquisición de Equipo de un PH, Turbidimetro, Temperatura	GIB	8/1.416,00	8/1.416,00	8/0,00	8/0.00	8/0.00	8/0.00	8/1 416 00
								000
TOTAL			\$/28.536,00	\$/62.120.00	\$/27.120.00	S/62 120 00	8/27 120 00	S/207 046 00









N Y MANTENIMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

SITUACIÓN ACTUAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/		Marchandolinetho	10
		S/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	O AL S
Localidad de Chachapoyas								0
								0
MRSE ESTIMADO = S/1 X CNX x 7,908 CNX ACTIVAS			8/94.896,00	8/94.896,00	8/94.896,00	8/94.896,00	8/94.896,00	\$/474.480,00
								0
								0
								0
								0
								0
								0
TOTAL			8/94.896,00	8/94.896,00	\$/94.896,00		8/94.896,00	\$/94.896,00 \$/94.896,00 \$/474.480,00

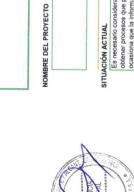














LETRA NÚMERO 23

0

0 

-

## COSTOS INCREMENTALES PARA INTEGRACION DE PROCESOS

Es necesario considerar algunos costos incrementales destinados a la integración de procesos administrativos, comerciales y operacionales durante el quinquenio 2015-2019 con el objeto de estandarizar sus componentes a fin de lobento procesos que permitan aprovechar las economias de escala y alcanos y una gestión integrada de la empresa, actualmente Emusap cuenta con sistemas informáticos independientes que no conversar entre si, esto cosalona que la información tenga que tenablaire de manera independiente generando en algunos casos inconsistencia en los reportes, ante esta situación Emusap wene trabajarende ma aporte generando en algunos casos inconsistencia en los reportes, ante esta situación Emusap wene trabajarende en OTASS en un proceso transformación de gestión digital que permitida ordenar la gestión. Adicional a ello por el tamaño de la EPS EMUSAP y las limitaciones de personal para ciertas actividades administraivas, comerciles y operacionales, es necesario realizar acciones de integración de procesos con otros presidores a fin de obtimizar recursos.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

DE AMA

entales dentro del primer quinquenio (2015-2019) del PMO: Para garantizar la integración de procesos en forma adecuada, se necesita considerar algunos costos increm

- Es necesario considerar costos nuevos ingrementales que serán necesario para la implementación y operatividad del software estandarizado que se viene trabajando con el apoyo del OTASS, el cual permitria centralizar los procesos administrativos, connerciales y operacionales, este software se implementará el primer año regulatorio y para su operatividad resulta necesario la contratación al información al micha que esta suguen y disponible, ademas as del hosting se requiere contratar los servicios de una linea dedicada de información de las información al información al información al información al información al esta sistencia para proceso caso asciende a S/ 1,500.00 soles mensuales. Mantener operativo y disponible el software, permitirá tener una gestión más ordenada y generar reportes de la situación administrativa, comercial y operacional de manera automatizada, disminyendo de esta manera la manipulación de los datos, permitiendo un ahorro de tempo en la generación de información para l'uma de desiciones.

- En concordancia con el Decreto Legistivo 1280, es necesario considerar presupeusto para desarrollar integraciones de procesos con otros prestadores que semitar la gestión de ciertos procesos administrativos, comerciales y operacionales que viene impulsando el OTASS. uno de los procesos a integrar son las oficinas de asesoria jurálica, para lo cual se requerirá aportar un monto de S/ 20,000 sobes al año como confraprestación para que de manera mancomunada con las EPS que se encuentran en el departamento de Amazonas puedan contratar este senvicio.

#### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

#### DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

COSTOS INCREMENTALES PARA INTEGRACION DE PROCESOS

Descripción	Cantidad	P. UNIT.			INVERSIÓN S/			0 19404
		S/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	IOIAL S/
Localidad de Chachapoyas								
				-				
Contratación de servicios para operatividad y actualización de sistemas informáticos integrados	12	8/1.500,00	8/0,00	\$/18.000,00	8/18.000,00	8/18.000,00	8/18.000,00	\$/72.000,00
Contratación de servicios para la implementación de procesos integrados	-	Gb	8/0,00	8/0,00	8/20,000,00	8/20.000,00	8/20.000,00	8/60.000,00
TOTAL			8/0,00	8/18.000,00	\$/18.000,00 \$/38.000,00 \$/38.000,00 \$/132.000,00	8/38.000,00	8/38.000,00	\$/132.000,00



### <u>MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE</u> AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS<u>.</u> <u>PROVINCIA DE CHACHAPOYAS –AMAZONAS</u>

	DESCRIPCION	Año 1	C ( )	C - 24		
SISTEMA DE AGUA POTABLE	SUA POTABLE	TOIL	AIIO 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
0 70						
10 - 01 - C	INC - UT - COSTO INCREMENTAL DE LA NUEVA PLATA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	000	000	770077	00 000 301	_
INC-02-C	INC - 02 - C COSTO INCREMENTAL POR EL MANTENIMIENTO RESERVOBIOS (102 - 2	200	200	77/176:074		390.038,78
O CO JINI	Comment of the second of the s	00,00	000	5.460,00	5.460,00	5.460,00
INC - 03 - C	INC - U3 - C CUS I U INCREMENTAL DE CALIBRACIÓN DE MACROMEDIDORES ( 06 macromedidores)	000	000	9	0 447 00	0 747
INC- 04 - C	COSTO INCREMENTAL DELAS BEDES DE ACTUA BOTTOS CONTROLLAS	00'0	0,00	00,0	8.415,60	8.415,60
	COST OF INCREMENTAL DE LAS REDES DE AGUA POTABLE (LINEA DE CONDUCCION DE TILACHANCA)	0.00	000	36 280 00	36 280 00	36 200 00
INC- 02 - C	COSTO INCREMENTAL DE LAS VALVULAS DE AIRE EN LA RED SECUNDARIA	000	000	10,000,00	30.200,00	30.200,00
		000	00,0	10.000,00	10.000,00	10.000,00
	SUB TOTAL 1 - AGUA	000	000	A77 657 33		AFC 704 20
SISTEMA DE AL	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	200	200	77,160.714	490,003,00	450./94,38
UNIC OC U						
7-00-74	INC - 00 - C CUSIOS INCREMENTALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (3 UNIDADES)	00'00	0.00	442 657 70	442 657 70 422 857 70	77 257 70
	SUB TOTAL 1 - ALCANTABILLADO			21/100121	01/100:33	144.031,10
	OG THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE	00'0	0,00	442.657,70	422.857,70	422.857,70
	TOTAL	00'0	00'0	915,314,92	919.741.58	879.652.08
						00/2000









NÚMERO LETRA	INC - 01 - COND		REMENTAL DE LA NUEVA PLATA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
COSTOR DE OBEDACIÓN V MANITAMENTO	COLOS DE OFENACION I MAN IENIMIEN IO	NOMBRE DEL PROYECTO:	COSTO INCREMENTAL DE LA NUEVA PLATA DE

0

0 

SITUACIÓN ACTUAL

La EPS EMUSAP SA cuando ponga en funcionamiento el proyecto de MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS. -AMAZONAS, dispondra de dos (2) plantas de tratamiento de agua potable, de acuerdo a lo acordado por la Gerencia

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Oonsidera que las acividades puestas en marcha de la planta nueva. Debido a que la PTAP Existente seguira en funcionamiento, se esta tomando como referencia los costos de esta para proyectos los costos de la nueva PTAP.

### UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas

NUMERO DE HABILITACIONES : POBLACIÓN BENEFICIADA : Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO
COMPONENTE; METRADO; MATERIALES; COSTOS

	CANTIDAD	INTERVENCIONES AL	P. UNIT.			S/ INVERSIÓN			
		ANO	10	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑOR	SOLES S/
Mantenimiento									
Personal	4	100	0/0 620 0/0	0000	0000				
Muebles			012.020,00	20,000	2/0,00	8/120.960,00	8/120.960,00	8/120.960,00	\$/362.880,00
Historia Continue	7	1,00	S/1.500,00	8/0,00	8/0,00	8/3.000,00	8/0,00	8/0.00	8/3.000.00
Chies de Escritorio	-	1,00	8/100,00	8/0,00	8/0,00	8/1.200,00	8/1.200.00	\$/1 200 00	S/3 800 00
Equipo de Computo	2	1,00	8/3.000,00	8/0,00	8/0,00	8/6.000.00	8/0.00	8/0.00	00,000,000
nerramenta manuales	10,0%	4,00	8/252,00	8/0,00	8/0,00	8/1.008.00	\$/1,008.00	S/1 008 00	8/3 024 00
Mantenimiento de Equipos	-	1,00	8/3.000,00	8/0,00	8/0.00	8/3.000.00	8/3 000 00	8/3 000 00	00,000,000
Equipo de Protección	4	1,00	8/454,40	8/0.00	8/0.00	8/1 817 60	5/1 817 60	S/1 817 60	00,000,000
Motobomba de agua sumergible	1	1,00	\$/2.967,70	8/0,00	8/0.00	8/2.967.70	S/1 195 40	S/1 195 40	S/5.452,80
Adquisición de un PH, Turbidimetro, Temperatura, Conductividad	2	1,00	8/708.00	00 0/8	00 0/8	8/1 416 00	90	01:00	00,000.00
Farilpo Varios					00,000	00,014.10	00,0/6	2/0,00	5/1.416,00
region and	2	1,00	8/40.089,50	8/0,00	8/0,00	8/40.089,50	\$/40.089.50	8/0.00	S/80 179 00
Ensayo e insumos	-	12,00	8/9.000,00	8/0.00	8/0 00	S/108 000 00	C/108 000 00	01100 000 00	000000000000000000000000000000000000000
Consumo de Electricidad	-	12.00	\$/1 400 00	00 0/8	00'0'0	000000000000000000000000000000000000000	0,100,000,00	00,000,00	5/324.000,00
Análisis Fisico Quimicos	-	1.00	S/24 658 42	00'00'	00,000	3/10.000,00	3/16.800,00	5/16.800,00	\$/50.400,00
A - 4 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -		SECURIOR SECU	4-1000:1-10	00'00	00,000	24,000,42	2/24.628,42	5/24.658,42	8/73.975,25
Analisis de OVL para el PCC (PTAP (2), Reservorios (3), Red (1))	9	1,00	8/388,88	8/0,00	8/0,00	8/0,00	\$/27.999,36	\$/27.999,36	\$/55.998.72
Calibracion de Equipos	-								
Commission do los lastestas		00,1	8/12.000,00	8/0,00	8/0,00	8/12.000,00	8/12.000,00	8/12.000.00	\$/36.000.00
oeguildad de las instaladones	8	1,00	8/6.500,00	8/0,00	8/0,00	8/78.000,00	8/78.000.00	8/78.000.00	\$/234 000 00
TOTAL				00 0/8	810.00	61400 047 00	00 001 00710	-	

S/420.917,22 S/436.728,28 S/396.638,78 S/1.254.284,27

8/0,00

8/0,00





NÚMERO LETRA	2 COND	REPRESENTATION OF THE PROPERTY
	INC - 02 - C	
COCTOC DE OBEDACIÓN V MANITENIMENTO	COSTOS DE OPENACION I MANIENIMIENTO	NOMBRE DEL PROYECTO:

# COSTO INCREMENTAL POR EL MANTENIMIENTO RESERVORIOS (03 reservorios apoyados)

#### SITUACIÓN ACTUAL

La EPS EMUSAP SA cuando porga en funcionamiento el proyecto de MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS -AMAZONAS, se necesitara dar mantenimiento a los 3 reservorios que se ejecutaron con las obras.

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La realización de la limpieza del reservorios seis veces al año, del proyecto MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS -AMAZONAS. Los reservorios son:

- RA-1 (V-2000m3)

- RA-3 (V-200m3)

# UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas
NUMERO DE HABILITACIONES:
POBLACIÓN BENEFICIADA: Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	INTERVENCION	P. UNIT.			S/ INVERSIÓN			
		ES AL ANO	8	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑOA	AÑO	SOLES S/
Mantenimiento								S C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	
Doctor and All All Annual Character	-		The state of the s	Annual Control of the	The second secon	-			
Reservorio apoyado (RA-1) V=1000m3	-	3,00	8/1.300.00	8/0.00	00 0/8	8/3 900 00	8/3 000 00	00 000 6/3	00 000 7710
O VOY O VOY TE TO VOY OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER	The state of the s	-	The second secon	A STOREGOIS OF STREET,	00100	00,000,000	00,006.00	00,006.676	2/11.099,96
reservorio apoyado (RA-Z) V=300m3	-	3,00	8/390.00	8/0.00	00 0/8	8/1 170 00	2/1 170 00	6/4 470 00	00 001 010
Description operation (DA 2) VI-400					0000	00,011.10	00,071.170	3/1.170,00	3/3.508,88
reservoire apoyade (FA-5) V=100M3	-	3,00	8/130,00	S/0,00	8/0.00	8/390.00	8/390 00	8/390.00	6/4 469 00
			demonstration of the second se				0000	00,000	06,601.10
TOTAL			The same of the sa	The same of the sa				The second secon	
100				8/0.00	8/0.00	8/5 460 00	S/5 ABO OO	S/5 480 00	6/46 370 04
		THE PERSON NAMED AND POST OF THE PERSON NAMED IN COLUMN 2 IS NOT T	Annual Control of the Party and Part			00,000	00,00	00.004.00	0.010.04





MBRE DEL PROYECTO :	PEDACIÓN V MANTENIMIENTO
0 :	LINGSON I MAN IENIMIEN IO

COSTO INCREMENTAL DE CALIBRACIÓN DE MACROMEDIDORES ( 06 macromedidores)

0 0

0

0  SITUACIÓN ACTUAL

Las obras complementarias del proyecto MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, debería considerar la adquisición de 6 macromedidores (dos (2) a la salidad de la PTAP Nueva y cinco (4) a la salidad de los reservorios de 1000m3, 300m3 y 100m3).

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Calibracion de los macromedidores que se adquieren con la puesta en funcionamiento del proyecto MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, PROVINCI

# JBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas
NUMERO DE HABILITACIONES:
POBLACIÓN BENEFICIADA: Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

	The same of the sa								
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	INTERVENCION	P. UNIT.			S/ INVERSIÓN			
		ES AL ANO	8/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 2	AÑO A	AÑO	SOLES S/
Mantanimianto			The state of the s		4 0.11.	200	400	ANOS	
Calibración de morromodidores		-							
כמוסומה מבי וומסומוו מתחמום	9	1,00	8/1.402.60	8/0.00	8/0 00	00 0/8	C/8 415 GO	0/0 445 00	4 100 0110
		-			00100	00,000	00'C1 + 0/C	00,614.0/6	5/16.831,18
TOTAL									
				8/0.00	00'0/8	00 0/8	C/0 44E ED	00 144 010	07 700 0770
	And the contract of the contra		Annual Control of the	-	and a second	00,00	00,614.0/0	00,614.0/6	5/16.831,18
									The second name of the second na





LETRA COND NÚMERO 4 COSTO INCREMENTAL DE LAS REDES DE AGUA POTABLE (LINEA DE CONDUCCION DE TILACHANCA) INC - 04 - C COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO NOMBRE DEL PROYECTO:

0

0 

#### SITUACIÓN ACTUAL

Cuando las obras complementarias del proyecto MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS. AMAZONAS, sera necesario lievar a cabo la O&M de la linea de conducción de Tilachanca (L=19.5km) que actualmente no esta en funcionamiento.

## **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

En esta línea de conducción se estara realizando los trabajos de operación y mantenimiento, como la limpieza de la línea de conducción (Solo una L=5km) debido a que esta tubería estara abasteciendo a la PTAP Existente.

# JBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas NUMERO DE HABILITACIONES: POBLACIÓN BENEFICIADA: Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

## DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

NÓCOGOCO	a dilities of	INTERVENCION	P. UNIT.		and the last case have been upon the state of the state o	S/ INVEDSIÓN			
100	CANIDAD	-000		and the same of th		O HEADING			-
		ES AL ANO	8	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑOR	SOLES S/
Mantenimiento					The state of the s		-	ANO	
			The second second second second second						
Limpieza de 5km de tubería (Ancho 4m)	20.000,00	1.00	2/0/5	00 0/8	00000	000000	00 000 000		
VAharloo do Ales es la la casa de la la casa de la casa	-		100	00,000	00,0%	5/13.400,00	5/15.400,00	8/15.400,00	\$/46.200.00
valvuido de Aire en la L. de conducción.	36,00	2.00	8/200.00	00 0/8	00 0/5	6/14 400 00	00 000 7770	000000000000000000000000000000000000000	
Véhinlos do Duras on la la sandantifa		-		00'00	00,000	3/14.400,00	5/14.400,00	5/14.400,00	\$/43.200.00
valvulas de Fuiga el la L. de conducción.	36,00	1.00	8/180.00	8/0 00	00 0/8	C/6 480 00	00 000 000	00 001 010	
		-			00'00	00,004:00	3/6.460,00	5/6.480,00	5/19.440,00
TOTAL						The second secon			
				8/0,00	8/0.00	\$/36,280.00	5/36 280 00	8/36 280 00	6/400 040 00
						֡			



0

0 0 0

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la presente ficha se plantea el mantenimiento preventivo de las redes de distribucion de agua mediante la operación de valvulas de purga de aire que estan instaladas en las obras del MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, AMAZONAS.

Se esta considerando la implementación de 25 válvulas de aire en las obras del MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, PAMAZONAS.

## JBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

UBICACIÓN: Distrito de Chachapoyas NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Población dentro del área de servicio de la EPS EMUSAP SA

# DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	INTERVENCION	P. UNIT.			S/ INVERSIÓN			
		ES AL ANO	8/	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 2	A GIV	400.0	TOTAL S/
Mantenimiento						200	4000	ANO 5	
Mantenimiento preventivo de válvulas de purga de aire	36	0000	000000		And in case of case of the last of the las		Constitution of the Consti	And the second control of the second control	
	62	2,00	8/200,00	8/0,00	8/0,00	8/10.000.00	8/10.000.00	5/10 000 00	8/30 000 00
TOTAL					Andrea Communication of a state o	The same of the sa		00,000	00,000,000
	The state of the s			00,0/8	8/0,00	8/10.000.00	\$/10.000.00	5/10 000 00	00000000
				The same of the sa	Vanishment and Appleasance and			00.00	00.000

NÚMERO LETRA	e cond
	INC-06-C
COCTOR DE ODERACIÓN Y MANAGEMENTA DE COCTOR DE CONTRACTOR	COSTOS DE OFENACION Y MANTENIMIENTO

#### NOMBRE DEL PROYECTO

# COSTOS INCREMENTALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#### SITUACIÓN ACTUAL

Es necesario considerar aigunos costos incrementates en la puesta en marcha de las tres (3) plantas de tratamiento de aguas residuales que se han considerado en el proyecto de MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA SERVIDAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS -AMAZONAS, debido que para el año 2 las obras ya estaran recepcionadas.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se ha considerado una serie de actividades que son necesarias para poner en funcionamiento la PTAR el cual consta de los componentes : Cámara de rejas, desarenador, Tanque Imhoff, Filtros Percoladores. Se estima que las obras serán concluidas a finales del año 2 y se pondrán en funcionamiento en el año 3, 4 y 5, para ello se estima realizar una serie de actividades.

# UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO

DEAMAZ

UBICACIÓN: PROVINCIA CHACHAPOYAS, DEPARTAMENTO AMAZONAS

NÚMERO DE HABILITACIONES:

POBLACIÓN BENEFICIADA: Chachapoyas

## **JETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO**

COSTOS INCREMENTALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

		P IIMIT	THE RESERVE THE PROPERTY OF THE PERSON OF TH	MANAGEMENT OF THE PROPERTY OF THE PERSON OF	MATERIALIS	Children in the Character Containing Prints		MANUAL SECRETARISM SECRETARISM DESCRIPTIONS
Descripcion	Cantidad				INVERSION S/			
		'n	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL S/
Localidad de Chachapoyas								
								The state of the same of the state of the st
Derconol v horrowing of the trial the second of the second	Participation of right Partie Spinsters of the Spinsters							
resocially iterialities de trabajo (inc. Movilidad)	-	\$/209,258.38	8/0 00	00 0/8	00 050 00010	01405 070 00	00 000	
Ensavos v insumos	AND DESCRIPTION OF THE PERSON			00,00	00,002.60210	00,130.270,30	5/195.2/8,38	5/599.815,14
	-	\$/133.383,30	8/0.00	8/0.00	5/133 383 30	S/133 383 30	0/122 202 20	100110010
Residuos Solidos	-	C9 0CF 00/2	0000	0			0,133.303,30	18,841.004/8
Mothamba de acus cumacalida		20,024,0010	00,076	00'0/8	8/90.420,62	8/87.000,62	8/87.000,62	\$/264.421,86
more agua sume gible	-	8/3.595,40	8/0,00	8/0.00	8/3 595 40	S/1 105 40	C/1 105 40	00 000
Mantenimiento de Equipos	e	00 000 6/8	00 070	0000		2	0,1.190,40	07.986,20
	-	00,000	00,000	00,0/6	2/6.000,00	8/6.000,00	8/6.000,00	8/18.000,00
TOTAL			8/0,00	8/0,00	8/442.657.70	\$/422.857.70	S/422 857 70	6/4 280 272 44
	Andreas Commence of the Commen	ACTION OF THE PROPERTY OF THE					01,100	11,516.003.110

#### ANEXO 6 Evolución de Indicadores de Gestión

	AGUA NO FACTURADA SEGUN PERÍODO DE LECTURA 2019	CTURADA SI	GUN PERIOR	O DE I	ECTUR!	4 2019	
MES	Período	VOL. PRODUC.	VOL. FACTUR.	VOLUM	VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	NO FACTU	RADA
		M³/MES	$M^3$ / MES	M3/MES	% / MES	M³/TRIM.	% / TRIM.
ENERO	Del 23.11,2018 al 22.12.2018	161.134,60	130.965,00	30.170	18,72		
FEBRERO	Del 23.12.2018 al 22.01.2019	165.903,50	139.132,00	26.772	16,14		
MARZO	Del 23.01.2019 al 22.02.2019	169.769,50	143.109,00	26.661	15,70	83.602	16,83
ABRIL	Del 23.02.2019 al 22.03.2019	148.773,40	126.298,00	22.475	15,11		
MAYO	Del 23.03.2019 al 22.04.2019	168.514,50	136.765,00	31.750	18,84		
OINDI	Del 23.04.2019 al 22.05.2019	165.035,60	139.419,00	25.617	15,52	79.842	16,55
JULIO	Del 23.05.2019 al 22.06.2019	172.027,50	148.845,00	23.183	13,48		
AGOSTO	Del 23.06.2019 al 22.07.2019	164.931,06	141.890,00	23.041	13,97		
SETIEMBRE	Del 23.07.2019 al 22.08.2019	169.389,05	147.845,00	21.544	12,72	67.768	13,38
OCTUBRE	Del 23.08.2019 al 22.09.2019	172.551,50	144.927,00	27.625	16,01		
NOVIEMBRE	Del 23.09.2019 al 22.10.2019	169.068,60	137.535,00	31.534	18,65		
DICIEMBRE	Del 23.10.2019 al 22.11.2019	168.551,50	147.097,00	21.455	12,73	80.613	15,80
OTAL		1.995.650,31	1.683.827,00	311.823	15,63%		

NOTA : El volumen facturado y leído corresponde exactamente al período de producción y consumo.









	AGUA NO FA	CTURADA SI	GUA NO FACTURADA SEGÚN PERÍODO DE LECTURA 2018	O DE I	ECTUR/	1 2018	
MES	Período	VOL. PRODUC.	VOL. FACTUR.	NOTON	VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	NO FACTU	RADA
		M³/MES	$M^3$ / Mes	M³/MES	% / MES	M3/TRIM.	% / TRIM.
ENERO	Del 23.11.2017 al 22.12.2017	176.749,60	127.394,00	49.356	27,92		
FEBRERO	Del 23.12.2017 al 22.01.2018	168.687,50	133.148,00	35.540	21,07		
MARZO	Del 23.01.2018 al 22.02.2018	160.703,50	135.745,00	24.959	15,53	109.854	21,70
ABRIL	Del 23.02.2018 al 22.03.2018	145.586,40	123.167,00	22.419	15,40		
MAYO	Del 23.03.2018 al 22.04.2018	161.503,50	137.221,00	24.283	15,04		
OINO	Del 23.04.2018 al 22.05.2018	156.143,60	131.667,00	24.477	15,68	71.179	15,37
JULIO	Del 23.05.2018 al 22.06.2018	161.744,50	138.363,00	23.382	14,46		
AGOSTO	Del 23.06.2018 al 22.07.2018	156.444,60	136.089,00	20.356	13,01		
SETIEMBRE	Del 23.07.2018 al 22.08.2018	163.447,50	129.954,00	33.494	20,49	77.231	16,04
OCTUBRE	Del 23.08.2018 al 22.09.2018	168.010,50	142.712,00	25.299	15,06		
NOVIEMBRE	Del 23.09.2018 al 22.10.2018	157.827,60	134.984,00	22.844	14,47		
DICIEMBRE	Del 23.10.2018 al 22.11.2018	164.212,50	145.408,00	18.805	11,45	66.947	13,66
OTAL		1.941.061,30	1.615.852,00	325.209	16,75%		

000000

NOTA: El volumen facturado y leído corresponde exactamente al período de producción y consumo.









	AGUA NO FACTURADA SEGÚN PERÍODO DE LECTURA 2017	CTURADA	SEGÚN PERÍ	DO DE	LECTUR	A 2017	
MES	Período	VOL. PRODUC.	VOL. FACTUR.	NOTON	VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	NO FACTUR	ADA
1		M³/MES	M <sup>3</sup> / MES	$M^3/MES$	% / MES	M³/TRIM.	% / TRIM.
ENERO	Del 23.11.2016 al 22.12.2016	147797,2	125.534,00	22.263	15,06		
FEBRERO	Del 23.12.2016 al 22.01.2017	149227,6	128.883,00	20.345	13,63		
MARZO	Del 23.01.2017 al 22.02.2017	146698,2	123.968,00	22.730	15,49	65.338	14,72
ABRIL	Del 23.02.2017 al 22.03.2017	144581,4	113.572,00	31.009	21,45		
MAYO	Del 23.03.2017 al 22.04.2017	145723,6	123.178,00	22.546	15,47		
OINO	Del 23.04.2017 al 22.05.2017	153714,6	124.946,00	28.769	18,72	82.324	18,54
JULIO	Del 23.05.2017 al 22.06.2017	158689,9	132.468,00	26.222	16,52		
AGOSTO	Del 23.06.2017 al 22.07.2017	142913,9	117.276,00	25.638	17,94		
SETIEMBRE	Del 23.07.2017 al 22.08.2017	176669,20	132908,00	43.761	24,77	95.621	19,99
OCTUBRE	Del 23.08.2017 al 22.09.2017	164680,80	132588,13	32.093	19,49		
NOVIEMBRE	Del 23.09.2017 al 22.10.2017	168713,50	124816,00	43.898	26,02		
DICIEMBRE	Del 23.10.2017 al 22.11.2017	172902,70	138239,13	34.664	20,05	110.654	21,86
OTAI	7	1.872.312,60	1.518.376,26	353.936	18,90%		

NOTA: El volumen facturado y leído corresponde exactamente al período de producción y consumo.









4	AGUA NO FACTURADA SEGUN PERIODO DE LECTURA 2016	IOKADA SE	GUN PERIOI	OO DE	LECTU	<b>RA</b> 201	9
MES	Período	VOL. PRODUC.	VOL. FACTUR.	MOTOM	VOLUMEN DE AGU	AGUA NO FACTURADA	URADA
		M°/MES	$M^3$ / Mes	M3/MES	% / MES	M3/TRIM.	% / TRIM.
ENERO	Del 23.11.2015 al 22.12.2015	139.711,42	118.811,00	20.900	14,96		
FEBRERO	Del 23.12.2015 al 22.01.2016	145.347,90	118.393,00	26.955	18,55		
MARZO	Del 23.01.2016 al 22.02.2016	145.117,98	132.503,00	12.615	8,69	60.470	14,06
ABRIL	Del 23.02.2016 al 22.03.2016	135.627,08	113.362,00	22.265	16,42		
MAYO	Del 23.03.2016 al 22.04.2016	146.892,05	126.323,00	20.569	14,00		
OIND	Del 23.04.2016 al 22.05.2016	151.391,20	125.060,00	26.331	17,39	69.165	15,94
JULIO	Del 23.05.2016 al 22.06.2016	154.392,50	125.868,00	28.525	18,48		
AGOSTO	Del 23.06.2016 al 22.07.2016	154.891,70	128.655,00	26.237	16,94		
SETIEMBRE	Del 23.07.2016 al 22.08.2016	159.552,50	134.777,00	24.776	15,53	79.537	16,96
OCTUBRE	Del 23.08.2016 al 22.09.2016	157.893,80	134.498,00	23.396	14,82		
NOVIEMBRE	Del 23.09.2016 al 22.10.2016	146.633,20	129.710,00	16.923	11,54		
DICIEMBRE	Del 23.10.2016 al 22.11.2016	159.592,20	134.583,00	25.009	15,67	65.328	14,08
FOTAL		1.797.043,53	1.522.543,00	274.501 15,28%	15,28%		

.

NOTA: El volumen facturado y leído corresponde exactamente al período de producción y consumo.









	AGUA NO FA	CTURADA	JA NO FACTURADA SEGÚN PERÍODO DE LECTURA 2015	ERÍODO 1	DE LECTU	RA 2015	10
Z.	Deríodo	VOL. PRODUC.	VOL. FACTUR.	OA	VOLUMEN DE AGUA NO FACTURADA	NO FACTURA	NDA NDA
	00010	M³/MES	$M^3$ / Mes	$M^3/MES$	% / MES	M3/TRIM.	% / TRIM.
ENERO	Del 23.11.2014 al 22.12.2014	140,149	109.433	30.716	21,92		
FEBRERO	Del 23.12.2014 al 22.01,2015	142.288	108.204	34.084	23,95		
MARZO	Del 23.01.2015 al 22.02.2015	147.440	113.167	34.273	23,25	99.073	23,05
ABRIL	Del 23.02.2015 al 22.03.2015	135.617	103.713	31.904	23,53		
MAYO	Del 23.03.2015 al 22.04.2015	149.514	117.588	31.926	21,35		
JUNIO	Del 23.04.2015 al 22.05.2015	147.371	114.421	32,950	22,36	96.780	22,38
IULIO	Del 23.05.2015 al 22.06.2015	156.328	121.791	34.537	22,09		
AGOSTO	Del 23.06.2015 al 22.07.2015	145.717	116.662	29.055	19,94		
SETIEMBRE	Del 23.07.2015 al 22.08.2015	142.451	123.517	18.934	13,29	82.526	18,57
OCTUBRE	Del 23.08.2015 al 22.09.2015	137.692	128.210	9.482	6,89		
NOVIEMBRE	Del 23.09.2015 al 22.10.2015	140.372	116.181	24.191	17,23		
DICIEMBRE	Del 23.10.2015 al 22.11.2015	150.732	125.478	25.254	16,75	58.927	13,74
TOTAL		1.735.671	1.398.365	337.306	19,43%		
		STREET, SQUARE STREET, SQUARE SALES AND SALES OF STREET, SALES OF	COLUMN DESCRIPTION OF THE PERS	VARIABLE PARTY DESCRIPTION OF THE PARTY OF T	THE REAL PROPERTY AND PERSONS ASSESSED AND PROPERTY AND PROPERTY AND PERSONS ASSESSED.	Name and Address of the Owner, where the Party of the Owner, where the Owner, which is the Owner, which i	The state of the s

-0

00000

0 0 0





CANT. DE AMAZO



EPS	EPS: EMUSAP S.A.							EJECL	EJECUCIÓN 2015	5				
ITEN	1 INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL MAYO JUNIO JULIO	MAYO	OINIO		AGOST 0	AGOST SETIEMBR O E	OCTUBRE	NOVIEMBR DICIEMBR	DICIEMBR
2	LIMPIEZA DE BUZONES	UNIDAD	12,000	15,000	15,000 12,000 10,000 8,000 12,000 10,000 8,000	10,000	8,000	12,000	10,000	8,000	12,000	6,000	8,000	9,000

EPS:	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	EJECUCIÓN 2016	91				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MARZO ABRIL MAYO JUNIO JULIO	JUNIO	JULIO	AGOST	AGOST SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR DICIEMBR	DICIEMBR
2	LIMPIEZA DE BUZONES	UNIDAD	7,000	8,000	8,000 12,000 10,000 9,000 8,000 7,000 6,000	10,000	9,000	8,000	7,000	6,000	7,000	8,000	7,000	8,000

523	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	EJECUCIÓN 2017	7.				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO JUNIO	OINO	OITO	AGOST	AGOST SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBR
2	LIMPIEZA DE BUZONES	UNIDAD	12,000	14 000	12 000	14 000	000	000 8	000 2	0000	000		000	000
			100/	1000/1-	25,000	21,000	0000	0000	2,000	0,000	2,000	000'/	000,0	000,0

EPS	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	EJECUCIÓN 2018	18				
I EN	A INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRER	MARZO	MARZO ABRIL MAYO JUNIO JULIO	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	AGOST SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR DICIEMBR	DICIEMBR
2	LIMPIEZA DE BUZONES	UNIDAD	8,000	7,000	10,000	10,000 310,000 290,000 233,000	290,000	233,000	1 1	8,000 6,000	5,000	8,000	12,000	10,000



EPS:	EPS: EMUSAP S.A.							EJECL	EJECUCIÓN 2019	61				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRER	MARZO ABRIL	ABRIL	MAYO JUNIO JULIO	JUNIO	JULIO	AGOST	AGOST SETIEMBR O E	OCTUBRE	NOVIEMBR DICIEMBR	DICIEMBR
7	LIMPIEZA DE BUZONES	UNIDAD	8,000	9,000	9,000 14,000 15,000 14,000 12,000 8,000 9,000	15,000	14,000	12,000	8,000	9,000	7,000	8,000	8,000	9,000





EPS:	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUCIÓN 2015	1 2015				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRE	MARZO ABRIL MAYO JUNIO	MAYO	OINN	OTINT	AGOSTO	SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBRE
7	Densidad de roturas en redes de agua	KILOMETROS/MES	0,050	0,080	0,040 0,010 0,030 0,060	0,030	090'0	0.012	0.080		0.050 0.040	0.350	0.250

EPS: E	EPS: EMUSAP S.A.								EJECUCIÓN	N 2016				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRE	MARZO	MARZO ABRIL	MAYO JUNIO	OINO	OTION	AGOSTO	SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBRE
•			Ī			1							,	
7	Densidad de roturas en redes de agua	KILOMETROS/MES	0,360	0,360  0,570	0.420	0,420 0.040 0.060 0.080	090.0	0.080	0.030	0700	0900	0800	0900	0000
							200/2	2/22					000,0	0,040

EPS: EM	EMUSAP S.A.								EJECUCIÓN 2017	2017				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRE	ENERO FEBRE MARZO ABRIL MAYO JUNIO JUI	ABRIL	MAYO	OINNI	9	AGOSTO	SETIEMBR	OCTUBR	E NOVIEMBR	DICIEMBRE
,			I	I									-	
7	Densidad de roturas en redes de agua	KILOMETROS/MES 0,050 0,050 0,050 0,060 0,020 0,050 0,040	0,050	0,050	090'0	0,020	0.050	0.040		0.030 0.020		0000 0000	0 0 0	0 040
							-			0				

S: EMUSAP S.A.  EJECUCIÓN 2018  U. MEDIDA  U. MEDIDA  ENERO  FEBRE  MARZO  ABRIL  MAYO  JULIO  JULIO  AGOSTO		S
U. MEDIDA ENERO FEBRE MARZO ABRIL MAYO JUNIO	1 2018	AGOSTO
U. MEDIDA ENERO FEBRE MARZO ABRIL MAYO JUNIO	EJECUCIÓN	OTIN
U. MEDIDA ENERO FEBRE N		OINO
U. MEDIDA ENERO FEBRE N		MAYO
U. MEDIDA ENERO FEBRE N		ABRIL
U. MEDIDA ENERO		MARZO
U. MEDIDA		FEBRE
'n		ENERO
S: EMUSAP S.A. INDICADOR		U. MEDIDA
A .	S: EMUSAP S.A.	EM INDICADOR
	POTABLÉ	X
Congress of the Congress of th	TE SE	GER

0,050

Densidad de roturas en redes de agua KILOMETROS/MES

DICIEMBRE

SETIEMBR

0,030

EPS: E	EPS: EMUSAP S.A.								<b>EJECUCIÓN 2019</b>	2019				
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRE	MARZO	ARZO ABRIL	MAYO	OINIO	OITO	AGOSTO	SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DICIEMBRE
,				I	_	I					1			
7	Densidad de roturas en redes de agua	KILOMETROS/MES	0,030	0,030	0,040	0,040	0,040 0,050	0.030	0.020	0.040	0.030	0 0 0 0	0.040	0000
			_	-				1		1			0,00	0,020

U. MEDIDA ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO	EPS: EM	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	JECUCIÓN 2015					
dad de roturas en redes de agua	ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINNI	OTIN	AGOSTO	JULIO AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE P	OCTUBRE	NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
dad de roturas en radas de agua de contras en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas de roturas en radas en r	,	1.													
NOCALI 43/0 0,20 0,15 0,17	7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,20	0,21	0,15	0,17	0,15	0,21	0,23	0.20	0.24	0.73	700	0.73

EPS: EN	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	JECUCIÓN 2016					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINDI	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE	RE OCTUBRE NOVIEMBE	NOVIEMBRE	MBRE DICIEMBRE
,														
7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,17	0.21	0.20	0.23	0.21	0.18	0.24	010	0 21	010		24.0
												07'0	0,10	0,16

EPS: El	EPS: EMUSAP S.A.	_						EJECU	EJECUCIÓN 2017					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	ENERO FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINN	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEM	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,16	0.18	0.13	0.16	0.18	0.12	0.15	0.16	0.01	010	04.0	74.0

EPS: EN	EMUSAP S.A.							EJECU	JECUCIÓN 2018					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINI	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,														
7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,15	0.12	0.13	0.16	0 15	010	000	010	010	2,0		0.40
				-		0710	0110		60,0		0,12	CT'O	0,12	0,13

EPS: E	EPS: EMUSAP S.A.								EJECUC	EJECUCIÓN 2019				441.20
ITEM	INDICADOR		U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINDI	onnr	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE	OCTUBRE	
2	Densidad de roturas en redes de agua		Roturas/km-año	0,16	0,21	0,15	0,16	0,15	0.10	0.09	0.07	0.12	71.0	E012
			NEW YORK THE STATE OF THE STATE			,								
	A ACSES SHIP	NA PORTINGO SERVICE SE	STR. CIÓN WATER CIÓN W	WORK DE SE	SE NOUA PONAL	AT DE AA		THE THE WAS CONT.	SEN DE ANIMA	N THAT M				

NOVIEMBRE DICIEMBRE 0,18





EPS: EN	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	JECUCIÓN 2015					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO MARZO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	OITO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEN	DICIEMBRE
,														
7	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	20'0	0,22	70,0	0,05	0,05	70,0	0,07	0.14	0.00	0.09	0.12	0 29
														210

EPS: EA	PS: EMUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2016					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	VERO FEBRERO MARZO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	OTIN	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEN	DICIEMBRE
,														
1	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	00,00	0,03	0.09	0.0	0.10	0.03	000	0.03	0.03	0.05	20.00	000
						-1-	0=10	200	000		50,0	20,0		0.071

MAYO         JUNIO         JULIO         AGOSTO         SETIEMI           0.05         0.03         0.05         0.03         0.05         0.03	EPS: El	MUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2017					
1-año 0,10 0,08 0,08 0.07 0.05 0,03 0,05 0,03	ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO		OTTO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
0,10 0,08 0,07 0,05 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	,														
2000	4	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	0,10	0,08		70,0	0,05	0,03	0.05	0.03	0.03	0.12	0.05	0.03

EPS: EI	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	JECUCIÓN 2018					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	EBRERO MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	OITO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIE	OCTUBRE	NOVIEMBRE DICIE	DICIEMBRE
-														
7	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	0,05	0,05	0.08	0.03	0.08	0.08	010	010	800	000		000
							2010		07'0		00'0	00,0	0,14	00,0

EPS: E	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	EJECUCIÓN 2019					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	FEBRERO MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	OITO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	JULIO AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
1	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	80'0	0,05	0,20	80'0	0,20	70'0	0,05	0.08	0.07	0.10	0.12	0.12
	T MONTH	OR SERV PEAGUAPORIO						83	N DE AGUA POS					
	NO. O. O. O. O. O. O. O. O. O. O. O. O. O	GERENO	N.CANI.		SE SEE DE NOUR TOTAL	X		TOWN THOUSAND	SET MCAN HOSE					









EPS: El	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	JECUCIÓN 2015					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	ENERO FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINN	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,	Donnier of the section of													
7	Densidad de roturas en redes de agua	RECLAMOS OPERACIONALES	00,00	00'0	00'0	00,00	7,00	00'9	0.00	1 00	2 00	2 00	00 V	11.00
									200			2,00		

EPS: El	MUSAP S.A.							EJECUC	ECUCIÓN 2016					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	ENERO FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OIND	OTOL	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,														
7	Densidad de roturas en redes de agua	RECLAMOS OPERACIONALES	2,00	00'9	1.00	10.00	11 00	2 00	7.00	000	000	1000		000
			1		-1-	20/04	00/11	20,0		0000		TOYOU	10,001	3.001

ABRIL MAYO JUNIO JULIO AGO	EPS: El	MUSAP S.A.							EJECUC	JECUCIÓN 2017					
1,00 2.00 16.00 1.00 0.00 1.00	ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO		MARZO	ABRIL	-	JUNIO	OTION	AGOSTO	SETIEMBRE	RE OCTUBRE NO	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1,00 2,00 16,00 1,00 0,00 1,00	,														
1000	7	Densidad de roturas en redes de agua	RECLAMOS OPERACIONALES	1,00	2,00	16,00	1,00	00.00	0.00	1.00	5.00	5 00	7.00	A 00 k	200

EPS: El	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	JECUCIÓN 2018					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	ENERO FEBRERO MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,														
7	Densidad de roturas en redes de agua	RECLAMOS OPERACIONALES	3.00	3.00	2 00	2 00	6 00	00.9	00 9	7 00	00 1			
				20/2		2000	00'0	000	00,0	30'	00,6	6,00	00'9	100'9
								_						- /-

EPS: EI	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2019					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	ENERO FEBRERO MARZO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
2	Densidad de roturas en redes de agua	RECLAMOS OPERACIONALES	00'9	7.00	5.00	00.9	00.9	2.00	00.9	00 V	00.4	00 1		00
								2012	20,0				00,6	00,0
		SERVI DE AGUA POZA												
		To the state of th	1											
	None and Possess	TON LESS	1	SUA POTAG	`		OF SERV DEA	GUADO						
	NO PROPERTY OF THE PROPERTY OF	NO.	1000	13/10/			CON TOWN	100						
		AN GERENO DE L'A	くだり	X		4	Tuni.	123						
	None account of the second	OS ADMINISTRACIÓN ES		K.		9	3 GF 6.	A.C.A						
	The state of the s	ON CONTRACTOR OF	15/ 1SF	A CONTRACTOR		70	1	E Dr.						





ITEM INDICADOR U. MEDIDA ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO	SECULIAR DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PR	-						EJECU	EJECUCIÓN 2015					
	ADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINI	OITOR	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	JULIO AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
		~ "												
2 Decisional de locui as en l'eues de agua Roturas/km-ano 0,20 0,21 0,15 0,17 0,15	Pr	oturas/km-ano	0,20					0 21		020 020	100	000	100	000

S. FINIS	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUCI	EJECUCIÓN 2016					
TEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRII	MAYO	CINIII	-	ACOCTO	AGOCTO CETIENABBE	- Continue	100000000000000000000000000000000000000	
2	vacidod do setume as a de de de							2000		2000	SELLEIMBRE	OCIOBRE	NOVIENIBRE	DICIEMBRI
7	ensidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,17	0,21	0,20	0,23	0.21	0.18	0.24	0 19	0.01	010	010	0.40
								2010	-16	07'0	17'0	0,10		T/O

	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2017					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	OTIN	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
2	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,16	0,18	0,13	0,16	0,18	0.12	0.15		0.21	0.18	010	0.16
EPS: E	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2018					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
2	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0,15	0,12	0,13	0,16	0,15	0.12	0.09	0.12	0.12	0.15	610	0.13

PS: El	MUSAP S.A.							EJECTIC	EJECIJCIÓN 2018						
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	ENERO FEBRERO MARZO ABRIL	MARZO	ABRIL	MAYO	MAYO JUNIO	OITO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	JULIO AGOSTO SETIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE	
2															
7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0.15	0 12	0 13	0.16	0.15	0.10	000						
		0110	0+10		0,13				60.0		(1.0)	0 15	012	0 12	

EPS: EN	EPS: EMUSAP S.A.							EJECU	EJECUCIÓN 2019					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	JULIO	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,														
7	Densidad de roturas en redes de agua	Roturas/km-año	0.16	0.21	0 15	0.16	0.15	010	000	700	04.0	74.0		
									60'0		0,12	0,15	0,18	0,15











EPS: EMI	EPS: EMUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2015					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINIO	OTINE	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE	OCTUBRE	OCTUBRE NOVIEMBRE	DICIEMBRE
,	Opposite the state of the state													
1	Delisidad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	0,05	0.22	0.07	0.05	0.05	70.0	700					
						500				0,14	60,0	0.09	0.12	0 29

EPS: EN	MUSAP S.A.							EJECUC	EJECUCIÓN 2016					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	FEBRERO MARZO	ABRIL	MAYO	CINIII	9	ACOSTO	CETICAADDE	- Contract		
,									212	015050	SETTEINIDRE	OCIUBRE	AGOSTO SETTEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	DICIEMBRE
1	Defisition de atolios en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	00,00	0,03	60'0	60'0	0,10	0,03	00'0	0.03	0.03	0.05	30.0	000

EPS: EN	MUSAP S.A.							SHOTH	FIECHCIÓN 2017					
								200	TOTA NOT					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	FEBRERO MARZO	ABRIL	MAYO	OIND	onnr	AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE OCTIBBE NO	OCTUBBE	NOWERADOR	Dichesan
1	Donoidad de state									,	THE STATE OF THE S	CCIODNE	NOVIENIBRE	DICIEMBRE
7	Defisitad de atoros en redes de alcantarillado	Atoros/km -año	010											
		OHE HIN COLOR	07'0	00'0	0,08	70,0	0,05	0.03	0.05	0 03	0 03	010	200	000
					The state of the s				2010					

OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEM	EPS: EM	MUSAP S.A.							FIECTIC	IÓN 2018					
Densidad de atoros en redes de alcantarillado         Atoros/km -año         Atoros/km -año         0,05         0,05         0,05         0,08         0,03         0,08									FIECO	OTOT NO					
n redes de alcantarillado Atoros/km-año 0,05 0,05 0,08 0,03 0,08 0,08 0,18	ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBBE	NOWERED	1000
n redes de alcantarillado Atoros/km-año 0,05 0,05 0,08 0,08 0,08 0,08 0,08 0,10 0,12 0,08 0,14		County of the Prince of										THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH	CLIDDRE	NOVIEWBRE	DICIEMBRE
0,08 0,08 0.10 0.12 0,08 0,08 0,08 0.10 0.12	T	Densidad de atoros en redes de alcantarillado	/kr	0.05											
			Ollo Haylon Colons	50,0						0.10		0 0	0 0	0.14	000

								EJECUC	EJECUCIÓN 2019					
ITEM	INDICADOR	U. MEDIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	OINNI		AGOSTO	AGOSTO SETIEMBRE	OCTURRE	NOVIENABBE	DICIERADDE
,-	Dencidad de atoros en redes de alcantarillada	4										1	MONIFINIDUE	DICIEMBRE
	בהיאמת תב מנסו סז בון ובתבז חב מורמנווממס	Atoros/km -ano	80'0	0,05	0,20	80'0	0,20	0.07	0.05	0.08	70.0	010		
									20/2	000	10,0	0,10	0,12	0,12









**PROM** 33,37 28,79 29,30 36,11 31,89 33,93 31,63 32,83 39,39 34,45 DIC 31,54 28,51 25,35 NOV 37,31 30'08 34,93 25,52 28,45 35,57 31,12 OCT 32,64 29,25 29,54 35,67 31,78 SET 2019 34,09 AGO 28,17 29,32 36,97 32,14 MESES AÑO 31,19 29,12 31,63 36,50 32,11 JUL PROMEDIO 37,06 29,82 27,14 35,13 32,29 NOC 34,98 25,75 31,05 MAY 28,41 35,05 **PRESIÓN** 32,56 28,31 25,18 28,45 29,38 ABR MAR 31,69 32,17 30,77 38,80 33,36 31,07 26,97 27,57 30,78 37,51 FEB 31,71 31,00 34,59 33,56 36,92 ENE CASTRO Y SEÑOR DE SANTO TORIBIO DE SECTOR IV PEDRO SECTOR III R-3 LOS MILAGROS SECTORES PROMEDIO = MOGROVEJO SECTOR II SECTOR I

000

0

000

0

0

0

0

0

0









AÑO 2018 PROMEDIO PRESIÓN

		IC PROM				
	NOV DIC	34,31 32,72	29,08 30,83	23,37 32,23	34,98 38,9	33,67
	OCT N	32,49 3.	25,88 29	31,67	35,84 34	31,47 30
	SET	32,08	28,31	72,22	34,59	29,44
S	AGO	38,21	29,35	29,19	38,82	33,89
MESES	JUL	30,89	28,85	33,9	36,39	32,51
	NOI	33,42	28,3	30,91	37,29	32,48
	MAY	34,42	29,98	31,49	35,3	32,80
	ABR	33,52	29,43	31,8	39,38	33,53
	MAR	36,52	31,1	27,37	41,62	34,15
	FEB	19,97	22,67	26,2	30,73	24,89
	ENE	32,68	30,51	31,25	31,22	31,42
SECTORES		SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	PROMEDIO =











PRESIÓN PROMEDIO AÑO 2017

								1 0 7					
SECTORES							MESES	ES					
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOI	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	32,46	30,85	35,67	32,65	33,24	34,46	33,51	37,63	34,26	34,44	33,85	35,69	34,06
SECTOR II	30,83	24,44	28,26	27,41	25,52	26,83	22,72	27,88	28,41	27,40	21,05	26,12	26,41
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	30,09	19,01	25,38	31,05	30,28	29,47	30,91	29,12	24,07	30,39	29,56	29,31	28,22
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	31,02	30,33	28,37	36,32	34,52	35,29	34,63	36,90	33,85	29,46	35,82	37,15	33,64
PROMEDIO =	31,10	26,16	29,42	31,86	30,89	31,51	30,44	32,88	30,15	30,42	30,07	32,07	30,58
								Complete Sta				And in case of the last of the	









PRESIÓN PROMEDIO AÑO 2016

218010							MESES	ES					
SECTORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOr	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	29,44	29,25	25,04	24,97	19,31	30,55	29,33	37,06	34,70	33,20	31,46	35,74	30,00
SECTOR II	30,85	22,66	23,78	21,04	20,29	28,81	31,16	26,65	20,23	26,88	27,16	29,73	25,77
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	34,48	18,09	22,52	22,16	23,05	31,82	30,45	27,99	27,56	28,65	30,26	33,88	27,58
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	35,21	28,82	29,30	29,30	27,21	35,56	38,35	35,65	36,68	27,44	35,22	37,70	33,04
PROMEDIO =	32,50	24,71	25,16	24,37	22,47	31,69	32,32	31,84	29,79	29,04	31,03	34,26	29,10
						-					The same of the last of the la	The supplemental substitution of the supplemental substitution of the substitution of	









PRESIÓN PROMEDIO AÑO 2015

SECTOBES							MESES	ES					
Sectiones	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOr	JUL	AGO	SET	0CT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	34,17	34,21	34,89	37,26	33,34	34,91	25,21	35,47	34,19	30,36	30,50	31,39	32,99
SECTOR II	35,66	37,78	35,69	32,70	26,48	33,54	28,50	30,90	29,08	22,76	25,28	30,91	30,77
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	33,14	28,05	32,80	32,74	32,39	32,25	31,77	34,44	32,13	31,30	37,00	32,95	32,58
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	35,77	37,07	38,00	35,12	29,35	36,02	35,87	34,28	35,45	33,82	34,75	36,32	35,15
PROMEDIO =	34,69	34,28	35,35	34,46	30,39	34,18	30,34	33,77	32,71	29,56	31,88	32,89	32,87









AÑO 2019 PROMEDIO CONTINUIDAD

Crosses							MESES						
SECTORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOF	JUL	AGO	SET	ОСТ	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	24,00	23,20	23,17	23,63	23,37	23,37	23,67	23,80	22,93	21,83	23,13	23,03	23,26
SECTOR II	23,33	23,77	21,67	23,47	22,73	23,43	23,87	22,97	21,97	22,17	23,00	23,73	23,01
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	23,20	23,60	22,17	23,90	22,60	21,90	23,20	23,43	23,27	22,30	23,50	23,60	23,06
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	23,67	23,40	22,60	23,80	22,97	22,57	22,90	23,73	23,53	21,97	21,57	22,63	22,95
PROMEDIO =	23,55	23,49	22,40	23,70	25,92	22,82	23,41	23,48	22,93	22,07	22,80	23,25	23,07









#### 2018 ΑÑΟ PROMEDIO CONTINUIDAD

SECTORES							MESES						
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOI	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	24,00	23,07	22,27	23,53	23,60	23,17	23,43	23,23	23,60	21,20	22,93	23,13	23,10
SECTOR II	23,70	22,87	24,00	24,00	23,83	23,40	23,43	23,30	23,40	22,80	22,53	23,17	23,37
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	24,00	22,40	23,40	24,00	23,17	22,87	24,00	23,40	23,73	23,57	23,37	23,20	23,43
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	23,83	22,63	23,27	23,63	22,83	22,43	24,00	23,27	23,37	23,80	23,37	23,20	23,30
PROMEDIO =	23,88	22,74	23,24	23,79	23,36	22,97	23,72	23,30	23,53	22,84	23,05	23,18	23,30









#### 2017 ΑÑΟ PROMEDIO CONTINUIDAD

230000							MESES						
SECTORES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOI	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	23,20	17,47	20,00	23,70	23,63	23,60	19,50	22,50	22,43	22,43	23,00	23,30	22,06
SECTOR II	23,53	18,03	20,40	23,13	23,77	22,43	19,50	22,70	24,00	77,22	20,93	23,33	22,04
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	14,73	18,13	20,80	22,87	24,00	23,67	19,50	22,70	23,23	23,80	23,67	23,30	21,70
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	23,30	23,10	23,37	21,70	24,00	22,67	19,50	22,40	23,27	23,77	23,27	23,20	22,79
PROMEDIO =	21,19	19,18	21,14	22,85	23,85	23,09	19,50	22,58	23,23	23,19	22,72	23,28	22,15











#### 2016 ΑÑΟ PROMEDIO CONTINUIDAD

SECTOBES			_				MESES						
Sectiones	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOr	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR 1	22,30	22,33	22,63	23,20	22,90	24,00	23,67	22,30	21,93	18,83	19,47	23,00	22,21
SECTOR II	22,83	22,93	22,63	23,57	23,50	24,00	22,70	22,83	24,00	23,07	23,20	23,50	23,23
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	22,07	23,60	24,00	23,57	23,67	22,47	23,83	23,13	24,00	24,00	22,70	23,63	23,39
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	23,17	23,67	23,10	23,20	23,57	23,20	23,90	23,27	23,57	23,90	22,47	20,00	23,09
PROMEDIO =	22,59	23,13	23,09	23,39	23,41	23,42	23,53	22,88	23,38	22,45	21,96	22,53	22,98











#### 2015 AÑO PROMEDIO CONTINUIDAD

SECTOBES							MESES						
Sectiones	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	NOI	JUL	AGO	SET	DCT	NOV	DIC	PROM
SECTOR I	23,24	23,45	23,24	23,76	23,57	23,57	22,79	23,64	19,63	21,10	23,47	22,87	22,86
SECTOR II	24,00	24,00	23,87	24,00	23,87	23,73	23,42	24,00	23,73	21,43	23,13	23,30	23,54
SECTOR III R-3 SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	24,00	24,00	24,00	23,88	23,70	23,83	23,40	24,00	19,63	20,20	23,67	22,87	23,10
SECTOR IV PEDRO CASTRO Y SEÑOR DE LOS MILAGROS	23,83	23,83	23,81	23,25	23,88	23,79	23,34	23,76	19,63	21,97	23,67	22,53	23,11
PROMEDIO =	72,82	23,82	23,73	23,72	23,76	23,73	23,24	23,85	20,66	21,18	23,49	22,89	23,15









#### ANEXO 7 Detalle de determinación de la Base de Capital

ANEXO 7

ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

(Al 31 de Diciembre 2018)

	l	r																	
	Estado (*)	-	Código	contable	nomloc	Descripción	fechadq	actexis	revact		depperiodo en dic 2018	valneto	vidutil	vidutil	oricod	servicio	Clase	Préstamo (4)	Donación/Transf. (5)
11111111   Conceptions and a limited management of the control o	+		100010001	331111101	CHACHAPOYAS- SEDE		31/12/1993	16.485,04	00'0	00'0	00'0	16.485.04	0		,	-	-		
1, 11,11111   Concentration of an alternation of a contract of a contr	+		100010002	T	CHACHAPOYAS- SEDE	TERRENO PLTA.TRATAMIENTO PRADO (7330M2)	31/12/1993	31.299,10	00'0	00'0	00'0	31.299.10	0	T	,	-	,		
	+		100010003	T	CHACHAPOYAS- SEDE	TERRENO URBANO PRADO (P.TRATAM.)11,988 M2	31/10/2000	51.188,76	00'0	00'0	00'0	51.188,76	0		7 0	1	7 0		
	+		100010005	T	CHACHAPOYAS- SEDE	BIEN INMUEBLE (TERRENO) SOCIEGO C.7	13/08/2007	3.000,00	00'0	00'0	00'0	3.000.00	0		-	-	1,		
	+	1	100010004	T		DONACION LOTE TERRENO (84 M2)	20/05/1999	1.700,00	00'0	00'0	00'0	1.700,00	0		3	-			DONACION POR TERCEROS
	+		120010001	T			14/09/2018	36.754,96	00'0	00'0	00'0	36.754.96	0		1	-			
	+		120010002				14/09/2018	318.080,20	00'0	00'0	0.00	318.080.20	0		1	1	n		
	+		120010003		CHACHAPOYAS- SEDE	REVALUAC. TERRENO URBANO PRADO-PTAP (11988M2)	14/09/2018	320.439,24	00'0	0.00	0.00	320.439.24	0		1	1			
111111111   CONCENONOS SOR (CARLOLANOMENTAL MANIETON)   1117/2019   1117/201	+		120010004			REVALUAC. BIEN INMUEBLE - TERRENO SOCIEGO C-7 104.	14/09/2018	229.89	0.00	00.0	0000	330 80			1	1	7		
	+	2	200010002			CASETA GUARDIANIA PLTA.TMTO. (02)	31/12/1993	227.66	00.0	219.24	11.40	0 43	9		1	1	15		
	+	2	200010003		CHACHAPOYAS- SEDE	CASETA VALVULA (RESERVORIO 560M3)	31/12/1993	2.376.17	00 0	7 375 17	0000	1 00	02 02		7	1	2		
	+	2	200010004			INMUEBLE PLANTA DE TRATAMIENTO	31/12/1994	260.821.66	00.0	243 190 23	13 041 13	17 531 43	07 02	1	7		S		
	+	2	200010006			CERCO PERIMETRICO RESERVORIO 560 M3.	30/12/2000	20.054,80	00'0	14.445.54	1.002.72	5,609.76	02		1	1	2		
133111111   OLGO-DOMONOS SER GIANTO AND CONTROLLA MANCONOS NATIONAL AND CONTROLLA MANCONOS SER GIANTO AND	+	2	200010007			CASETA DE CLORINACION-PLANTA TTMTO.	30/12/2000	16.187,17	0000	11.660.12	809.40	4 527 05	2 02		1	1	CI ,		
	+	2	100010008			INFR.P/INST.TANQUE ELEV.BANCO PRUEBA MEDIDORES	30/06/2010	15.250,20	00'0	6.671,70	762,48	8.578.50	30		-	1	7 36		
133111111   OLOCANOGO SES OS STENANCE CONCINCION HATCHING NA NATIONAL STATES NA NATIONA	+	2	200030004			AMPLIAC.Y MEJ.PLTA.TMTO.AG.POT.CHACHAP.	31/12/1993	1.573.763.83	0.00	1.479.298.75	78 688 20	94 465 08	2		,	1		TE FONAVI (Convenio 021-	
	+	2	100030015			SISTEMA DE DRENAJE PLANTA TRATAMIENTO	31/12/2001	11.754,99	00'0	8.111,24	587.76	3.643.75	30		7	7 -	2 2	4	
	+	2	100030017			REVISION, ADECUACION Y ACONDIC. INST. ELECTRIC. P	14/02/2017	95.775,67	00'0	8.779,54	4.788,84	86.996.13	20		-	-	a a		
	+	2	100040001	T		RESERVORIO DE APOYO 560M3 C§A§	31/12/1993	43.065,27	00'0	43.064,27	00'0	1,00	20		2	1 11	S		
33311101   OLGCHONONS STDE   PREPRIA LINEA CONDUCCIONAL PLACADOLA   15971209   0.000   1.507,05   0.000	+	2	900020000	T		LINEA DE CONDUC.TILACANCHA (LIQ.0980 10/07/95)	31/07/1995	7.049.687,37	00'0	6.359.523,30	352.484,40	690.164.07	20		-	-	LD C	E FONAVI (Convenio	
##   ##   ##   ##   ##   ##   ##   #	+	2	00020002	T		EVENT.LINEA CONDUCCION TILACANCHA	31/12/1999	34.097,98	00'0	25.679,15	1.704,84	8.418,83	20		1	-	8		
33331101   OLICHOMONIS SIDE   REPRINALLINE CONDUCCINACANOLA 1999   30/12/2000   2.546.58   0.00   4.28.53   1.665.11   20   1.65.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.665.11   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.56.21   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.00   1.56.21   1.00   1.00   1.00   1.00   1.56.21   1.00	+	2	80002000	Т		EVENT. LINEA CONDUCCION ASHPACHACA	31/12/1999	1.997,81	00'0	1.503,85	99,84	493,96	20		-	-	7		
33311101   CHACAMOTON'S SDE   FORTINAL HINTEL CONDUCT, CARGADO   21,256,531   20,00   21,531,511   21,004,040/ON'S SDE   FORTINAL HINTEL CONDUCT, CARGADO   21,256,531   20,00   21,531,511   21,004,040/ON'S SDE   FORTINAL HINTEL CONDUCT, CHACAMOTOL   21,005,101   21,532,531   21,005,531	+	2	60002000	T		EVENTUAL.LINEA CONDUCC.TILACANCHA 1999	30/12/2000	9.885,72	00'0	7.120,35	494,28	2.765,37	20		-11				
333311101   OHACHADONIS SIDE   RIMERLOCHIOLACION ASPIRADARA CONDUCCIOLACION ASPIRADARA CONDUCCION ASPIRADA CONDUC	+	2	00020010	T		EVENTUAL LINEA CONDUCC. ASHPACHACA 1999	30/12/2000	5.946,98	00'0	4.283,87	297,36	1.663,11	20		1	-	3		
33331101   ONCHWOONS, SERE   EVENTUAL, HINTERA CONCIGNOE, TO BY LOCATION   1560,500   15.00	+	2	00050011	T		LINEA CONDUCCION ASHPACHACA 2000	30/12/2000	12.568,03	00'0	9.053,12	628,44	3,514,91	20		1	1	3		
333311101   CHACAMOTANS-SEDE   FRANKEIONAL MINECOROLICCE AMBERTACICONO   1765/2012   1758.68.55   0.000   15.10.50   0.001   15.10.50   0.00   15.10.50   0.00   0.1	+	2	00050012	Т		EVENTUAL LINEA CONDUCC. TILACANCHA 2000	30/12/2000	2.143,05	00'0	1.543,82	107,16	599,23	20		1	1	3		
332211101 CHACHAPOTAS, SDE REH, MICHORAGE, LANGER CALUCHO CONA, LINE CONDUCCE BARRETACLICHO CONA, LINE CONDUCCE BARRETACLICHO CONA, LINE CALUCHON SEGDE CHARGING LE PAGO 2709/2011 159.84457 0.000 34.84417 2.499,24 15120,30 20 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+	~	00050013	T		EMBEBIDO TUB.PVC EN LOZA CONCRETO EN L/C/TIL	27/05/2003	75.606,50	00'0	48.955,75	3.780,36	26.650,75	20		1	1	3		
332311101   CHACHADOVAS-SEDE   CAMBID DINA DE LADUCICION - BARBIO E, PAADO   3101/1997   2.944,08   0.00   2.47784   147.24   466.24   20   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	3	00050014	T		REH., MEJORAM. LINEA CONDUCC. BARRETACUCHO ZONA PU	15/03/2012	153.828,87	00'0	51.916,95	7.691,40	101.911,92	20		1	1	3		
332311101   CHACCHAPOVAS, SEDE   TUBERIA PACE," AALHH, VERROS   31/01/1997   2-344,08   0.00   2-477,84   1147,24   466,24   2.0   1.0	+	21	90009000	T		CAMBIO LINEA DE ADUCCION - BARRIO EL PRADO	27/09/2001	49.984,57	00'0	34.864,27	2.499,24	15.120,30	20		1	1	9		
332311101   CHACHAPOVAS, SEDE   TUBERIA PVC 2" AAL HI, VARIOS   31/101/1997   7.388,13   0.00   6.216,69   369,36   1171,50   20   1.15,43   1.1	+	20	00070013	T		TUBERIA PVC 1" AA.HH. PEDRO CASTRO	31/01/1997	2.944,08	00'0	2.477,84	147,24	466,24	20		1	1	9		
332311101   CHACHAPOYAS-SEDE   MAIPLACED AGUA REC RUMCHOCA   31/21/1999   9.300,11   0.000   6.216,699   369,36   1.171,50   2.00   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   1.171,50   2.000   2.175,50   2.111,54   2.000   2.175,50   2.111,54   2.000   2.175,50   2.175,50   2.000	+	50	00070014	T		TUBERIA PVC 2" AA.HH. VARIOS	31/01/1997	9.989,13	00'0	8.405,58	499,44	1.583,55	20		1	1	9		
33231101   CHACHAPOYAS, SEDE   MAIPLACKER AGUA KEC RUMICHACA   31/12/1999   9,300,112   0,000   3,403,533   255,96   1115,43   20   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	30	00070015	T		TUBERIA PVC 4" AA.HH.STO.TORIBIO MOGROVEJO	31/01/1997	7.388,19	00'0	6.216,69	369,36	1.171,50	20		1	1	9		
33231101   CHACHAPOYA, SEDE   RELIED AGLAIR, GRAU CDA, 6   31/12/1999   4,518,96   0,00   3,403,53   225,96   1115,43   20   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	5	00070023	T		AMPLIAC.RED AGUA SECT.RUMICHACA	31/12/1999	9.300,12	00'0	7.004,07	465,00	2.296,05	20		1	1	9		
332311101   CHACAMPOYAS, SEDE   MRE, RED AGUA, R. PRILVINGO CDA, 1.4   31/12/1999   1,889,97   0,00   3,382,05   2,455   1,108,33   20   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	20	00070025	T		RENOVACION RED AGUA JR. GRAU CDA.6	31/12/1999	4.518,96	00'0	3.403,53	225,96	1.115,43	20		1	1	9		
332311101   CHACHAPOYAS-SEDE   MRIE IRED AGUAIR, CATTA RRIEETA, CLA. 3   31/12/1999   4.490,38   0,00   3.382,05   204,52   1.108,33   20   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	30	00070026	T		MEJ. RED AGUA JR. TRIUNFO CDA. 14	31/12/1999	2.889,92	00'0	2.176,06	144,48	713,86	20		1	1	9		
332311101   CHACHAPOYAS-SEDE   AMPLIAC, RED AGUA SAMTA ISABEL PSIE   31/12/1999   8.320,57   0.00   6.266,51   416,04   2.054,06   2.05   1   1   1   1   1   1   1   1   1	+	30	00070029	Т		MEJ. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA CDA. 3	31/12/1999	4.490,38	00'0	3.382,05	224,52	1.108,33	20		1	1	9		
332311101 CHACHAPOYAS-SEDE AMPLIAGRED AGUA AAJHH. SR. MILAGROS 31/12/1999 1.2135,88 0,000 9131,94 666,24 2.994,34 20 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+	50	00070030	T			31/12/1999	8.320,57	00'0	6,266,51	416,04	2,054,06	20		1	-	9		
332311101 CHACHAPOYAS-SEDE AMPLIACRED AGUA AANH P. CASTRO ALVA SIS BOMB. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REMOV. RED AGUA AANH P. CASTRO ALVA SIS BOMB. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REMOV. RED AGUA ALR. SOCIEGO CDA. 1 312311101 CHACHAPOYAS-SEDE AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 4 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE ARWELACRED AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 9SIE. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 9SIE. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 9SIE. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 9SIE. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR. SANTA ANA C.3 Y 9SIE. 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR. MANAZONAS C.9.10.11 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	+	20	00070033	T	$\neg$	AMPLIAC. RED AGUA AA.HH. SR. MILAGROS	31/12/1999	1.269,07	00'0	955,91	63,48	313,16	20		-	-	2		
332311101 CHACHAPOYAS-SEDE RENDON. RED AGUAL IR. SOCIEGO CDA. 1 312311101 CHACHAPOYAS-SEDE ARMPUAC.RED AGUAL IR. SANTA ANA C.3 Y SELECTION SELECTI	+	20	30070035	T	$\overline{}$	AMPLIAC.RED AGUA AAHH.P.CASTRO ALVA-SIS.BOMB.	31/12/1999	12.125,88	00'0	9.131,54	606,24	2.994,34	20		1	-	9		
332311101 CHACHAPOYAS-SEDE AMPLIACRED AGUA IR-SANTA ANA C.3 Y 4 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE AMPLIACRED AGUA IR-SANTA ANA C.3 Y FSIE 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR-SANTA ANA C.3 Y FSIE 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR-AMAZONAS C.9.10,11 332311101 CHACHAPOX C.9.10,11 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR-AMAZONAS C.9.10,11 332311101 CHACHAPOYAS-SEDE REHIED AGUA IR-AMAZONAS C.	+	20	00070036	T		RENOV. RED AGUA JR. SOCIEGO CDA. 1	31/12/1999	20.412,52	00'0	15.373,01	1.020,60	5.039,51	20		-	-	9		
33231101 CHACHAPOYA-SEDE AMPLIACRED AGUAR IR GRAU C.1 Y PSIE. 30/12/2000 4.555,30 0,00 3.281,34 227,76 1.273,96 20 1.273,96 1.273,97 1.273	+	20	00070040	T		AMPLIAC.RED AGUA JR.SANTA ANA C.3 Y 4	30/12/2000	5.058,28	00'0	3.644,22	252,96	1.414,06	20		1	-	9		
33231101 CHACHAPOYA-SEDE REHIED AGUA IR AMAZONAS C-9.10,11 30/12/2000 8.014,35 0.00 5.772,63 400,68 2.24,72 20 1 1 1 3 332511101 CHACHAPOYA-SEDE REHIED AGUA IR. AMAZONAS C-9.10,11 1 1 1 1 1	+	20	00070041	T		AMPLIAC.RED AGUA JR. GRAU C.1 Y PSJE.	30/12/2000	4.555,30	00,0	3.281,34	227,76	1.273,96	20		1	1	9		
33231101 CHACHAPOYAS SEDE REH.RED AGUA R. ANGLETIC AGUA CHACHAPOYAS SEDE AGUA CHACHAPOYA	+	20	00070048	T	HACHAPOYAS- SEDE R	1	30/12/2000	8.014,35	00'0	5.772,63	400,68	2.241,72	20		1	1	9		
	4	20	00070049	$\mathbb{T}$	HACHAPOYAS- SEDE R		30/12/2000	5.548,28	00'0	3.996,54	277,44	1.551,74	20		1	1	9		











																			MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA	MINISTERIO DE LA	MINIST. VIVIENDA CONST.	CTAR - AMAZONAS (GOB.	REGIONAL) ONG "LA ALIANZA"	PROY.CONTRAVALOR PERU-	ONG "LA ALIANZA"	GERENC.SUB-REG. V -	INDECI	MINIST, VIVIENDA CONST.	PROGRAMA AGUA PARA	2000															
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	2	2	2	2	9	,	35		0	0 1	0 4	4		15	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
1 1	1 1	1 1	1 1	1	1 1	1 1	1	1		-	1	1		1	1		1	1 1	3		1 -		0 0	0 0	0 6			3 2		1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	20	02 02	20	20	30	30	20	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1.661,15	2.003,54	2.769,26	11.498,75	2.638,54	3.152,88	36.340,99	5.508,98	15.139,09	10.455,16	6.309.10	27.626,23	97.854,05	19.543,31	74.928,83	9.029,72	9.984,84	36.272,98	14.779,55	13.285,52	74 122 80	112 500 08	67 270 07	33 666 97	33 047 40	34 693 96	32.871.82	149 577 48	321.300.00	414 394 51	4.577,16	2.505,46	275,02	2.075,31	888,07	1.134,26	8.731,89	5.735,80	573.10	1.078,98	13.220,45	22.006,99	611,13	9.198,22	16.742,12	1.592,14
296,88	358,20	495,12	1.900,80	425,64	463,80	4.813,32	729,60	1.904,40	1.259,76	712.92	2.656,32	7.624,92	1.512,96	4.995,24	981,60	1.024,20	3.297,48	1.343,64	2.510,88	15.012.36	96 576 96	12 073 96	2 606 52	2,000.3	2,685,96	2.544.96	10.435.68	17.850.00	65.148.84	927,00	507,24	55,56	420,36	179,88	229,68	1.768,32	1 104 84	115.92	192,96	2.363,40	3.933,96	109,32	1.644,24	2.992,80	284,52
4.277,19	5.160,15		7	5.873,77	6,122,03	59.926,10	9.083,57	22.948,01							10.601,28	10.498,05	29.677,32	12.092,76	36.932,21	226.123.52	12.499.92	192 179 55	18 462 85	19 615 95	19.025.55	18.026.80	59 135 52	35.700.00	888.582.86	13.962,96	7.640,41	837,23	6.331,71	2.710,08	3.460,09	26.635,65	11.392,09	1.746.48	2.779,96	34.047,09	56.672,76	1.574,52	23.686,91	43.114,29	4.099,16
34 0,00	00'0 69	49 0,00		31 0,00	91 0,00	00'0 60	55 0,00								00'0	00'0	30 0,00	31 0,00	73 0,00	32 0.00													00'0 20				0000				00,00	00'0	3 0,00		00'0
5.938,34	7.163,69	9.901,49		8.512,31	9.274,91	96,267,09	14.592,55	38.087,10				-			19.631,00	20.482,89		26.872,31	50.217,73	300,246.32			L				-					1.112,25	8.407,02			$\perp$	22 096 47	L		47.267,54	78.679,75	2.185,65	32,885,13		5.691,30
30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	27/09/2001	31/12/2001	30/12/2002	01/03/2004	01/03/2004	30/11/2004	17/06/2005	24/05/2006	31/12/2009	06/10/2011	03/11/2011	10/12/2013	22/12/2006	13/11/2007	22/12/2009	22/12/2009	01/07/2000	31/12/1999	21/12/2016	15/05/2000	08/11/2011	1106/11/80	08/11/2011	08/11/2011	05/04/2013	21/12/2016	31/12/2009	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000
REH.RED AGUA JR. GRAU C. 5 Y 7	REH.RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8	REH.RED AGUA JR.ORTIZ ARRIETA C. 10 Y 11	CAMBIO RED AGUA JR. AMAZONAS-TRIUNFO-SACHAPUYOS	AMPL. RED AGUA JR., PRIMAVERA C. 3 Y 5	AMPLIACION RED AGUA ZONA DE PUCACRUZ	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2003	REHABILITACION RED DE AGUA 2003	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2004	REHAB.REDES DE AGUA POTABLE 2004	AMPLIACION REDES DE AGUA POTABLE 2005	APLIACION REDES AGUA POTABLE 2007	SECT. SIST. DISTRIB.AGUA POTABLE CHACHAP. I ETAPA	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE-SNIP 155518-2010	AMPL. MEJ. REH. REDES SIST, AGUA POTABLE 2da. ETAP	REHABILITAC. FLOCULADOR DE AGUA I-ETAPA	REHABILITAC. FLOCULADOR DE AGUA II ETAPA	REHABILITAC. FLOCULADOR DE AGUA III ETAPA	REHAB.SEDIMENTADOR PLANTA TRATAMIENTO	OBRAS ZONA PILOTO	REHAB.PLTA.TTMTO.AGUA POTAB.CHACHAPOYAS		CHACHAPOYAS- SEDE RESERVORIO DE 1.000 M3 BARRIO "EL PRADO"	CHACHAPOYAS SEDE RESERVORIO 75 M3 AA HH PEDRO CASTRO ALVA-CHACHAPOY	RESERVORIO 88 M3 AA HH SANTO TORIRIO MOGROVEIO-CHA			REH. SISTEMA AGUA POT. CHACHAP. CONVENIO INDECI	CHACHAPOYAS- SEDE REPARAC. DIFERENTES TRAMOS LINEA CONDUC. TILACANCHA	SUB-PROYECTO CHACHAPOYAS PAPT-2002		AMPLIAC.ALCANT.JR. LA MERCED CDA.11,12	PROY.AMPLIAC.RED ALCANT.STA.LUCIA C.1	AMPLIAC.RED ALCANT, LUYA URCO	PROY.AMPLIAC.RED ALCANT.JR.MIRAFLORES	AMPLIAC, ALCANT JR.STA.ANA CDA, 8	COMET EASIEDD MES ALCANT DADIED LICOS LICOS	AMPLIAC. RED ALCANT, BECREO-S ANA. I SANT.	AMPLIAC.RED ALCANT.JR.PRIMAVERA CDA.2	ALCANTARILLADO JR. JUNIN C.12	CONST.EMISOR N§01 ALCANT.B. HIGOS URCO	ALCANT, AA.HH,VIRGEN ASUNTA-PROL.SOCIEGO	AMPLIAC.RED ALCANT./ORTIZ ARRIETA-GRAÚ C.11	ALCANT.AA.HH.VIRGEN ASUNTA-PROL.SOCIEGO	CONST.EMISOR N§ 01-B.HIGOS URCO 2000	CHACHAPOYAS- SEDE   ALCANT-R: SALAWANCA-LIBERTAD
CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAROYAS SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE			CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	HACHAPOYAS- SEDE
332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311201	332311201		332311201				332311201	332311201				332312101	332312101	T	T	332312101	T	Π		332312101	332312101	332312101	332312101	T	T	332312101
200070050	200070051	200070053	200070054	200070055	200070056	200070057	200070058	200070059	200070060	200070061	200070062	200070064	200070065	200070066	200140001	200140002	200140003	200150001	200010005	200030014	200030016	200040002	200040003	200040004	200040005	200040006	200050015	200050016	200070063	200080001	200080002	200080003	200080004	2000800005	200080000	200080000	200080010	200080011	200080012	200080013	200080014	200080015	200080016	200080017	200080018
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1		-	-		1	1	1	1		1	1	1









CHACHAPOYAS- SEDE REH.RED ALCANT. JR. AYACUCHO C. 9 Y 10 CHACHAPOYAS- SEDE REH.RED ALCANT. JR. AMAZONAS C. 9, 10, 11
REH.RED ALCANT.JR.ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8
REH.RED ALCANT.JR.GRAU C.7
AMPLIAC, ALCANT, IR, SACHAPUYOS, CARRET, A MENDOZA
CONST. COLECTOR TRAMO O.ARRIETA-2 DE MAYO
AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO 2003
REHAB.REDES DE ALCANTARILLADO 2004
ALCANTARILLADO UU.PP PEDRO CASTRO ALVA
AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO 2005
AMPLIACION REDES ALCANTARILLADO 2007
REHAB. Y MEJOR. REDES ALCANTARILLADO 2007
AMPLIACION RED DESAGUE-SNIP 155518-2010
MEI. REH. REDES SIST. ALCANTARILLADO 2da, ETAPA 20
EMISOR SANTA LUCIA I ETAPA-CONVENIO CTAR
EMISOR SANTA LUCIA I - ETAPA
EMISOR SANTA LUCIA II ETAPA
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EMISOR SANTO DOMINGO CHA
AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO PP.CC.ALVA
INSTALAC.CONEXIONES RED AGUA POTABLE
CONEXIONES DOMIC. DE AGUA 2001
INSTALAC.CONEXIONES RED DESAGUE
CONEX.DOMIC.ALCANTARILLADO 2001
MEJ.RED AGUA Y ALCANT.CHIN.ALTA C.4,5
MEJ.REDES AGUA-ALCANT, CHINC, ALTA CDA. 6
MEJ.REDES AGUA-ALCANT.JR.LIBERTAD C.5,6
AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.JR.GRAU CDA.12
RENOV.RED AGUA-ALCANT.JR.HERMOSURA C.8
MEJ.REDES AGUA-ALCANT.JR.RECREO 3,4
REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.LA MERCED C.7-8
REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.SALAMANCA C.1 AL 12
REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.STO.DOMINGO C.1 AL 4
REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.DOS DE MAYO C.9-10
AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.PSJE.D.ALCIDES C.
REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.AYACUCHO C.2
AMPLIAC., MEJ.Y REH.REDES AGUA POT. Y ALCANT II
REHAB.SIST.AGUA POTAB.Y ALCANT.CHACHAPOYAS
REH.REDES AGUA Y ALCANT.ABAST.C.UNIVERSIT.
CHACHAPOYAS- SEDE MEJ.SIST.AGUA POTABLE Y CONST.ALCANT.EL MOLINO
REHAB.SIST.BOMBEO STO.TORIBIO MOGROVEJO
ELECTROBOMBA DE 3.0 HP MOD. PK 300 CENTRIFUGA
ELECTROBOMBA CENTRIFUGA HORIZ.15HP
ELECTROBOMBA AUTOCEB. 1,5HP MOD. JCRM 15 M MONOF.
FLECTROBOMBA DE 3.4 HP. CENTRIFUGA. MOD. FS6H
ELAB. EXP. TEC. Y EJEC. RECNX, Y ENERG. SIST. UTILIZAC. 10
MOTOGUADAÑA STIHL FS280 2 TMPS. DE 38.9cc
BALANZA PLATAFORMA DE ACERO 50 X 60 CM
TANGUE CISPERNA 1,000 GLN (4M3)
0







AGITADOR MEZCLADOR DE 1.03 (SOLUCISULFALMANNO) 22/12/2008 VALVULA FLOTADORA 4" DOS NIVELES C/PILLOTO VALVULA FLOTADORA 4" DOS NIVELES C/PILLOTO 32/02/2010 EQUIPOS REPOTENC, BANCO PRUEBA MEDIDORES 30/06/2020
2010
2010
2010
09/10/2013
09/10/2013
106/10/2013
29/05/2014
29/05/2014
29/05/2014
10/10/2014
29/11/2014
29/11/2014
30/12/2014
09/01/2015
21/04/2015
21/04/2015
15/06/2015
01/10/2015
21/10/2015
21/10/2015
23/11/2015
31/05/1998
17/12/2015
29/02/2016
28/02/1998
30/11/2012
15/05/2013
31/03/2006
31/03/2006
31/03/2006
28/09/2009
25/03/2013
27/05/2013
23/01/2014
21/09/2010
31/03/2011
31/03/2011
16/11/2011
100/11/01
31/12/2012
30/04/1998
14/01/2016
09/06/2016

THE STATE OF THE S





																									_															I			T							
15	15	13	1 4	15	15	15	1,5	12	15	CI .	15	15	15	ct :	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	45	15	15	15	9	15	15	15	15	15
-		7 -	1 6		1 1	1 3	1		1 1	7	1 3	9	1 3	1 1	1 3	1 1	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3			1 1	7 7	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	1 3	
1,00	1,00			-									1,00		100		4 .	4 .	4 .	4	90	4	90	90 4	00	70 4	90 4	00 4	90 4	00 4	00 4	00 4	10 4	0 4	0 4	0 4	0 4	0 4	0 4	0 4	4	4		4 4		1	4 4	* *	* 4	
0,00	0,00	11.02		23	1.		324,96 2.870,88																		0,00	0,00	0,00 1,00	0,00		0,00						103,16	210,32 1,00	50,28 1,00	63,30 1,00								97.57 437,50			
0,00 3.399,00	0,00 3.399,00	0,00 1.002,50	6			0,00	0,00 379,12	0,00 266,00		-						10				,						0,00 1.293,11	0,00 2.518,67	0,00 1.384,93	0,00 1.483,82	0,00 358,50	0,00 1.158,15	0,00 2.272,31	0,00 599,81	0,00 1.499,00	00'06	0,00 2.497,00	0,00 3.381,02	0,00 616,56	0,00 384,50	1.	3				-	L				
3.400,00	3.400,00			0 1.200,00	1 2.400,00	1.100,00	3.250,00	2.280,00						1.156,08		10							L		1	1		1.385,93	1.484,82	359,50	1.159,15	2.273,31	18'009	1.500,00	400,00	2.498,00	3.382,02	617,56	385,50	1.695,00	3.332,29	450,00			1					
16/08/201			15/07/200	12/11/201	18/12/201	30/11/201				16/10/2006	24/08/2007	24/08/2007	24/08/2007	02/02/2008	02/02/2009	07/12/2009	26/01/2010	09/08/2010	21/10/2010	30/11/2010	1101/101/20	09/08/2011	1102/00/60	31/08/2011	06/03/2012	15/03/2012	30/07/2012	18/09/2012	21/01/2013	21/01/2013	15/02/2013	19/09/2013	25/10/2013	3 20/12/2013	BRB 30/01/2014	26/02/2014	21/03/2014	16/04/2014	06/08/2014	26/08/2014	GB 09/09/2014	16/09/2014	22/09/2014	27/03/2015	23/04/2015			15/04/2016	15/04/2016	15/04/2016
		$\overline{}$	CAMION CANTER TURBO TD TS 4 TON C/BARANDA	$\neg$	$\neg$	ESTANTE DE MADERA DE 1.15 × 1.60 × 0.30 MTS (2)		$\overline{}$		CPU PENTIUM D 2.66 HZ, LGA 775 (533MHZ) 80 GB	_	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	CPU INTEL DUAL CORE 2.5 GHZ 160 GB.	MONITOR SAMSUNG SYNC MASTER 794MB VGA	SERVIDOR HP PROLIANT ML350 G6	-	IMPRESORA EPSON STYLUS T1110 F-03	IMPRESORA HP LASER JET P1102W	NOTEBOOK HP 4520S, INTEL CORE 500GB	MONITOR AOC LCD 22"	MONITOR AOC LED 18.5"	MADDECORA DE TENEDE SETANDE DE DECOMBE	MONITOR IED DE 18 K E19816	CONTINUE CON			IMPRESORA EPSON FX-890 MATRICIAL C/NEGRO	CPU INTEL CORE 15-3570-3.4 GHz, RAM 4GB, DD. 500 G	MONITOR LED LD DE 18.5 - 19"	CPU INTEL CORE (3 3220 3.3 GHz DD. 500 GB	CPU INTEL CORE 17-3770, 3.4 GHz, DD 1 TB - 8GB	IMPRESORA HP LASERJET PRO P1606DN	CPU INTEL CORE IS-3330/3.0GHz, DD.500GB, MEMO.4GB	IMPRESORA LASER HP P1102W 19PPM/8MB WIRELESS S.BRB	CPU INTEL CORE 15-4670, 3.40GHz, MEM 4GB, DD.500GB	IMPRESORA LI ENTERPRISE 600 M602N HP	IMPRESORA HP LASERIET PRO P1606DN	MONITOR LED 18.5" WIDE 1366 X 768	IMPRESORA EPSON TMU220A M188A (TIKETERA)	COMPUTADORA CORE 17-4790 3.6GHz,RAM 8GB, DD.500GB	MONITOR SAMSUNG 18.5" LED S19D300NY	MONITOR LED 18.5" LS19D300NY	MONITOR LED 18.5" WIDE LG 19M37A-B	SCANNER SCANJET 5590 HP SJ5590	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP LASERIET PRO M225DW	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	MONITOR LEG 18:5" 1366 x 768 px VGA
CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHADOVAS, SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHABOVAS SEDS	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE			CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE
1	1	4	+	+	1	+	1	+	+	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	1013119101	336116101			L	L	1	336116101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	336116101	1	336116101	336116101	7 336116101	336116101	9 336116101	0 336116101	1 336116101	336116101
410020004	410020005	410020006	410040001	500010197	500010204	500010205	500010206	500010207	500010208	620050077	620050081	620050082	620050083	620050088	620050089	650020039	620050100	620050103	620050105	620050107	620050109	620050113	620050114	620050117	620050118	620050110	001030003	1000000	620050121	620050122	620050123	620050124	620050125	620050126	620050127	620050128	620020129	620050130	620050131	620050132	620050133	620050134	620050135	620050136	620050137	620050138	620050139	620050140	620050141	620050142
		1	-	-	-			1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-		1	1	1	-			-	-	1		-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-







																																											I						
15	15	15	15	15	15	15	15	45	CT P	7 -	1 12	CT	15	45 45	15	44	13	67	CT .	25	25	15	15	15	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	4.5
1 3	1 3	3 6	3 3	3 3	1 3	1 3	1 3		7	1 -	7 7	7 .	0 -	7 7	2 2	2 0	2 0	0 0	1 2	0 0	1 1	7 7		2 2	2 6	1 1		1 3		1	1	1 1	1	1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1		-			1	1 1	1 1	1 1	
4	0	4	4	4	4	4	4	4	4		4				4		4					4	4	4	4	4	4	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
6.836,70	384,45	384,45	623,00	219,34	2,042,62	996,85	2.530,44	816.91	1.124.24	552.80	5.865.77	2 971 13	879 74	2 907 42	3.409.99	3 409 99	3.409.99	3 409 99	3 409 99	3 409 99	3 409 96	309.08	309.08	309.08	309.09	1.098,15	9.039,86	821,94	1.347,77	1.826,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,73	42,00	15.02	42,44	814,00	1.065,00	383,00	383,00	637,16	
4.557,72	209,64	209,64	324,96	08'62	742,80	362,52	893,16	288.24	374.76	184.20	1.173.20	424 44	118.56	338.10	227.34	227.34	227.34	227 34	227.34	227.34	227.34	20.61	20.61	20.61	20.61	73,20	393,04	00'0	394,44	166,00	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	219,96	504,00	185,04	257,04	488,52	639,00	230,04	230,04	318,48	
11.394,30	454,22	454,22	677,00	99,75	928,50	453,15	1.042,02	336,28	374,76	184.20	1.173,20	424.44	118.56	338.10	227,34	227.34	227.34	227.34	227.34	227.34	227.34	20,61	20.61	20,61	20.61	73,20	393,04	00'0	2.596,73	166,00	2.456,31	3.020,36	4.741,16	4.662,64	3.631,05	18.117,02	5.428,97	5.610,57	3.307,20	2.181,27	4.998,00	1.834,98	2.527,56	4.071,00	5.325,00	1.917,00	1.917,00	2.547,84	
00'0					00'0	00'0	00'0	00'0				00:0													00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	-
18.231,00	838,67	838,67	1	319,09	2.971,12	1.450,00	3.572,46	1.153,19			7			3												1			3.944,50	1.992,00	2.457,31	3.021,36	4.742,16	4.663,64	3.632,05	18.118,02	5.429,97	5.611,57	3.308,20	2.200,00	5.040,00	1.850,00	2.570,00	4.885,00	6.390,00	2.300,00	2.300,00	3.185,00	10.
09/06/2016	21/10/2016	24/10/2016	14/11/2016	07/09/2017	04/09/2017	26/09/2017	04/10/2017	19/10/2017	06/12/2017	06/12/2017	02/04/2018	28/06/2018	25/06/2018	31/07/2018	13/09/2018	12/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	19/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	11/09/2018	14/09/2018	11/09/2018	05/10/2018	26/12/2018	05/05/2012	21/02/2018	29/01/2001	29/01/2001	29/01/2001	10/03/2001	10/03/2001	06/12/2001	07/12/2001	21/05/2003	30/11/2006	12/01/2009	12/01/2009	12/01/2009	13/02/2009	04/08/2010	04/08/2010	04/08/2010	04/08/2010	15/12/2010	
SERVIDOR HP PROLIANT ML 350 INTEL XEON 2.40 GHz	E IMPRESORA LASERIET PRO M201DW	E IMPRESORA LASERJET PRO M201DW	E IMPRESORA LASERIET PRO 400 M401 DN	MONITOR PANTALLA LED 18.5" S19F355HNL	E COMPUTADORA INTEL CORE IS, -7500, 3.40 GHz, 1TB	E COMPUTADORA ALL-IN-ONE 19.5% INTEL CELERON J3355	E IMPRESORA MULTIFUNCIONAL INVECCION EPSON L1455	IMPRESORA LASER JET PRO M203DW	NOTEBOOK HP INTEL CORE 13-5005U 4G	IMPRESORA EPSON MULTIFUNCIONAL 1395 C/SIST.CONTINU		COMPUTADORA INTEL CORE IS-7500 3.40GHz 8Gb, 1TB		$\neg$	_	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	_				COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	_	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS		COMPUTADORA PORT. INTEL CORE 17-8850H 2.60GHz 8GB,	IMPRESORA MONOCR. HP LASER PRO M203DW	$\overline{}$	$\neg$	INCUBADORA BARNST. THERMOL S:1200-1687		06 EMBUDOS FILTRACION MAGNETICA 47 MM.			$\neg$	_	$\overline{}$	$\overline{}$	MEDIDOR PORTATIL DE PH/MV/§C	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL	COLORIMETRO DIGIT.PORTAT.P/DETERM.CL.L,CL.T.	COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.ALUMINIO	MEDIDOR DE OXIGENO PORTATIL MOD. SENSION 6	COLORIMETRO PORTATIL DR/890	EQUIPO DIGITAL P/ANALISIS DE HIERRO	EQUIPO DIGITAL P/ANALISIS DE MANGANESO	INCUBADORA P/ANALISIS BACTERIOLOGICO	
CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	Locacion No definida	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHABOXAS SEDE
336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336116101	336216101	336216101	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	T	T	T	T	T	336911102	T	336911102	T	T	T	T	336911102
620050143	620050144	620050145	620050146	620050147	620050148	620050149	620050150	620050151	620050152	620050153	620050154	620050155	620050156	620050157	620050158	620020159	620050160	620050161	620050162	620050163	620050164	620050165	620050166	620050167	620050168	620050169	620050170	620050171	620010032	620010033	620030004	620030005	900030009	620030008	620030009	620030010	620030011	620030012	620030013	620030014	620030015	620030016	620030017	620030018	620030019	620030020	620030021	620030022	620030023
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-

0 0 0







					-	-	-	The same of the sa							
1	6200	620030024 336911102	П	CHACHAPOYAS- SEDE COLORIMETRO PORT.DIGIT.P/DETERM.CI Y Ct. POCKET II	18/07/2013	1.840,00	00'0	996,45	183.96	843.55	10		-	10	
1	9200	620030025 336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	KIT PORTATIL PARA MEDICION DE PH	01/09/2014	3.940,00	00'0	1.674,33	393,96	2.265.67	10	-	1 -	15	
1	6200	620030026 336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	CONTADOR DE COLONIAS S:04179-1114	17/07/2015	10.744,00	00'0	3.670.73	1.074.36	7.073.77	10	-	1	1 2 1	
1	6200	620030027 336911102		CHACHAPOYAS- SEDE ELECTRODO DE ION ESPECIFICO DE SODIO H-LZW9650.97.	21/07/2015	2.828,00	00'0	966,37	282,84	1.861.63	10	-	1 -	15	
1	9700	620030028 336911102		CHACHAPOYAS- SEDE ELECTRODO DE REFERENCIA H-LZW5044.97.0002	21/02/2015	1.780,00	00'0	608,03	177,96	1.171.97	10	-	1 -	10	
1	9700	620030029 336911102		CHACHAPOYAS- SEDE INCUBADORA DE CONVECCION NATURAL	21/02/2015	5.387,00	00'0	1.840,49	538,68	3.546.51	10		-	15	
1	9079	620030030 336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	ESPECTOFOTOMETRO UV-VISIBLE HACH DR6000	05/11/2015	53.200,00	00'0	16.403,21	5,319,96	36.796.79	10		-	15	
1	9079	620030031 336911102	T	CHACHAPOYAS- SEDE CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS M32	06/11/2015	29.696,00	00'0	9.156,39	2.969,64	20.539,61	10	-	1 1-	31	
1	9029	620030032 336911102		CHACHAPOYAS- SEDE SUPERTIFICIE DE TRABAJO DE CAMPANA EXTRACTORA DE H	06/11/2015	1.350,00	00'0	416,25	135,00	933,75	10	1	-	15	
1	9029	620030033 336911102		CHACHAPOYAS- SEDE ESTUFA DE CONVECCION POR GRAVEDAD X 22 LTS.	18/12/2015	7.150,00	00'0	2.144,88	714,96	5.005,12	10	1	1	15	
1	9700	620030036 336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL	31/03/2016	9.439,20	00'0	2.595,78	943,92	6.843,42	10	1		15	
1	9029	620030037 336911102	T	CHACHAPOYAS- SEDE COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.C/I, C/T	30/11/2016	2,100,00	00'0	437,50	210,00	1.662,50	10	1	1	15.	
1	6200	620030034 336911103	$\neg$	CHACHAPOYAS- SEDE COLORIMETRO PORT.DIGITAL P/DETERM.CLORO LIBRE Y TO	21/12/2015	2.430,00	00'0	729,00	243,00	1.701,00	10	3	-	7.	MINIST, VIVIENDA CONST
1	9009	620030035 336911103		CHACHAPOYAS- SEDE TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL 0-1000 NTU	29/02/2016	6.360,00	00'0	1.802,00	636,00	4.558,00	10		-	ž	MINIST. VIVIENDA CONST
1	6200	620060038 336911107	Т	CHACHAPOYAS- SEDE EQUIPO MEDICION HIDROMET, -PLUVIOMETRO 4224	08/08/2018	6.500,00	00,00	216,68	216,68	6.283,32	10	-	-	-	SAINCAIN.
1	6200	620060039 336911107		CHACHAPOYAS- SEDE EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225	08/08/2018	6.500,00	00'0	216,68	216,68	6.283,32	10	1	-	-	
1	9700	620060041 336911107		CHACHAPOYAS- SEDE EQUIPO MEDICION DE CAUDAL - CAUDALIMETRO	18/09/2018	32.308,25	00'0	807,72	807,72	31.500.53	10	-	-	1 -	
1	6200	620070012 336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	MACROMEDIDOR DE CAUDAL DE AGUA DE 8"	15/12/2008	7.098,00	00'0	7.097,00	708,80	1,00	10	-	-	4 00	
1	9700	620070013 336911107	T	CHACHAPOYAS- SEDE   MEDIDOR CAUDAL ELECTROMAGN. 200MM (8") BRID.	30/04/2014	10.738,00	00'0	5.010,88	1.073,76	5.727.12	10	-	-	o a	
1	6200	620070015 336911107	Т	CHACHAPOYAS - SEDE   MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORIZ. DN200MM	15/09/2015	4.720,00	00'0	1.533,87	471,96	3.186,13	10	1	-	15	
1	6200	620020008 336916101	T	CHACHAPOYAS- SEDE GPS MAP 62s - GARMIN	16/07/2012	1.750,00	00'0	1.122,66	174,96	627,34	10	1	3	15	
1	6100	610050047 336916104	CHACHAPOYAS- SEDE	RELOJ CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032	29/02/2012	2.450,00	00'0	1.674,44	245,04	775,56	10	1		15	
1	6100	610050048 336916104	T	CHACHAPOYAS - SEDE   RELOJ CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039	29/02/2012	2.450,00	00'0	1.674,44	245,04	775,56	10	1	3	15	
1	6100.	1	Т	CHACHAPOYAS- SEDE RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST, FACIAL	31/03/2016	1.985,00	00'0	545,82	198,48	1.439,18	10	1	3	15	
1	9700	620060031 336916105	Т	CHACHAPOYAS- SEDE   APC SMART - UPS RT 3000VA	02/02/2012	4.035,00	00'0	2.656,77	403,56	1.378,23	10	1	3	15	
1	6200	620060034 336916105	CHACHAPOYAS- SEDE	UPS SMART APC SRT3000XLI, 3KVA, , 2.7KW, 230V	12/06/2017	6.392,80	00'0	958,86	639,24	5,433,94	10	1	3	15	
1	90029	620060032 336916106	CHACHAPOYAS- SEDE	PROYECTOR MULTIMEDIA PRESENTER L	18/03/2013	2.292,27	0000	1.317,90	229,20	974,37	10	-	3	15	
1	97001	620060035 336916106	T	CHACHAPOYAS- SEDE TELEVISOR PANTALLA 43" LED LG FULL HD SMART	12/06/2017	1.350,00	00'0	202,50	135,00	1.147,50	10	-	8	15	
1	62006	620060037 336916106	Т	CHACHAPOYAS- SEDE EQUIPO DRONE CAMARA 20 MPX 4K DJI PHATOM	06/07/2018	8,453,90	00'0	352,25	352,25	8.101.65	10	-	-		
1	97000	620060040 336916106		CHACHAPOYAS- SEDE CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL NIKON D5300	17/09/2018	3.200,00	00'0	80,01	80,01	3.119,99	10	1	-	-	
1	9700	620060033 336916107	CHACHAPOYAS- SEDE	ALCOHOLIMETRO PROFESIONAL FC 10 PLUS	27/05/2013	2.680,00	00'0	1.496,11	267,96	1.183,89	10	1	3	15	
Total	6200	620060036 336916107	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE HIDROLAVADORA 420 L/H 1800W, 130 BAR	28/11/2017	2.500,00	00'0	270,79	249,96	2.229,21	10	1	3	15	
Total						18.626.930,78	00'0	13.061.669,59	924 992 70	5.565.261.19					

The second secon	
Captación de Agua Crud	-
Tratamiento de agua cru	2
Transporte de agua pota	3
Estación de Bombeo	4
Almacenamiento	5
Distribución	9
Conexión de agua	7
Medidores	80
Conexión de aicantarilla	6
Recolección	10
Transporte de agua serv	11
Estaciones de Bombeo	12
Tratamiento de agua sei	13
Disposición	14
Otros Activos fijos	15

Nombre Campo Descripción	Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACTIVO	CODIGO ACTIVO Código de identificación en los activos
CUENTA CONTA	CUENTA CONTA Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Fijo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIODO	Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RESTAN	VIDUTIL RESTAN√Vida útil restante del Activo en Años
	Código de Origen de Activo:
COOL	1 = Activo Adquirido,
	2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS.
	3 = Recibido por Donación
	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun
PRESTAMO	Indicar el nombre de la epildad que realizó el préstamo
Donación/Transf.	Donación/Transf. Indicar el nombre de la entidad que realizo la transferencia o donación
	West and the second sec
1	GERENCH DE STATEMENT DE STATEME
SEKENCIA STATES	DE A NOBELLA N
The state of the s	TOWN THE THE PARTY OF THE PARTY





ANEXO 7 ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS EN CURSO

0 0

8)
2018
æ
du
Dicie
de
31
$\overline{4}$

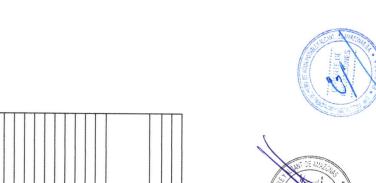
Estado (*) Localidad Código Guenta contable nomloc Descripción fechadq  1 630020001 339206102 CHACHAPOVAS-SEDE AMPLIACIONRE 31/12/2017									The real Property lies and the least labor	Contract of the last of the la							
339206102 CHACHAPOVAS- SEDE AMPLIACION RE	Código	Cuenta contable		Descripción	fechadq	actexis	revact	depacum	revact depacum enero-	valneto	vidútil	vidutil	oricod	servicio	Clase	Préstamo (4)	Préstamo (4) Sf. (5)
	630020001		CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REI	31/12/2017	17.500.00	00 0	00 0	000	17 500 00	000	0	ľ	1			
							2010		2000	00,000,11	000		T	3	15		
											-						
										-	-						
					The second secon												
											-						
The second district of the second district of																	
Total					-	00 001 11	-			-	-			AND DESCRIPTION OF THE PERSON			
	_	-	STREET, STREET			00,000.11	00,0	00'0	00'0	17.500,00							

ESTADO   1= Operativo, 2= Inoperativo   CODIGO ACTIVO   Codigo de identificación en   CUERTA CONTABL Codigo de la cuenta cotable   NOMLOC   Nombre de Localidad   DESC   Descripción del Activo Fijo   FECHADQ   Fecha de Aquisición o Activo Existe   Valor Bruto de la Revaluación ACTEXIS   Valor Bruto de la Revaluación   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en   DEPRENDO   Depreciación Acumulada en	1= Operativo, 2= Inoperativo
CONTABL Q M	Código de identificación en los activos
O W	e la cuenta cotable
a M	Nombre de Localidad
Q W	Descripción del Activo Fijo
M	Fecha de Adquisición o Activación
M	Valor Bruto del Activo Existente en S/
00	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
	Depreciación Acumulada en S/.
	Depreciación Periodo en S/.
VALNETO Valor Neto	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL Vida útil de	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RESTANTI Vida útil restante del Activo en Años	estante del Activo en Años
Código de	Código de Origen de Activo:
1 = Activo	1 = Activo Adquirido,
	2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS,
3 = Recibir	3 = Recibido por Donación
	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun
	Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Transf. Indicar el n	Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación

Otros Activos fijos

Disposición

clase
Captación de Agua Cruda
Tratamiento de agua cruda
Transporte de agua potable
Estación de Bonbeo
Almacenamiento
Distribución
Distribución
Conexión de agua
Medidores
Conexión de alcantarillado
Recolección
Transporte de agua servida
Estaciones de Bombeo
Tratamiento de agua servida









## ANEXO 7 ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES

								O DO 10 EV	(Al 3) de Dicielinde 2010 )							
Estado	Estado Localidad	cuenta	nomloc	Desc	fechadq	actexis	revact	Amort acum	Amort periodo ene-dic 2018	valneto	periodo de amortización	oricod	serv	Clase	Préstamo (2)	Donación/Transf. (3)
1		341216101	CHACHAPOYAS- SEDE	WINDOWS SVR STD 2012R2 OLP-NL 2 PROC (1)	31/07/2014	2.574,81	00'0	2.274,23	514,92	300,58	2,00	1	3	15.		
1		341216101	CHACHAPOYAS- SEDE	WINDOWS CAL 2012 OLP-NL (17)	31/07/2014	1.450,34	00'0	1.281,01	290,04	169,33	2,00	1	3	15		
1		341216101	CHACHAPOYAS- SEDE	LIC. WINDOWS 10 PROF. 64 BITS ESP. OLP GGWA (17)	26/02/2016	13.940,00	00'0	7.899,22	2.787,96	6.040,78	2,00	1	3	15		
1		341216101	CHACHAPOYAS- SEDE	12 LICENCIAS OFFICE 365 64 BITS ESTANDAR	26/02/2016	4.284,00	00'0	2.427,60	856,80	1.856,40	2,00	1	3	15		
1		341216101	CHACHAPOYAS- SEDE	5 LICENCIAS OFFICE 365 64 BTS PROFESIONAL	26/02/2016	2.595,00	00'0	1.470,50	519,00	1.124,50	2,00	1	3	15		
1		341216101	341216101 CHACHAPOYAS- SEDE	LIC.WINDOWS SERV.2012 R2 STAND.64 BITS OLP ESP.	26/02/2016	3.650,00	00'0	2.068,22	729,96	1.581,78	2,00	1	3	15		
1		341216201	CHACHAPOYAS- SEDE	LICENCIA DE USO DEL SOFTWARE ERP AVALON	18/09/2017	3.288,58	00'0	822,15	657,72	2.466,43	2,00	3	3	15		AMD CONSUTORES SAC
1		343116102	CHACHAPOYAS- SEDE	S10-MODULO DE PRESUPUESTOS V2005	06/09/2005	1.178,10	00'0	1.177,10	00'0	1,00	2,00	1	3	15		
1		343116102	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPLEMENT.SOTFWARE ADMINISTRATAVALON	24/09/2010	20.230,00	00'0	20.229,00	00'0	1,00	2,00	1	3	15		
1		349111104	CHACHAPOYAS- SEDE	FORM.EXP.TEC.RECUP.ZON.AMORT.MICROCUENC.TILACAND 12/07/2016	12/07/2016	20.500,00	00'0	9.908,43	4.100,04	10.591,57	2,00	1	1	15		
1		349111104	CHACHAPOYAS- SEDE	ELABORAC.EXP.TEC.INST.LABORAT.CONTROL CALIDAD PTAP	20/09/2016	18.000,00	00'0	8.100,00	3.600,00	9.900,00	2,00	1	1	15		
1		349111104	CHACHAPOYAS- SEDE	EXP.TEC.CREAC.SERV.APOY.CADENA PRODUCT.DE LACTEOS	13/10/2016	7.000,00	00'0	3.033,42	1.400,04	3.966,58	2,00	1	1	15		
1		349111104	CHACHAPOYAS- SEDE	EXP.TEC.CREAC.SERV.APOY.A LA CADENA PROD.DE LA PAP	27/10/2016	7.500,00	00'0	3.250,00	1.500,00	4.250,00	2,00	1	3	15		
1		349116101	CHACHAPOYAS- SEDE	EXP. TECNICO LOCAL INSTITUCIONAL EMUSAP S.R.L.	04/11/2014	13.000,00	00'0	10.616,83	2.600,04	2.383,17	2,00	1	3	15		
Total						119.190,83	00'0	74.557,71	19.556,52	44.633,12						
							The second secon				THE RESERVE THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN THE PERSON NAMED IN THE PERSON NAMED I		The state of the s			

The second secon	
Nombre Cam	Nombre Cam Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACT	CODIGO ACT Código de identificación en los activos
CUENTA COL	CUENTA COI¦Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Filo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIOD	DEPPERIOD Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RES	/IDUTIL RES Vida útil restante del Activo en Años
ORICOD	Código de Origen de Activo:
SERV	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun
<b>PRÉSTAMO</b>	PRÉSTAMO   Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Tra	Donación/Trail Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación
The real Property lies and the least lies and the l	

Estaciones de Bombeo Tratamiento de agua servida

Disposición Otros Activos fijos

Tratamiento de agua cruda Transporte de agua potable Estación de Bonbeo Almacenamiento Distribución Conexión de agua Medidores Conexión de alcantarillado Recolección Transporte de agua servida











			Valor Neto	9			6,65 819.158,44	1,34 5.550.286,39	34 5,550,286,39	THE REAL PROPERTY.			Wales Make	Valor IVe	1,93 15.358,07	00'0 00'0	3,36 46.322.07	9	4
		TOTAL	Depreciación					13.937.222,34	13,937,222,34			TOTAL	Denreciación	achiecia a	30.1		54.783,36	80	•
			Valor inicial	15.724,159.19	1 753 504 45	1.733.304,45	2.009.845,09	19,487.508,73	19.487.508,73				Valor inicial	45 500 00	45.500,00	00'0	101.105,43	146,605,43	146.605.43
			Valor Neto	1.394.618,99	121 703 68	492 101 65	407.191,03	1.998.604,32					Valor Neto	8	00'0	00'0	31.325,01	31.325,01	
	THE REPORT OF THE PERSON	DONACIONES	Depreciación V	1.737.116,70	251 757 29	616 675 42	24,010,010	2.605.549,41				DONACIONES	Depreciación V.	2	00,0	000	5.378,17	5.378,17	
			Valor inicial De	3.131.735,69	373.550.97	1.098.867.07	A CO. 457 37	4.604.153,73					Valor inicial De	00.00	00'0	0000	36.703,18	36.703,18	
	ACTIVOS FIJOS Y EN CURSO		Valor Neto Val	114.752,78	00'0	0,00	11/ 753 70	114./32,/8		ACTIVOS INTANGIBLES	46		Valor Neto Val	00'0	000	0000	00,00	00'0	
20%	ACTIVOS FI	TRANSFERENCIAS	Depreciación Valo	1.603.653,05	00'0	00'0	1 603 653 05	50/500:500:	TO SERVICE OF THE PROPERTY OF	ACTIVOS	DONACIONES V TDANSEEDENCIAS	ES I INAMSFERENCE	Depreciación Valo	00'0	0.00	000	8,	00'0	
				1.718.405,83	00'0	00'0	1.718.405.83	200000000000000000000000000000000000000			DONACIONI	NODUNO	Valor inicial Dep	00'0	00'0	000	2000	00'0	
			Valor Neto Valo	2.648.168,03	451.794,47	336.966,79	3.436.929.29		おおおおとなる からからなる 日本のの				Valor iveto Valo	15.358,07	00'0	14.997.06	30 355 43	51,555,13	
100%		S	Depreciacion	0.223.849,64	928.159,01	574.011,23	9.728.019,88		STREET, STREET		RECURSOS PROPIOS	Januarianida	Depleciación V	30.141,93	00'0	49,405,19	70 547 17	71,140.01	
		Valor initial	73 C10 A75	10,110,110,010	1.3/9.953,48	910.978,02	13.164.949,17				REC	Valor inicial		45.500,00	00'0	64.402,25	109 902 25	2000000	
			Agua	Alcaptarillado	Aicailtailliauo	Comunes	ACTIVOS FIJOS							Agna	Alcantarillado	Comunes	INTANGIBLES		

					.01	TOTAL ACTIVOS EPS						
	œ	RECURSOS PROPIOS			TRANSFERENCIAS							
	Valor inicial	Donner						DONACIONES			TOTAL	
	and midal	Depreciación Valor Neto		Valor inicial	Depreciación	Valor Neto Va	Valor inicial	Denreciación V.	Valor Mate			3
Agua	10.919.517,67	7 8.255.991,57	7 2.663.526,10	1.718.405.83		11/1 753	9	- 15		Valor Inicial	Depreciación	Valor Neto
Alcantarillado	1.379 953 48				50,500		5.151.755,09	1./3/.116,70	1.394.618,99	15.769.659,19	11.596.761,32	4.172.897.87
Cominae	CC 005 3C0			00'0	00'0	00'0	373.550,97	251.757,29	121.793,68	1.753.504,45	1.179.916.30	
Solinios.	9/3:380,2/	623.416,42	351.963,85	00'0	0.00	000	1 135 570 25	622 052 50			000	
TOTAL ACTIVOS	13,274.851.42	9 807 567 00	CA A95 TAKE	1 710 405 03		CHESTREMENT	T. 133.310,23	65,550,39	513.516,66	2.110.950,52	1.245.470,01	865.480,51
				1.716.405,83	1.603.653,05	114.752,78	4.640.856,91	2.610.927,58	2.029.929.33	19.634.114.16	14 022 147 63	5 611 066 63
								TO THE RESIDENCE OF THE PARTY O		2	11:04:11:03	2.006.110.0
BASE DE ACTIVA	<b>BASE DE ACTIVOS RECONOCIDOS</b>	5.611.966,53										
	Recursos Propios	3.467.284,42	61,78%									
	Terceros	2.144.682,11										
			100,00%									

PORCENTAJE DE DONACIONES Y TRANSFERENCIA PARA BASE DE CAPITAL

	Valentatetet	Valor Inicial	16.825.134,	070 000 0	2,000.313,	A P P P P P P P P P P P P P P P P P P P
CIDAS	Noto		1.766.130,10	378 552 01	2 4 6 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 144 PX7 11
% DONACIONES RECONOCIDAS	Depreciación		3.651.796,55	562.784.09		
% DOI	Valor inicial		5.417.926,65	941.336,10	9	
	Valor Neto			627.776,40	3.467.284.42	34/407:104:0
RECURSOS PROPIOS	Depreciación	0 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		1.239.867,22	9.807.567.00	
R	Valor inicial	11 407 207 91	18,102,104,11	1.867.643,62	13.274.851,42	
COMPONENTE		Agua		Alcantarillado	TOTAL	









EMUSAP S.A. CONTAB.-RUC N°20223938478 EMUSAP S.A.

ANEXO 7 REPORTE DE ACTIVO FIJO

30/01/2020 Página: Fecha:

nomloc	Periodo :Dioiembre Descripción fechado		400	100000	1 ,	Dep.	1	-	-	vidutil	-	-	-		
	notation	rechadq	actexis	revact	Dep. Inicial	Periodo	Dep. Acum.	valneto	vidutil vid	vidutil oricod	cod servici	ici Clase	Préstamo (4)	no Donación/T ransf. (5)	
BARRIO LA LA	TEPRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV.560M3)	31/12/1963	16 405 04	0 0								H			
TERRENO PLIA. TRATAMIENTO PRADO	ENTO FRADO (7330M2)	31/12/1993	31.299,10	0,00	0,00	0,00	00,00	16.485,04	0,00	1	2	1	5		
URBANO PRADO	TERRENO URBANO PRADO (P.TRATAM.)11,968 M2	31/10/2000	51.188,76	0,00	00,00		0,00	51.188,76	0,00	-	7 2	1 -	2 2	+	
DONACION TOTE TERRENO (04 M2)	DONACTON TOTE TERRENO SOCIEGO C.7	13/08/2007	3.000,00	00'0	00.00	00'0	00'0	3.000,00	0,00		1	1	2		
TERRENO BA	REVALUAC. TERRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV. 560M3)	14/09/2016	30 448 96	00'0	0,00	0,00	0,00	1.700,00	00'0		65	1	10		5 TERCEROS
REVALUACION TERRENO PTAP PRADO	PTAP PRADO (7330M2)	14/09/2018	385.702,00	0,00	00.0		0,00	39.658,98	00,00	1	1	1	in.		
REVALUAC. TERRENO U	TERRENO URBANO PRADO-PTAF (11988M2)	14/09/2018	392.387,24	0,00	0,00	00,00	0.00	392.367.24	00,00	+	-	1 .	0 1		
BIEN INMU	REVALUAC. BIEN INMUEBLE - TERRENO SOCIEGO C-7 104.	14/09/2016	855,03	00'0	0,00		00'0	655,03	0,00	-	1 -	1	2 51	-	
SUARDIANIA P	CASETA GUARDIANIA PLTA.IMTO. (02)	31/12/1993	227,66	00,00	219,24	7,42	226,66	1,00	20,00		2	1	2 2	1	
TAMBLERIS DIBNER OF SERVICES	RVORIO SeoM3)	31/12/1993	2.376,17	0,00	2.375,17		2.375,17	1,00	20,00		2	-	100		
RIMETETCO DE	CERCO PRETMETETCO DESERVOTO CASO CASO CASO CASO CASO CASO CASO CAS	31/12/1994	260.821,66	0,00	243.190,23	13.	256.231,35	4.590,31	20,00		1	1	2		
E CLORINACION	CASSIA DE CIORINACION-BIANTA 41440	30/12/2000	20.054,80	0,00	14.445,54	1.	15.446,26	4.606,54	20,00		1	1	13		
NST. TANOUR EL	INFO. P/INST TANDITE RIPU PARCO Delicas Actions	30/12/2000	16.187,17	0,00	11.660,12		12.469,52	3.717,65	20,00		1	1	23		
V MET 0743 4	AMPITAC V ME: DIPR PARTO NO NOW CONCERN	307.007.2010	15.250,20	0,00	6.671,70		7.434,18	7.816,02	20,00		1	1	13		
OF Chevan te nu	STATEM OF DERNIT BIRDER SOUTHWEST	31/12/1993	1.573.763,63	00,00	1.479.296,75	78.688,20	1.557.986,95	15.776,88	20,00		2	1	2	4	UTE FONAVI (Convenio 021-94
THE COUNTY OF THE CASE OF THE	INIX INVIENTO	31/12/2001	11.754,99	00,00	8.111,24		8.695,00	3.055,99	20,00		1	1	2		
, ADECUACION	REVISION, ADECUACION Y ACONDIC. INST. ELECTRIC. F	14/02/2017	93.775,67	00.00	8.779,54		13.568,38	82.207,29	20.00		-	-	1 10		
RESERVORIO DE APOYO 560M3 CSAS	60M3 CSAS	31/12/1993	43.065,27	00'0	43.064,27		43.064.27	1.00	30 00		1	1	2	-	
EJ. INFRAEST.	MANT., MEJ. INFRAEST. CISTERNA UBICADA ASILO DE AN	22/08/2019	27.000.00	0.00	00 0		000		00100	1	7	1	0		
CONDUC. TILAC	LINEA DE CONDUC.IILACANCHA (LIQ.0980 10/07/95)	31/07/1995	7 040 407 7	000	2000		420,00	26.350,00	20,00		1	1	5		
EVENT.LINEA CONDUCCION TILACANCHA	MILACANCHA	31/12/1600	20,000.00	00'0	6.359.523,30	352.484,40	6.712.007,70	337.679,67	20,00		1	1	3	4	UTE FONAVI (Convenio 001-94
TMEA COMPRISOR	FURN CAMPACATOR MANAGEMENT		DA	0,00	25.679,15		27.383,99	6.713,99	20,00		1	-	3		
TOO COLOR WALL	TOPICS CONTROL SOLD CONTROL SOL	31/12/1999	1.997,81	0,00	1,303,85	99,84	1.603,69	394,12	20,00		1	1	3		
. Lanes Compoc	TITACANCHA 1999	30/12/2000	9.885,72	00,00	7.120,35	494,28	7.614,63	2.271,09	20,00		-	-			
LINEA CONDUC	EVENTUAL LINEA CONDUCC. ASHPACHACA 1999	30/12/2000	5.946,98	00'00	4.283,87		4.561,23	1.365.75	20.00		-		1	-	
LINEA CONDUCCION ASHPACHACA 2000	CHACA 2000	30/12/2000	12.568,03	00.00	9.053,12	628,44	9.681.56	2.886.67	20 00	<u> </u>	1	1	-		
.LINEA CONDUCC.	EVENTUAL.LINEA CONDUCC.TILACANCHA 2000	30/12/2000	2.143,05	0,00	1.543,82		1.650.00	403 03	20.00	<u> </u>	1	1	2		
TUB. PVC EN LOZ	EMBEBIDO TUB. PVC EN LOZA CONCRETO EN L/C/TIL	27/05/2003	75.606,50	0,00	48.955,75		52 716 11	25 570 36	00,00	1	1	1		-	
JORAM. LINEA C	REH., MEJORAM. LINEA CONDUCC. BARRETACUCHO ZONA PU	15/03/2012	153.828,87	0,00	51.916.95		80 506 38	000000000000000000000000000000000000000	00,00	1	1	1	3		
PLATAF.KM 11+	CAMB.EJE PLATAF.EM 11+420 Y REPOS.TUB.PVC 315MM L/	18/11/2019	33 400 00	00 0	0000		38.006, 33	24.220,52	20,00	1	1	1	8		
CION DE CASET	CONSTRUCCION DE CASETA DE GUARDIANIA (2)	31/12/2019	23.400,00	00,00	00,00	139,17	139,17	33.260,83	20,00		1	1	15		
CION CERCO C	CONSTRUCCION CERCO C/MALLS INST DIMITIONS	24/40/00/00	00000	0,00	0,00	00.00	00,00	49.450,00	20,00		1	1	15		
Dies de Porto	Cavaro rives as according that. FLOVIORETRO	31/12/2019	6.000,00	0,00	00'0	00'0	00'0	6.000,00	20,00		1	1	15		
000 1 m as un	CHEST STATE OF THE RESERVE CASCAGE COMMENTS	7002/2007	49.584,57	0,00	34.864,27	2.499,24	37.363,51	12.621,06	20,00		1	1	9		
The state of the s	region chaired	31/01/1997	2.944,08	00,00	2.477,64	147,24	2.625,08	319,00	20,00		T	1	9		
TVC C AA.H	I. VARIOS	31/01/1997	9.989,13	00,00	8.405,58	499,44	8.905,02	1.084,11	20,00		1	-	16	-	
VC 4 AB. HR	IOBERIA PVC 4" AA.HH.STO.TORIBIO MOGROVECO	31/01/1997	7.388,19	00.00	6.216,69	369,36	6.586,03	802,14	20,00		1	1		-	
ED AGUA SEC	AMPLIAC. RED AGUA SECT. RUMICHACA	31/12/1999	9.300,12	00'0	7.004,07	465,00	7.469,07	1.631,05	20.00		-	-			
N RED AGUA	RENOVACION RED AGUA JR. GRAU CDA.6	31/12/1999	4.518,96	00'0	3.403,53	225,96	3.629.49	880.67	20 00		1	1	0 1		
AGUA JR. T	MEJ. RED AGUA JR. TRIUNFO CDA. 14	31/12/1999	2.889,92	0,00	2.176.06	144 49	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	100000	00,02	1	1	T	9		
AGUA JR. OR	MEJ. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA CDA. 3	31/12/1999	4.490.39	00.00	3 382 05	23.63		20,000	20,00	1	7	1	9		
RED AGUA S.	AMPLIAC, RED AGUA SANTA ISABEL-FSJE.	31/12/1999	8 320 87	00 0	2017000	70,122	3.606,37	083,82	20,00	1	1	1	ě		
RED AGUA A	RED AGUA AA.HH. SR. MILAGROS	21/12/1000	10000	200	10,000.0	416,04	6.682,55	1.638,02	20,00		1	1	9		
ED AGITA SAME	ANDITAC DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PRO	21/17/12/2	1.269,07	00,00	955,91	63,48	1.019,39	249,68	20,00		1	1	9		
o at annua c	DENNY DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPE	31/17/1333	12.125,88	00,00	9.131,54	606,24	9.737,78	2.386,10	20,00		1	1	9		
agon or.	OCCIEGO COA. I	31/12/1999	20.412,52	00.00	15.373,01	1.020,60	16.393,61	4.018,91	20,00		1	1			
ED AGUA UR. S	AMPLIAC. RED AGUA UR. SANTA ANA C.3 Y 4	30/12/2000	5.058,28	00'00	3.644,22	252,96	3.897,18	1.161.10	20.00	-	-	1			
ED AGUA JR.	AMPLIAC.RED AGUA JR. GRAU C.1 Y PSJE.	30/12/2000	4.553,30	00,00	3.281,34	227.76	7. 808.10	1 048 20	20.00		1	1	-		
REH. RED AGUA JR. AMA	AMAZONAS C.9,10,11	30/12/2000	8.014.35	0 00	E 2772 E3	0000	24 400 10	2000	20,00	-	-	1	0		
GUA JR. AYA	REH. RED AGUA JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	30/12/2000	9 0	00 0	2000	00,000	0.1/3,31	1.841,04	20,00		-1	1	e		
REH. RED AGUA JR. GRAU C. 5 X 7		20/12/2000	2	00.00	3. 446, 34	277,44	4.273,98	1.274,30	20,00		1	1	9		
OTTA TE CENT		200414000	0.938,34	0,00	4.277,19	296,88	4.574,07	1.364,27	20,00		1	1	6		
SOA UR. OKT	12 ARRIETA C. 6 Y 8	30/12/2000	7.163,69	00.00	5.160,13	356,20	5.518,35	1.645,34	20.00		-	1	,		
REH. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA C.	ARRIETA C. 10 Y 11	30/12/2000	9.901,49	00'0	7.132,23	495.12	7.627.35	2 274 14	20.00		1	1	,		
D AGUA JR.A	CAMBIO RED AGUA JR.AMAZONAS-TRIUNFO-SACHAFUYOS	27/09/2001	36.014.83	0.00	26 414 00	1 600 50	00 000		20,00	1	1	1	9		
AGUA JR. PR	r	11/10/2001	1 1 1		00,040,00	4.800,60	28.416,88	9.397,95	20,00		1	1	e e		
Atthe CRE N		400000000000000000000000000000000000000	0.012,31	0,00	5.673,77	425,64	6.299,41	2.212,90	20,00		1	1	9		
20 20 000 0		307 127 2002	9.274,91	0,00	6.122,03	463,60	6.585,83	2.689,08	20,00		1	1	9		
A SEC US A		01/03/2004	96.267,09	00'0	59.926,10	4.813,32	64.739,42	31.527,67	20.00		-	-	9		
REHABILITACION RED DE AGUA 200		01/03/2004	14.592,55	00.00	9.083,57	729,60	9.813.17	4.779.38	20.00		1	-	-	-	
AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE	900	30/11/2004	38.087,10	00'0	22.948.01	1.904.40	17 683 76	13 034 60	00,00	-	1	1	0		
ES DE AGUA	REHAB.REDES DE AGUA POTABLE 2004	17/06/2005	25.194,46	0,00	14.739.30	1 250 76	40 000 95	40 100 0	00,04	1	1	1	9		
N REDES DE	AMPLIACION REDES DE AGUA POTABLE 2005	24/05/2006	14.257,90	0.00	7.948.80	210 00	0 663 30	0.130,40	20,00	1	1	1	w		
REDES AGU	Н	31/12/2009	53.126.92	0,00	25.500.69	2 656 33	20.001,72	9.036,18	20,00	1	1	1	9		
T. DISTRIB	SECT. SIST. DISTRIB.AGUA POTABLE CHACHAP. I STAPA	D6/10/2011	153 400 31	0000	69,000,03	2.030,32	157	24.969,91	20,00	1	1	1	9		
N RED DE AG	1	Man Nah.	152.499,31	0,00	54.645,26	7.624,92		90.229,13	20,00		1	1	v		
No Maria		0.089/EB/2824	30.260,11	00,00	10.716,80	1.512,96	329,26	18.030,35	20,00		1	1	-		
	110011	1970		1	1		L					-	2		The second secon











3323111		П	10/12/2013	99.905,03	00'0	24.976.20	90.00	20 071 44	60 000 60	00.00			
3323111	CHACHAPOYAS-	1	22/12/2006	19.631,00	00'00	10.601,28	981,60	11.582,88	8.048,12	20.0	1	11 6	
332	T	$\top$	13/11/2007	20.482,89	00'0	10.498,05	1.024,20	11.522.25	8.960.64	20.02	4 7	7 0	
310	T	1	22/12/2009	65.950,30	00'0	29.677,32	3.297,48	32.974.80		20 00	1 0	7 7	
710	$\top$	REHAB	22/12/2009	26.872,31	00'0	12.092,76	1.343,64	13.436.40	1	20 00	-	7	
332311	CHACHAPOYAS-	7	01/07/2000	50.217,73	0,00	36.932.21	2.510.88	30 663 05	10 22 00	20,00		1 2	
1 200030014 332311201	CRACHAPOYAS-	7	31/12/1999	300.246,32	0,00	226.123,52	15.012,36	241,135,88	1	20,00	3	1 6	5 MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
1 200030016 332311201	CHACHAPOYAS- SEDE	T	21/12/2016	125.000,00	00'00	12.499,92	6.249,96	18.749.88	1"	20.00	2 00	7	S MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
1 200040002 33231120	CHACHAPOYAS - SEDE	T	15/05/2000	259.458,52	00'0	192.129,55	12.972,96	205.102,51		20.00	00	1 7	S MINISI. VIVIENDA CONST. SANEAN
1 200040003 33231120	CHACHAPOYAS- SEDE	T	08/11/2011	52.129,77	00'00	18.462,85	2.606,32	21.069,37	31.060.40	20.00		1	CIAR - AMAZONAS (GOB. REGIONAL
1 200040005 332311201	CHACHAPOTAS- SEDE	T	06/11/2011	52.562,95	00'0	18.615,85	2.628,12	21.243,97	31.318,98	20,00	00	, ,	6 DDOV COMMUNICATION DESIGNATION
1 200000000 33231201	T CHACHAPOING SEDE	T	08/11/2011	53.719,51	00'0	19.025,55	2.685,96	21.711,51	32.008,00	20,00	3		
1 200020004 232311201	CHACHAPOYAS SEDE	TANGUE CISTERNA 96 M3 ASILO DE A	06/11/2011	50.898,62	00'0	18.026,80	2.544,96	20.571,76		20.00	0	1	ONG LA ALIANZA"
+	1.	T	05/04/2013	208.713,00	00,00	59.135,52	10.435,66	69.571,20		20.00		1 .	S GERENC. SUB-REG. V - CHACHAPOYAS
1 200050016 332311201	CHACHAPOYAS-	7	21/12/2016	357.000,00	00,00	35.700,00		53,550,00	303.450.00	20.00	9 0	3	INDECI
1 200070063 332311201	CHACHAPOYAS- SEDE	T	31/12/2009	1.302.977,37	00,00	888.582,8€		953.731.70		20 00	2 2	1 13	
1 2000800001 33231210.	CHACHAPOYAS- SEDE	T	31/12/1999	18.540,12	00,00	13.962,96	927.00	14. 889.98		00,00	200	7	PROGRAM
1 200060002 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.ALCANT.JR. LA MERCED CDA.11,12	31/12/1999	10.145,87	00'00	7.640,41		200000	1	0,02	1	2 11	
1 200080003 33231210.	CHACHAPOYAS - SEDE		31/12/1999	1.112.25	0.00	62 23	l	0 0 0	1.986,22	20,00	1	2 11	
1 200080004 33231210.	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED ALCANT. LUYA URCO	31/12/1999	8.407.02	0.00	6 731 71		N 17 10 1	219, 46	20,00	1	2 11	
1 200080005 332312101	I CHACHAPOYAS- SEDE	PROY. AMPLIAC. RED ALCANT. JR. MIRATLORES	31/12/1999	3,598,13	0.00	2 710 08	176.00	6.752,07	1.654,95	20,00	1	2 11	
1 200080006 332312101			31/12/1999	4.594.33	00.00	3 460 00	00 000	2.000,000	106,19	20,00	1	2 11	
+		PROL. SOCIEGO-RED ALCANT. AA. HH. V. ASUNTA	31/12/1999	35.367.34	00 0	26 635 65	1 160 22	3.00%, 77	804, 38	20,00	1	2 11	
7	CHACHAPOYAS- SEDE		31/12/1999	15.126.49	00.00	13 202 60	1.760,32	28.403,87	6.963,57	20,00	1	2 11	
3323121	2		31/12/1999	22.096,47	0.00	16 621 51	20 20 5	12.149,03	2.977,96	20,00	7	2 11	
1 200080011 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE		31/12/1999	2.319,58	0,00	1.746.48	115 00	10,000	4.350,12	20,00	1	2 11	
1 200080012 332312101	CHACHAPOYAS - SEDE		30/12/2000	3.858,94	0,00	2.779.96	30 001	7 040 0	201,100	20,00	7	2 11	
3323121	CHACHAPOYAS- SEDE	CONST.EMISOR NS01 ALCANT.B.HIGOS URCO	30/12/2000	47.267,54	0,00	34.047.09	2.363.40	26 410 40	000,000	20,00	1	2 11	
1 200080014 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	$\neg$	30/12/2000	78.679,75	0.00	36.872.78	1 013 06	00 000 00	000000	20,0		2 11	
1 200080015 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE		30/12/2000	2.185.65	0.00	1 574 57	20,000	60.000,72	18.073,03	20,00	0	2 11	
+			30/12/2000	32.885,13	0.00	23.686.61	1 666 32	F. Con., Co.	201,81	20,00	7	2 11	
3323121	1	CONST.EMISOR NS 01-B.HIGOS URCO 2000	30/12/2000	59.856,41.	0,00	63.114.29	2.002.80	26 101 00	0 0000	00,02	7	2 11	
33	Ť	ALCANI.JR. SALAMANCA-LIBERTAD	30/12/2000	5.691,30	0,00	4.000.16	02 480	40,101,01	43.769,36	20,00	1	2 11	
1 200080019 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED ALCANT, JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	30/12/2000	8.741,83	0,00	6.295,98	432.04	4.503,00	4.507,62	20,00	1	2 11	
1 200080020 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH. RED ALCANT. JR. AMAZONAS C. 9,10,11	30/12/2000	12.957,51	00'0	9.333.18	647.80	0 001 00	4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	00,00	1	11	
1 2000800021 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH. RED ALCANT. JR. ORTIZ ARRIETA C. 6 Y 8	30/12/2000	11.941,14	0,00	8.600,49	597.00	0 100 100	2 243 640	00,00	1	2 11	
3323	$\neg$	REH.RED ALCANT.JR.GRAU C.7	30/12/2000	9,625,16	0,00	6.932.23	481.20	7 412 43	6. (43, 63	20,00		2 11	
33	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC. ALCANT, JR. SACHAPUYOS-CARRET. A MENDOZA	30/12/2000	38.225,12	0.00	27.833.18	1 611 34	1.415,45	0 200 20	20,00	1	2 11	
1 200000026 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	CONST. EMISOR NS 01 - BARRIO HIGOS URCO	27/09/2001	63.657.69	0.00	24 840 10	100 001 5	27.444,42	0.780,70	20,00	1	2 11	
+	$\neg$	CONST.COLECTOR TRAMO O.ARRIETA-2 DE MAYO	30/12/2002	44.289,24	0,00	36.230.85	2 214 40	41.136,94	10.124, 73	20,05	1	2 11	
+	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO 2003	01/03/2004	124.802,31	0,00	77.689.75	6 240 12	000000000000000000000000000000000000000	10.0000	20,00		2 11	
+	CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB. REDES DE ALCANTARILLADO 2004	17/06/2005	27.398.40	0.00	16 028 28	1 360 03	10,000,000	20.00	20,00	1	2 11	
ナ	- 1	ALCANTARILLADO UU.PP PEDRO CASTRO ALVA	14/03/200€	37.447,69	0,00	21.064,14	1.872.36	22 936,20	16 611 30	20,00	1	11	
1 2000800031 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO 2005	24/05/2006	73.059,15	0,00	40.730.23	3 642 03	22.303.32	20 646 00	20,00		2 11	
1 200080032 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION PEDES ALCANTARILLADO 2007	31/12/2009	82.717,90	0,00	39.704.82	4 134 00	2000000	20.070,00	20,00	1	2 11	
1 2000800033 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REMAB. Y MEJOR. REDES ALCANTARILLADO 2007	31/12/2009	13.601,45	0,00	6.763.14	650.12	1 683 08	88.877, LC	20,00	н	2 11	
3	7	AMPLIACION PED DESAGUE-SMIP 155518-2010	03/11/2011	134.449,54	0,00	47.617.85	6.722.82	54 340 33	CT 000 00	20,00		2 11	
33	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ. REH. REDES SIST. ALCANTARILLADO 2da. ETAPA 20	10/12/2013	231.204,00	0,00	57.801.00	11 560 20	10,040.00	100,100,17	20,00	1	2 11	
1 200120001 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA I ETAPA-CONVENIO CTAR	30/12/2002	103.480.20	0.00	68 267 21	2 124 05	09.361,20	161.842,80	20,00	1	1 11	
1 200120002 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA I - ETAPA	20/05/2003	120.539.53	00.00	70 040 63	20,27,04	13.4/1,23	30.008,95	20,00	1	2 11	
1 200120003 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA II ETAFA	06/10/2011	34.502.52	00.00	12 363 36	1 308 10	86.076,63	36.462,90	20,00	1	2 11	
1 200120004 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EMISOR SANTO DOMINGO CHA	05/04/2013	243.465.67	00.00	AC 460 36	12 222 22	14.088,48	20.414,04	20,00	1	2 11	
1 200080034 332312201	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO PP.CC.ALVA	16/09/2011	196.117.80	00 0	23 000 000 000	12.2/3,24	81.821,60	163.644,07	20,00	1	11 11	
1 200090001 332314101	CHACHAPOYAS- SEDE	INSTALAC. CONEXIONES RED AGUA POTABLE	30/12/2000	24 501 00	00,00	11.092,92	9.805,92	80.898,84	115.218,96	20,00	m	2 11	5 COMITE AA.HH.PEDRO CASTRO ALVA
1 200090002 332314101	CHACHAPOYAS- SEDE	CONEXIONES DONIC. DE AGUA 2001	31/12/2001	20,707,00	0,00	17.705,41	1.229,04	18.934,45	5.646,63	20,00	1	1 7	
1 200100001 332314101	CHACHAPOYAS- SEDE	INSTALAC. CONEXIONES RED DESAGUE	30/12/2000	21.131,0%	0,00	19.135,09	1.386,60	20.521,69	7.210,15	20,00	1	7	
1 200100002 332314101	CHACHAPOYAS - SEDE	CONEX.DOMIC.ALCANTARILLADO 2001	31/13/2001	47.828,94	00.00	34.451,46	2.391,48	36.842,94	10.987,00	20,00	1	2 8	
1 200070024 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	NEG. SED AGUA Y ALCANT. CHIN. ALTA C. 2. S.	31/10/1000	38.334,40	00,00	26.602,39	1.927,68	28.530,07	10.024,33	20,00	1	2 9	
117	CHACHAPOYAS- SEDE	NEG PEDES AGUS-ALCANT CHIMO ALTA COS	31/12/1999	10.342,99	0,00	7.790,24	517,20	8.307,44	2.035,55	20,00	1	3 1.5	
-	CHACHAPOYAS- SEDE	MED. REDES AGUA-ALCANT OR LIBERTAD C.5.6	31/12/1999	5.129,22	0,00	3.862,45	256,44	4.116,89	1.010,33	20,00	1	3 15	
1 200070031 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.JR.GRAU CDA.12	31/12/1600	9.406,26	0,00	7.121, 53	472,80	7.594,33	1.861,93	20,00	1	3 15	
1 200070032 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	RENOV.RED AGUA-ALCANT.JR.HERMOSUPA C.8	31/12/1990	15 736 06	00,00	1.648,56	109,44	1.758,00	431,83	20,00	1	3 1.5	
1 200070038 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	NEJ. REDES AGUA-ALCANT. JR. RECREO 3, 4	31/12/1999	10 060 04	00,00	12.603, 37	836,76	13.440,73	3.295,32	20,00	1	3 15	
33231	CHACHAPOYAS- SEDE	REH. RED AGUA Y ALCANT. JR. LA MERCED C. 7-8	30/12/2000	18 418 71	00,00	14.279,36	00,876	15.227,36	3.732,70	20,00	1	3 15	
9	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT. JR. SALAMANCA C.1 AL 12	30/12/2000	52.024.16	00 0	13.663,00	920,88	14.186,68	4.230,03	20,00	1	3 1.5	
1 200070044 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.STO.DOMINGO C.1 AL 4	30/12/2000	33.045.60	00 0	23 600 60	4 660 20	40.074,49	11.949,67	20,00	1	3 15	
33	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.DOS DE MAYO C.9-10	30/12/2000	16.856.02	00.00	12 141 02	1.632,28	20.404,89	7.590,71	20,00	1	3 15	
_	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.PSJE.D.ALCIDES C.	30/12/2000	14.268,70	0.00	10, 277 36	213 40	14. 903, 76	3.814,24	20,00	1	3 15	
200070047	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.AYACUCHO C.2	30/427200p	19.344,57	0,00	13.933.47	087.20	17 000 71	3.511,94	20,00	1	13	
1 200070067 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	. Y ALCANT II	166.15.012.015 CONT.	0/20 57.837,30	0,00	3.356.36	30 360 6	20.300, 61	1	1	1	3 15	
					0010	00,000.0	68,010.2	6.233,24	51 404 OF A	000000000000000000000000000000000000000		9.0	





	332316201		31/12/1999	372.032.78	0.00	02 787 48	10 501 20		100				
	332316201	REH.	30/11/2004	67.296,91	0,00				263,62	20,00	8		5 MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
	332316201	MEG.	31/10/2016	432.377,50	0,00		9.8	1	.290,04	20.00	E) (0		5 UNI.NAC.TOR.ROD.MEND.AMAZONAS
	333111101 CHACHAPOYAS-	1	17/06/2005	22.154,77	0,00	L	00	1	3.00	10 00	1		GOBIERNO REGIONAL
	333111101	+	11/11/2009	1.689,80	00,00	1.534,72		1.688,80	1,00	10,00	1 -		
	333111101	T	20/12/2010	6.990,00	0,00			8.091,36	898,64	10,00	1	, ,	
	1 310010020 333111101 CHACHAPOYAS- SEDE	T	27/11/2013	978,00	0,00	497,15	97,80	394,95	383,05	10,00	1	7	
	333111101	Т	27/03/2013	2.315,46	0,00		231,84	4	908,10	10,00	1	5	
	333111101		29/04/2016	2.250.00	00,00		894,52	1	.985,47	10,00	1	15	
1111111   1111111   11111111   1111111	333111101	П	23/04/2007	10.852,80	0,00	0.851.80		1	.425,00	10,00	1	15	
	333111101	AGITADOR MEZCLADOR DE	22/12/2008	6.000,00	0,00	00.686.9		000000000000000000000000000000000000000	7,00	10,00	7	2	
	333111101	$\forall$	22/12/2008	5.700,00	0,00	5.699.00	0 00	2 400 00	00,7	10,00	-	2	
	333111101 снаснавохаз-	7	22/12/2008	5.700,00	0,00	5.699,00	0.00	00 00 00 00	1,00	10,00	1	2	
	333111101		23/03/2010	5.350,00	0,00	060		0.014,00	7,00	10,00	1	2	
	333111101		23/03/2010	5.350.00	0.00			5.215,80	134,14	10,00	1	4	
	1 320020048 333111101 CHACHAPOYAS- SEDE		30/06/2010	54.250,00	0.00	"		1	134,14	10,00	1	*	
	333111101		09/10/2013	2.314,00	0.00			1	.063,09	10,00	1	15	
11111111   11111111   11111111   111111	333111101		09/10/2013	2.314,00	0.00			1.420,12	987.28	10,00	1	9	
		VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB SONM(2") MOD	09/10/2013	2.314.00				1.626, 72	E87,28	10,00	1	9	
	333111101	VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB 5000(2") MOD	09/10/2013	2.314.00				1.426,72	887,28	10,00	1	9	
	333111101	VALVULA REDUCTORA PRESION 2" HD-28 MOD. 420	29/05/2014	3 138 00				1.426,72	887,28	10,00	1	9	
1,11,111,111,111,111,111,111,111,111,1	333111101	VALVULA REDUCTORA PRESION 2"	29/05/2014	3,135,00					384, 29	10,00	1	9	
11,111.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.	333111101	VALVULA REDUCTORA PRESION 3" HD-BB MOD. 420	29/05/2014	3.719.00					62, 29	10,00	1	9	
1,11,111,   1,1,	333111101	ELECTROBONDA CENTRIFUGA DE 3.0 HP MONOFASICA	10/10/2014	1.850.00				1	642,67	10,00	1	9	
1,11,111,   1,1,	333111101		29/11/2014	5.000.00	00.00			1	693, 96	10,00	1	60	
	1 320020064 333111101 CHACHAPOYAS- SEDE		29/11/2014	5,000,00	0.00			1	458,13	10,00	1	2	
	333111101		30/12/2014	4.568.00	0.00			1	408,13	10,00	1	2	
	333111101		09/01/2015	12.200.00	0.00	-		1	283, 60	10,00	1	15	
1,11,111   1,11,111	333111101		21/04/2015	5.000.00				1	201,47	10,00	1	2	
	333111101	AGITADOR C/EJE DE 1.1/2" C/ALETAS 1/4" ACERO	21/04/2015	5.000.00				2 2	666,48	10,00	1	2	
	333111101	BALANZA MECANICA INDUSTRIAL MB-TP	15/06/2015	1.156.40				2.333,52	666,48	10,00	1	2	
	333111101	DATA LOGGER FORTATIL CON SENSOR DE PRESION	01/10/2015	11 000 00				1	635,64	10,00	1	2	
1,11,111   1,11,111   1,11,111   1,11,111   1,11,111   1,11,11	333111101	GEOFONG ACUSTICS PARA REDES Y CONEX. DOMIC.	21/10/2015	00 00 00 00					999, 30	10,00	1	1.5	
1,2,2,1,1,1,2,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2	333111101	DETECTOR DE TAPAS DE VALVULA-FERROMAGNETICO	21/10/2015	20.040, GL	0,00			1	987,31	10,00	1	15	
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	333111101	NANOMETRO DIGITAL DE PRESION PORT.C/DATA LOGGER 0-	23/11/2015	0 345 60	00,0			1	229,19	10,00	1	15	
353111201         Commontary and control or attraction of a control of a control or attraction of	333111101	CILINDRO DE ACERO PARA CLORO DE 68 KG	20/04/2019	1 082 40	00.0			1	529,46	10,00	1	15	
	1 320020082 333111101 CHACHAPOYAS- SEDE	CILINDRO DE ACERO PARA CLORO DE 68 KG	20/04/2019	000 000 1	0000		132,16		850,24	10,00	1	2	
1, 11, 11, 11, 11, 11, 11, 11, 11, 11,	333111101	CILINDRO DE ACERO PARA CLORO DE 68 KG	20/04/2019	0 000 0	00'0		132,16	1	850,24	10,00	1	2	
13311120    companyer with a partial banker of a vigorial banker of a	333111101	CILINDRO DE ACERO PARA CLORO DE 68 KG	20/04/2019	1 000 400	0000		132,16		850,24	10,00	1	2	
	333111101	CLORADOR PARA OFERACION AL VACIO 0-100 PPD	22/05/2019	0 400 00	00,00		132,16		850,24	10,00	1	2	
33311201   Companyon error (control or con	333111101	AGITADOR C/EJE DE 1.1/2" C/MOTOR 1.5HP	04/02/2019	00 00 9	00.00		007,00		192,50	10,00	1	2	
1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	333111201	BCO.PRUEBA MEDIDORES DE 1/2" A 1" TIPO "A"	31/05/1508	00,000			82	1	229,15	10,00	3	2	
333111201         Concountries RECENTIONES MARKERS ENTRIES (SECTIONES)         10.00.00         10	333111201 CHACHAPOYAS-	O TRIER	17/12/2018	20 20 20 2				1	1,00	10,00	1	15	MINISTERIO DE LA
3.3311200   Commonton-wine   Commonton-wine   Control	333111201	ELECTROBOMBA CENTRIE. 30 HP C/TABLERO ELECT	29/03/2012	3.336,36				1	321,84	10,00	1	7	MINIST. VIVIENDA
3331120   Concompose teat   Controlled   C	333111201 снаснаротаз-	DETECTOR DE METALES MODRIO MAGGIE	02/02/2010	19.200,00	0,00	1,		4	840,00	10,00	1	4	MINIST. VIVIENDA
33311201 Conception term         Conception term         Control of control of conception term         Control of control of control of conception term         Control of c	333111201 снаснавохаз-	NEGISTRATION OF DEFICE POPULATION OF STREET	04/02/2018	5.305,34	0,00		142,10		863,24	10,00	1	9	MINISTERIO DE LA
33311201   Commontment test (recommendate test)   Control (recommendate)   Control (recommenda	0079 333111201 CHACHAPOYAS-	REGISTRADOR DE DATOR PORTATIT - DATAR-COURTE	04/02/2019	6.065,20	0,00		105,40		559,80	10,00	1	9	Convenio N°021-2
331112101   Concentration and contract and	1 320020060 333111201 CHACHAPOXAS- 9EDP	CENTRAL ACTION ACTION OF THE COLUMN CANDING	04/02/2019	6.065,20	0,00		02,40		559,80	10,00	1	9	
	333111201	OF OBSERVED TO PROPERTY AND THE TABLE TO THE	04/02/2019	21.861,86	0,00	7.			040,06	10,00	7	9	
333156201   conclusiones and extended and	333112201	MEGITAR OF SERVICE OF STREET	28/11/2019	94.117,00	0,00		84,31		332, 69	10,00	1	15	
33312620   Concompose and particular and particul	333716101	TARGETAN DE BALDE II HE JALADOR - CARGADOR	26/02/1998	170.632,77	0,00	631,77		L		10,00	2	15	MINICARDIO DE 13
3.33116201   Composition control National Nati	393776101	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9P3	31/03/2006	6.410,00	0,00	.409,00		.409,00	1,00	10,00	3	1	MINISIERIO DE PH
33116201   Concaderacy and proposition   175,00,0   0,00   0,515,0   1,516,0   0,00   0,515,0   1,516,0   0,00   0,515,0   1,516,0   0,00   0,515,0   1,516,0   0,00   1,515,0   0,00   0,00   1,515,0   0,00   0,00   1,515,0   0,00   0,00   1,515,0   0,00   0,00   1,515,0   0,00   0,00   1,515,0   0,00   0,	232115101	AGUJA VIBRADORA DE CONCRETO	31/03/2006	3,500,00	0,00	.499,00	0,00	00,669.	L	10.00	2 0	1	
1.20   1.00	333116101	MINI CARGADOR CON SRAZO EXCAVADOR MOD. 246C 73HP	23/01/2014	179.500,00	00'00	17.	96	L		00 00		1	
33312620   Indicatorate size   Indicatorate	SSSII DI UI CHACHADOYAS-	FLANCHA COMPACTADORA 9HP HONDA GX270	31/03/2011	3.280,00	0,00		96			4 .	2	12	
33312620	333116101 CHACHAPOYAS-	MARTILLO DEMOLEDOR 1150M GSH5-CE	05/07/2019	2.450.00	0.00	00		ľ		10,00	8	15	
33312620   Charactora- size   Extractora defendate size	333116201 снаснарохаз-	EQUIPO COMPLETO P/TALLER ELECTROM. TIPO "A"	30/04/1998	22 246 AN	00 00			1		10,00	9	15	
33312620         Convention of the control of the		DETECTOR DE METALES RD316 - RADIODETECTION	14/01/2016	6 018 00	00.00			1		10,00	3	15	DE LA
33312620   Concaderotate area (accusatora area (accusatora) at a concatora (accusatora) at a concatora (accusatora) a	1 320020088 333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	TORRE DE ILUMINACION ME TEMH	16/08/2019	33 533 60	0000			1		10,00	m	15	/IENDA
33316201   CHORADAYORA RES   RISPORTANZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE SIGO PEL GORAZORA DE PATIGITATO	333116201	MEZCLADORA DE CONCRETO 4 TIEMPOS 9HP	20/08/2019	6 BOO AO	0,00					10,00	1	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33312620   Obdometrode area (international area and international	333116201	HIDROLAVADORA DE 3800 PSI G0067120	19/08/2019	5 736 62	0000		20,02			10,00	2	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33312620   Controlone ment across some some source ment across some some some some some some some s	333116201	HIDROLAVADORA DE 3800 PSI G0067120	19/08/2019	5.736.93	00 0		91, 29			10,00	3	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33316201   CHORADRANA-ERE   CONTACADA DE PAYMENTOR POSTOR NEIGHBA GATES   CHORADA CATES   CH	333116201	CORIADORA DE FAVIMENTO MOTOR HONDA GX390	20/08/2019	6.250.00	0.00		21,24			10,00	m	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33312620   Controllar see (controllar see (c	333116201 CHACHAPOYAS-	CORTADORA DE PAVIMENTO MOTOR HONDA GX390	20/08/2019	6.250.00	0.00		00,32			10,00	3	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33312620  CHAMANONA- STEE   CORTACORA STEEN NOCOME NATUR	333116201 CHACHAPOYAS-	CORTADORA DE PAVIMENTO MOTOR HONDA 6X390	20/08/2019	6.249.99	0.00		06,32	$\perp$		10,00	8	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
333126201 CHARAMANAN ELECTRICO PORTATIL 085500 19/08/2018 6.187,39 0,00 0,00 151,34 155,24 144,12 10,00 0 150 151,34 151,24 144,12 10,00 0 151,34 151,24 144,12 10,00 0 151,34 15	333116201 CHACHAPOYAS-	CORTADORA DE PAVINENTO MOTOR HONDA GX390	20/08/2019	6.250,00	0,00		06,32	1		3	3	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
33312620  GARGARANDAR-BERG CENTRICOL PROTATILE SESSION   19/08/2018   1.891,40   0.00   0.00   1.832,44   1.	333116201 CHACHAPOYAS-	GENERADOR ELECTRICO PORTATIL GP5500	19/08/2019	4.597,39	0,00		53.24	L		10,00	0	15	5 Convenio N°042-2018-OTASS
3531262U CHARADONA-SIE DE GENERADON ELECTRICO PORTATI 08550 15/08/2015 (1874) 153,24 4.444,14 150,00 0,00 153,24 4.444,14 150,00 3 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	7	GENERADOR ELECTRICO PORTATIL GP5500	19/08/2019	4.597,40	0,00		53.24			20000	8	13	5 Convenio N°042-2018-OTASS
355110201 (GENERATORS - SEEZ MOND. 08824-2301)	333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	GENERADOR ELECTRICO PORTATIL GP5500	19/08/2019	4.597,40	0,00		53.24			20000	3	13	S Convenio N°042-2018-OTASS
	333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	AMOLADORA ELECTRICA 9" MOD. GM924-230LVI	21/06/2019	1.360,00	0.00		18 30	L		10,00	3	15	
			The second secon										







20020101 333116201 CHACHAPOYAS- SEDE A 220020102 333116201 CHACHAPOYAS- SEDE B 220020103 333116201 CHACHAPOYAS- SEDE B 230020103 333116201 CHACHAPOYAS- SEDE B	ANGLADORA ELECTRICA 9" NOD. GM824-230LVI ANGLADORA ELECTRICA 9" NOD. GM824-230LVI ENGROMMENTIA PREFERRA NOT. GREEN		1.360,00 0,	00,00	45,32	45,32	1.314,68	10,00	n m m	2 8 8 6		Convenio N°042-2018-01ASS Convenio N°042-2018-01ASS Convenio N°042-2018-01ASS
333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	ACCOMPANIES TO STATE OF THE PARTY ACCOUNTS		60,00	00,00		45,32	1.314,68	10,00	3	3 15	5 2	onvenio N°042-2018-OTAS
333776201 Cuacusocosa - espe		16/06/3013		00,00		444 944					2 3	
SOSTION CHARACTER SEDE			00	0.00		186,32	5.403,68	10,00	3	3 10	)	onvenio N°042-2018-OTASS
333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	ROTOWARTILLO ELECTRICO MOD. D25960					186,32	5.403,68	10,00	m - r	3 15	200	onvenio N°042-2018-OTASS
333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	ROTOMARTILLO ELECTRICO MOD. D25980	19/08/2019 5.1				186.32	10 4 . 40 . 40 . 40 . 40 . 40 . 40 . 40	10.00		3 15	000	onvenio N°042-2018-OTASS
T	DE SUELOS TIPO CANGURO MOD.		8.000,00	0,00		266,68	7.733,32	10,00	) E	1 1 1		Convento N°042-2018-01ASS
333716201 CHACHAROTAS SEDE	COMPACTADOR DE SUELOS TIPO CANGURO MOD. EH-12			0,00	266,68	256,68	7.733,32	10,00	n	3 15		Convenio N°042-2018-01ASS
333116201 CHACHAPOYAS- SEDE	COMPACTABOR DE SURIOS TIPO CANGURO MOD. EH-12	20/06/2019 6.0	6.000,00	00'0	266,68	266,68	7.733,32	10,00	ę	3 1.5	5 0	Convenio N°042-2018-OTASS
I CHACHAPOYAS- SEDE C	CAMIONETA FOTON PICK UP 4x4 TUNIAND 2015		98.000.00	0,00	266,68	266,69	7.733,32	10,00	23	3 15		Nº04
01 CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA 200CC AT200GY		00.00	000,100		61.600,14	26.399,86	2,00	-	3 15		
334116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	16/08/2011 3.4	.400,00	3.399.00	00.0	3 300 000	1,00	0,00	1	3 15		
334116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	16/08/2011 3.4	3.400,00	3.399,00		3.399,00	1.00	5.00	1	100		
+	MOTOCICLETA LINEAL TODO TERRENO XR190 CT 184CC		12.030,00 0,00		2.406,00	3.408,50	8.621,50	2,00	1 1	1 1		
334776107 CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL XR190CT		12.450,00 0,	00'0	2	207,50	12.242,50	5,00	1	3 15		
335116101 CHACHAFOYAS- SEDE	CAMION CANTER IDREG ID IS 4 TON C/BARANDA		97.335,00 0,	97.334,00		97.334,00	1,00	5,00	1.	3 1.5		
335116101 CHACHAPOYAS- SEDE	SILLAS DE MADERA TAPIZADOAS (JOC. X 14 INIT)	12/11/2010	1.200,00	970,00		1.090,00	110,00	10,00	1	3 1.5		
01 CHACHAPOYAS- SEDE	ESTANTE DE MADERA DE 1.15 x 1.60 x 0.30 MTS (2)		1.100.00	00 000000000000000000000000000000000000	240,00	1.200,00	1.200,00	10,00	17	3 1.5		
01 CHACHAPOYAS- SEDE	BANCAS (05) ASIENTOS MULTIPLES METAL/SINTETICO (X		3.250.00	22,23		330,20	760,71	10,00	1	3 15		
335116101 CHACHAPOYAS- SEDE	SILLONES(04) GIRATORIO PARA OFICINA METAL/FLASTICO	16/10/2017 2.2	00.00	266.00		20,000	2 366 00	10,00	1	3 15		
335116101 CHACHAPOYAS- SEDE	SILLONES (04) GIRATORIO P/OFICINA METAL/FLAST./TEL	09/02/2018 2.0	00,00	00 166,70		366.74	1.633.28	10,00	1	3 15	1	
620050077 336116101 CHACHAPOYAS- SEDE C	CPU PENTIUM D 2.66 HZ, LGA 775 (533MHZ) 80 GB	10	1.803,30 0,	1.802,30		1.802,30	1,00	4,00		3 12		
336116101 CHACHAROVES - SEDE	SPECTATION OF STREET OF STREET		1.686,14 0,00		00,00	1.685,14	1,00	4,00	1	3 1.5		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA HE LASERGET P4015N	28/01/2010 10.6	10.640,00	10.639,00	00,00	10.639,00	1,00	4,00	1	3 15		
CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA HP LASER JET P1102W		4.333,12	4.334,12	0,00	4.334,12	1,00	4,00	1	3 1.5		
CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR ACC LCD 22"		454,00 674,00		0,00	453,00	1,00	4,00	1	3 15		
CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR ACC LED 18.5"					375,00	1,00	6,00	1	3 15		
	IMPRESORA DE TICKETS MOD.TM-U220 USB	-	1.164.54	1 163 54	0000	429,00	1,00	4,00	1	3 1.5		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED DE 18.5 E19518	06/03/2012 3	5,00	374,00		374.00	1,00	4,00	1	3 15	-	
330110101 CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE 13 2100/3.1 Shz 4 GB DD. 500GB	15/03/2012 1.2	1.294,11 0,0	1.293,11	0,00	1.293,11	1,00	4.00		2 0		
336116101 CHACHAFOYAS- SEDE			2.519,67 0,0	2.518,67	0,00	2.518,67	1,00	4,00		15		
SSOILOLUI CHACHAPOYAS- SEDE	RAM 4GB,		1.484,82 0,00		0,00	1.483,82	1,00	4,00		31	+	
SCOOLOLS SAKITATOT CHACHAPOTAS SEDE CE	CORE		1.159,15 0,00		0,00	1.138,15	1,00	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAROLAS SEDE	CPU INTEL CORE 17-3770, 3.4 GHz, DD 1 TB - 8GB			2	00,00	2.272,31	1,00	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SPIR	ANTRESOUR DE LASERALEI PRO PIGUEDA				00,00	599,81	1,00	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAROVAS- SEDE	CEO INTEL COME ANGESTON SOUND DE SOUGE, MENO, 4GB	20/12/2013 1.5				1.499,00	1,00	4,00	.1	3 15		
01 CHACHAPOYAS- SEDE	INDEREGORA MP LASTRIFT DEC DIACORM	2	2.498,00	2.497,00		2.497,00	1,00	00.5	1	3 15		
CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 16.5" MIDE 1366 X 768		017,30 0,0	616,36		616,56	1,00	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	CREEK WAS COUNTY NO SERVER WELL		0,0	364,50		384,50	1,00	4,00	7	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA CORE 17-4790 3.6GHz,RAM 8GB, DD.50GGB		3 333 36 0 0 0 0			1.694,00	1,00	4,00	1	3 1.5		
CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR SAMSUNG 18.5" LED SISDBOONY			0 00 079	00,00	3.331,29	1,00	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" L919D300NY				00.00	444,00	1,00	4,00	1	1 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 16.5" WIDE LG 19M37A-B	27/03/2015 3:	396,77 0,00		23.62	388.77	00 ,	00,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	SCANNER SCANJEI 5590 HP 5J5590	23/04/2015 1.328,73	8,73 0,0	0 1.217,92	109,81	1.327.73	1.00	00.3		2 2		
$\top$	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP LASERJET PRO M225DW	29/02/2016 1.500,00	0,00	0 1.062,50	375,00	1.437,50	62,50	4.00	1 -	100		
SSELLELOI CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA		370,00	0 246,72	92,52	339,24	30,76	4,00	1	2 2		
SSCIICILI CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016 370,	0,00	0 246,72	92,52	339,24	30,76	4,00		3 1 2		
Т	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016 370	0,00	0 246,72	92,52	339,24	30,76	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAROTAS SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	9	0,00	0 248,72	92,52	339,24	30,76	4,00	1	3 15		
336776707 CHACHAROTAS SEDE	SERVIDOR HP PROLIANT ML 350 INTEL XEON 2.40 GHz	09/06/2016 18.231,0	1,00	0 11.394,30	4.557,72	15.952,02	2.278,98	4,00	1	3 15		
336776101 CHACHAROTAS SEDE	IMPRESORA LASERUET PRO MZOLDW		638,67 0,00		209,64	663,86	174,01	0,00	1	3 15		
336116101 Tonacion No desirida	MITOD DESCRIPTION OF THE OWNER OF THE OWNER OF THE OWNER OF THE OWNER OW	1,		0	324,96	1.001,96	296,04	4,00	1	3 1.5		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE					79,80	179,55	139,54	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTABORA ALL-TW-OME 19 R& TWIFF, OFFEROM 1225				742,80	1.671,30	1.299,82	4,00	1	3 1.5		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MULTITUNCIONAL INVECCION EPSON 11455	26/09/2017 1.450,00	0,00		362,52	815,67	634,33	4,00	1	3 1.5		
CHACHAPOYAS- SEDE	INPRESORA LASER LET PRO MICHIGAN		0,0	1.042,02	893,16	1.935,18	1.637,28	6,00	1	3 1.5		
CHACHAPOYAS- SEDE	NOTEBOOK HP INTEL CORE 13-5005U 4G		0,00	336,28	288,24	624,52	528,67	4,00	1	3 1.5		
CHACHAPOTAS- SEDE	IMPRESORA EPSON MULTIFUNCIONAL 1395 C/SIST.CONTINU		000		374,76	749, 52	749,48	4,00	1	1 1		
CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET HP ENTERPRISE MEOSDN	02/04/2018 7.038.97	0.00	1 173 20	1 750 60	368,40	368,60	4,00	1	1 1		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 15-7500 3.40GHz 80b, 178	28/06/2018 3.395,57			000000000000000000000000000000000000000	2.933,00	6.105,97	4,00	1	3 15		
$\top$	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL INVECTION EPSON L575				237,12	353, 68	592,62	4,00	1	1 15	+	
336776707 CHACHAROTAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 15-7500 3.40GHz 8 Gb. 1 TB					1.149,54	2.095,98	4,00	1	3 15		
336116101 CHACHAPOYAS- SEDE	MPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB		,33 0,00		909,36	1.136,70		4,00		15	1	
CHACHAPOYAS - SEDE	WANTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 GD; 7 TB- 1/1	3.637,33	,33 0,00	1227.34		1.136,70	2.500.63	4.00	-			





Communication   Compunication   ompunication   Compunication   Compunication   Compunication				15	-	10.00	798,75	551, 25	135,00	0 416,25	1.350,00 0,	06/11/2015	SUPERTIFICIE DE TRABAJO DE CAMPANA EXTRACTORA DE H	CHACHAPOYAS - SEDE ST	230377707	T 650030035
				15		10.00	17.569.97	12.126.03	2.969,64	0 9.156,39	29.696,00 0,	6/11/2015	Н	3038	336911102	1 620030031
				15	1	10,00	3.007,83	2.379,17	8 310 06 8 310 06	15.403.21	53.200.00	5/11/2015		SEDE	336911102	1 €20030030
	Section   Column			15	1 1	10,00	994,01	785,99	177,96	608,03	1.780,00 0,	1/07/2015	4.87.0004	3039	336911102	1 620030029
				15	1 1	10,00	1.578,79	1.249,21	262,84	966,37	2.828,00 0,	1/07/2015	W9650.97.	1	336911102	1 620030028
				15	1 1	10,00	5.998,91	4.745,09	1.074,36	3.670,73		7/07/2015	+	SEDE	201110968	1 620030020
				15	2 .	10,00	1.871,71	2.068,29	393,96	0 1		1/09/2014		SEDE	2077702	1 620030025
	Expression   Column			10		10.00	659.59	1.180.41	163,96	0		8/07/2013	Y Ct. POCKET II	SEDE		1 620030024
	Decision   Column			15	1	10,00	1 7/6 03	3 176 97	487.32	2.639.65	4.873,00 0	8/07/2013		SEDE	336911102	1 620030023
	Columnic   Columnic			15	1	10,00	36,757	2 247,04	218 40	2 547 84	3.165.00 0	8/12/2010	OGRA P/ANALISIS BACTERIOLOGICO	SEDE	336911102	1 620030022
	Companies   Column			15	1 1	10,00	152,96	2.147,04	230,04			4/08/2010	ISIS DE MANGAMESO	SEDE	336911102	1 620030021
	Residenciary   Resi			15	1 1	10,00	426,00	5.964,00	239,00		1	4/08/2010	ISIS DE HIERRO	-		1 620030020
	Companies   Column			15	1 1	10,00	325,48	4.559,52	468,52		Ī	4/08/2010		-		1 620030019
				15	1 1	10,00	1,00	2.369,00	44,14	2071.00	4 885 00	04/08/2010	MOD.SENSION 6	_		1 620030018
				15	1 1	10,00	1,00	5.039,00	41,00	2 227 24	2.570.00	3/02/2009	TERM. ALUMINIO	_		1 620030017
	Companion   Comp			15	1	10,00	1,00	200,00	27,00	2 000 00	5.060.00	2/01/2009			336911102	1 620030019
	Communication   Control			15	2	TO,00	. 00	3 100 00	17 72	2 181 27	2.200.00 0	12/01/2009			336911102	1 020030014
	Communication   Control			15	1	10,00	. 00	3 207 20	0.00	3 307 20	3.308.20	30/11/200€			336911102	1 620030013
1971   1971	1			15	1	10,01	1,00	0.440,51	0,00	5 510 87	5,611,57	21/05/2003			336911102	1 020030012
	Columbia C			15	1	10,00	1,00	T8.117,02	0,00	50 55 55 67	5.429.97	07/12/2001			336911102	1 620030011
	Communication   Communicatii   Communication   Communication   Communication   Communication			15	1 1	10,00	1,00	3.631,05	0,00	3.032,00	10 110 00	06/10/2001	+	_	336911102	1 620030010
	Companies and Control of the Contr			15	1	10,00	1,00	4.662,64	0,00	4.662,64	2 522 05	10/03/2001	1	_	336911102	1 620030000
	Communication and Control Co			15	1	10,00	1,00	4.741,16	0,00	4.741,16	4.742,10	10/03/2001	1	1	336911102	1 620030008
	Companies   Comp			15	1 1	10,00	1,00	3.020,36	0,00	3.020,36	3,021,36	1002/10/62	1	_	336911102	1 62003000
	Commence   Commence			15	1 1	10,00	1,00	2.456,31	0,00	2.456,31	2.457,31 0	1002/10/45	1	_	336911102	1 62003000
	Columnic   Columnic			15	1 1	10,00	1.626,80	365,20	199,20	166,00	1.992,09	8102/20/12		SEDE	1	1 62003000
	The control of the			15	1 3	10,00	953, 33	2.991,17	394,44	2.	Ī	05/05/2012		2000	3362161	1 62001003
	Column   C	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	3	4,00	2.379,57	339,96	339,96	0,00	2.719,53 0	18/06/2019		3038	+	1 62001003
	Companies   Comp	5 Convenio N°042-2018-OTASS		1.5	3	4,00	2.379,57	339,96	339,96	0,00		18/06/2019		3505	4	1 62003019
10.10   1.00	11   1   1   1   1   1   1   1   1	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	3	4,00	2.379,57	339,96	339,96	0,00		18/06/2019		9000	4	1 52005016
	11   1   1   1   1   1   1   1   1	5 Convenio Nº042-2018-OTASS		15	3	4,00	2.379,57	339,96	339,96	0,00		18/06/2019		CHACHAPOTAS- SQUE	+	1 20002010
1,	Companion   Section   Compan	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	3	4,00	2.379,37	339,96	339,96	0,00	2.719,53 0	18/06/2019		CHANGE COUNTY OF THE PERSON OF	+	1 #2005019
	11   1   1   1   1   1   1   1   1	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	3	4,00	2.379,57	339,96	339,96	0,00	2.719,53 0	4102/90/91		_	$\rightarrow$	1 62005019
	Companies and Companies and	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	(u)	4,00	3.140,43	536,20	536,20	0,00	3.070,03	10/04/2010	90100	1	$\rightarrow$	1 62005019
	10   10   10   10   10   10   10   10	5 Convenio N°042-2018-OTAS:		15	3	4,00	1.990,22	339,76	339,78	0,00	2 676 62	7/08/2010	920S (370W) 68 DUSTTON	_	-	1 62005019
	1   1   1   2   2   2   2   2   2   2	5 Convenio N°042-2018-OTAS		15	ω ω	9,00	1.980,42	237,70	07,1000	0000	2 330 00	17/05/2019	DISCO DURO HPE 072479-821, 1.278, SAS 12 Gbps		ω	1 62005019
		5 Convento Nº042-2018-OTAS		15	3	4,00	100,000	20,000,00	220 78	000	2.330.00	17/05/2019	1.2TB, SAS 12 Gbps		3361	1 62005019
10,000,   10,0	Companies   Control   Co	5 Convento N°042-2018-OTAS		15	3	7,00	2.70,00	2 722 00	2 722 00	000	18.672.00	17/05/2019	18 2.3GHZ, 6.5MB		336116201	1 62005019
		CONVENTO Nº 04Z-Z018-OTAS			u (	4 00	2.950.07	503.65	503,65	0,00	3,453,72 0	09/05/2019			33611	T e2002018
	Company   Comp	CONVENTO N. 042-2010-0142		1 1		4.00	753.45	128, 66	128,66	00,00	682,11 0	09/05/2019	IMPRESORA EPSON TERMICA TM - T 2011	L	707977955	T 62005018
	Column   C	5 Contonio Neona 2018 Office		1	ia.	4,00	1.253,60	213,99	213,99	0,00	1.467,59 0	09/05/2019		┸	70707707	01000070 1
	Companion   Comp	5 Convenio N°042-2018-0TAS		15	ω	4,00	1.253,60	213,99	213,99	00,00	1.467,59 0	14/05/2019		┸	1000110001	1 00000000
	Companies   Comp	5 Convenio Nº042-2018-OTAS		15	ω ω	4,00	1.092,31	106,48	186,48	00,00	1.278,79 0	09/05/2019	IMPRESORA NY LASERJET ERO M402dhe	┸	1000110201	1 50005010
	Company   Comp	5 Convenio N°042-2018-OTAS		15	3 3	4,00	1.092,31	186,48	186,48	0,00	1.278,79 0	09/05/2019		2000	336116201	1 62005019
		5 Convenio N°042-2018-OTAS:		15	3 3	4,00	1.092,31	186,48	186,48	0,00	1.276,79 0	09/05/2019		0 0000	+	1 62005018
	Decide propries   Principation   P	5 Convenio N°042-2018-OTAS:		15	w	4,00	1.812,19	309,40	309,40	0,00	2.121,59 0	AT02/50/40	300-23	9 1	4	1 62005018
3611201   Commentative   Contribution   East   Contribution   East   Contribution   Contributi	Decidio Profit   Profit   Decidio Prof	5 Convenio N°042-2018-OTAS		15	w.	4,00	2.756,54	470,61	470.61	0,00	3.227,15	4707/00/60	IXPRESORA RESON MITTIFUNCTONAL 1300-F3	SEDE	-	1 62005018
35612621   Commontaine Retail Commentatione Retail Commentatione Retail (1971)   Commentatione Retail Commentatione Retail (1971)   Commentatione Retail Commentatione Retail (1971)   C	Companishment   Companishmen	5 Convenio N°042-2018-OTAS:		15	3 3	4,00	2.756,54	470,61	19,079	0,00	T	00/05/2010	+	SEDE	336116201	1 62005018
35612621   Companyona	Composition   Composition   Composition   Control   Co	5 Convenio N°042-2018-OTAS:		15	3	4,00	2.756,54	470,61	10,014	0,00	T	09/05/2019	- 1	SEDE	-	1 62005018
36116101   CHACHARONA- REEL CORPETADORA INTEL CORE 17-700 J. CORDE COR. 1 10/6/2018   1/6/2018	Chicamacona: material content   Co	5 Convenio N°042-2018-OTASS		15	CA CA	4,00	2.736,31	13,072	470,61	00 00	3.227.15	09/05/2019	COMPUTAD. INTEL CORE I7-7700 3.60 GHz RAM: 8 GB, 1 T	SEDE	-	1 62005017
30116201   CHACAMARONA- RIZE   COMPUTACOMA INTEL COME 17-7700 J.COURS 6 (0.1 TM 17/07/2015   3.677.34	CHACHANOVAN- SECT.   COMPUTACIONAL PIETE, CORE 17-7700 3, CORDER 000. 1 TB   12/09/2018   2.673,31   0,00   227,34   989,36   1.113,70   2.690,43   4,00   1.0   3.5	5 Convento Nº042-2018-OTAS		1.5	, (	4,00	2 755 51	470 61	470.61	0.00	3.227,12	09/05/2019	COMPUTAD. INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM: 8 GB, 1 T	SEDE	-	1 62005017
36116101   CHANCAMAPONA-REDE   COMPITACIONA MERIC CORE P177700 3.4008H 8 doi: 1 m 11/69/2018   3.677,31   0.00   227,34   969,34   1.115,70   2.506,65   4.00   4	CHARLAMONIAN-SEED   COMPUTANOSA INTEL CORE IN-7100 3.600HE 8 (Mo. 1 TB 12/09/2018   3.437,31   0.00   227,34   0.93   1.134,70   2.50,43   4.00   1.1   3   1.1	5 Convento N°042-2018-OTAS		15		4,00	2 756 57	470 61	470 61	0		09/05/2019	COMPUTAD.INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	SEDE	$\vdash$	1 62005017
36116101   General Paris   Conference   Co	CHACHANOZNI- SEZZ   COMPUTANOS, INTEL CORE 17-7700 3, COMER 6 Mo. 1 TB	O CONTRACTOR N OTTACOLAS		; ;		4 00	2 755 54	470.61	470.61	00,00		09/05/2019	COMPUTAD. INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	SEDE	╀	L 62005017
36116101   General Anthreta   Compart   177710   1.000   18   1.101/2018   1.137,31   0.00   227,34   0.01,34   0.	Chicamaconaise   Control Con	Company of 2010 Control		1,1	Lui Ca	4.00	2.756,54	470,61	470,61	00,00	3.227,15	09/05/2019	COMPUTAD. INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	SEDE	+	T050070 T
36116101   General Anthread Registration   1710   1.00	CHACHMANORAS- SEED   COMPUTACIONAL PETEL CORE IT-7700 1,600HE 60b. 1 TB   1769/2018   3,873.31   0,00   227,34   999,16   1.115,70   2,500,63   4,00   1.0   3   15	5 Convento Nº0A2-2019-OFFE		15	ω.	4,00	2.756,54	470,61	470, 61	0,00	3.227,15	09/05/2019	COMPUTAD.INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	SEDE	+	1 000000
36116101   General Report   Comparison a latter come in-thio 1,000 feet etc. in 18 1,0	Chicamacoraia = size   Conference   Confer	5 Convenio Nondo-2018-OTAG		15	Eu lu	4,00	2.756,54	470,61	470,61	0,00	3.227,15	09/05/2019	COMPUTAD.INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	CHACHAPOYAS- SEDE	+	7 000000
36116101   General Part   State   Constitution   State   Constitution   State   Constitution   State   Constitution   State	Chichardayas size   Computational strate cose 17-700 3-(2008E 00. 1 Ta   17/95/2018   3.673.31   0.00   227.34   0.95.32   1.135/7.02   2.505.43   0.00   3.673.32   0.00	5 Convenio Nº042-2018-0718		15	3	4,00	2.756,54	470, 61	470,61	0,00	3.227,15	09/05/2019	COMPUTAD. INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	CHACHAPOYAS- SEDE	3 (	1 5200501
336116101   GARCHAROTAN-REZE COMPUTACORA NETIL CORE 17-7700 1.600Hz 60. 1 m 11/69/2018	CHACHANOVAN- SEEC   COMPUTACIONA INTEL CORE 17-700 3-(CORE E GOL. 1 T2 17/9/2018   3-677,31   0.00   227,34   989,36   1.114/,70   2.500,43   4,00   1 9		-	15	1	4,00	5.406,17	491,48	491,48	0,00	5.697,65	06/08/2019	COMPUTADORA PORT. INTEL CORE 17-85500 LTB	CHACHAPOYAS- SEDE	00	1 #200501
356116101   GHACHANOTAN-RETE COMPUTACINA MERIC CORE 17-7700 A. (ACHE 608. 1 TH 11/6/2018	CHARLAMANTAL= SEEDE   COMMETTALOMA 11710 0.4600HE 600. 1 TM   11/09/2018   3.673.31   0.00   227.34   695.36   1.131,70   2.500.63   0.00			15	1	4,00	618,50	205,44	205,44	0	94	26/12/2018	HP LASER PRO M203DW	1	J (	T ACOUPT T
336116101   CHACHADOTAN-REEE COMPUTACORA NETL CORE 27-7700 3.400Hz 60x.1 to 12/05/2018   3.673,34   0.00   277,34   0.90, 40   0.90, 40   1.135,70   2.500,63   4.00   0.90   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3.670,63   4.00   3	CHACHAROYAN- SEZE   CHACHAROYAN- SEZE   CHACHARONA STREET, CORE 17-700 - 1/0081 E SD. 1 TB   11/09/2018   3.673,31   0.00   227,34   695,34   1.134,70   2.500,43   4.00   1   9   1   1   1   1   1   1   1   1			1.5	1	4,00	6.681,62	2.751,28	2.358,24	0		05/10/2018	2. EOGHz	$\perp$	2) (4	T ESCUSOR
356116101   GHACHANOTAN-REZE COMPUTACONA MERIA CORE 17-7700 J. CORE 6 Da. 1 TH 17/6/2018   3.673,14   0.00   277,14   0.99,36   1.115,70   2.500,63   4.00   0.00   3.673,14	CHACHMANDRAS- SEED   COMPUTACIONAL PEREZ CORE 17-700 3-(CORES GOL. 1 T2 17-70/2-702)   1.709/2-702		+	15	1 1	4.00	805, 35	366,00	292,60	00 73,20	1.171,35	11/09/2018	IMPRESORA MONOCROMATICA HP LASERJET PRO M402 DNE	$\perp$	0 60	1 6200501
356116101   GHACHANOTAN-REEE COMPUTACORA MERIA CORE 17-7700 A.KORHE 60. 1 TR 11/69/2018   3.673,12   0.00   277,14   0.90, 36   1.115,70   2.500,63   4.00   0.00   3.673,12   0.00   2.77,14   0.90   2.77,14   0.90, 36	CHACHMANORMS SELEX   COMPETATIONAL INTEL CORE IN 1779 0 3,600HE 60s. 1 TB   1379/2018   3,673 3   0,00   227,34   695,36   1,118/7,0   2,500,43   4,00   1   9   9   9   9   9   9   9   9   9		-		+	4,00	226.65	103,05	62,44	.00 20,6	329,70	14/09/2018	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 FXS	L	3361	1 6200501
336116101   CHARLAMOYAN-REZE COMPUTACONA NUTRIL CORE 17-7700 3.400MH 80.1 TB 11/09/2018   3.671,31 0.00   227,34 909,36 1.135,70   2.500,63 4.00   1   3   3   3   3   3   3   3   3   3	CHARLEMENTAL - RECE   CHARLES - CARE   1470   147			100		4,00	226.64	103.05	82,44	00 20,6	329, 69	11/09/2018	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	CHACHAPOYAS- SEDE	33	1 €200501
356116101   CHACHAROTAN-RETE COMPUTACONA METAL CORE 17-7700 3.40084 & 60. 1 TO 11.01/2018   3.673,13   0.00   227,14   0.93,8   1.135,70   2.504,63   4.00   0.00   3.673,13	CHARLEMANDRASS SEED   COMPUTATIONAL INTEL COME IT-7700 3.6008HE 00. 1 TB   13/09/2018   3.671,31   0.00   227,34   0.90,34   1.138,70   2.500,43   4.00   1   9   9   9   9   9   9   9   9   9		-	* 10		4.00	226.64	103.05	82,44	00 20,6	329,69	13/09/2018	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	CHACHAPOYAS- SEDE	33	1 6200501
356116101   CHARLAMOTAN-RIZE COMPUTACONA ATRIL CORE 17-7700 3.600Hz 60x.1 TB 12/09/2016   3.637,31 0.00 227,34 093,42 1.137,70 2.500,60	CHACHANOZNA-SECE   COMPUTACIONA INTEL COME 17-7100 3.(COME 8 CO. 1 TB 12/09/2018   3.637,31 0.00 227,34 099,34 11.15,70 2.300,03			10	-	6.00	226.64	103.05		,00 20,6	329, 69	13/09/2018	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	CHACHAPOYAS- SEDE	336	1 6200501
236116101   CHACHAROVAN-SEZE   COMBUTACOMA MITEL CORE 17-7700 1.400Hz 6 to 1. TB   11/05/2018   3.637,31   0.00   227,34   909,34   1.135,70   2.500,63	CHARCHADONAS-SEDE   COMPUTACONA INTEL COME I7-7100 3.600Hz 8 00. 1 TB   12/09/2018   3.637,31   0.00   227,34   909,36   1.116,70   2.200,63			1	- 1	4 00	2.500.60	1.136.70		,00 227,3	3.637,30	19/09/2018	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	CHACHAPOYAS- SEDE	336	1 6200501
336116101 CHARAMONAN-EEEE COMMUNADAMA MERIL CORE 17-7700 3.000Hz 60x 1.18 10/69/2018 3.837,33 0.00 227,34 909,34 1.116,70 2.500,63 236116101 CHARAMONAN-EEEE COMMUNADAMA MERIL CORE 17-7700 3.000Hz 60x 1.18 10/69/2018 3.837,33 0.00 227,34 909,34 1.116,70 2.500,63 2.	CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL SCIENCI, TRB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.115,70 2.200,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL SCIENCI CORRELITATION 3.4003.00 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE COMMUNICACIONAL INTEL CORRE 17-7700 3.60081 8 00.1 TB 127/09/2015 3.437,33 0.00 227,34 99,34 1.135,70 2.500,63 CHARLENATORNA- SEZE CORRES CORR			2.2	-	4 00	2.500,63	1.136.70		,00 227,3	3.637,33	12/09/2018	COMPUTATIONA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	CHACHAPOYAS- SEDE	_	1 6200501
326116101 CHACHAPOTAS- SEZE COMPUTACORA INTEL CORE 17-7700 3.600Hz 6 doi. 1 TB 13/09/2018 3.637,33 0,00 227,34 909,36 1.136,70 2.500,63 3.637,33 0,00 227,34 909,36 1.116.70 2.500,63 3.637,33 0,00 227,34 909,36 1.116.70 2.500,63	Charles   Char			CT.		4,00	2 500 62	1.136.70	909.36	,00 227.3	3.637,33	12/09/2018	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	CHACHAPOYAS- SEDE	_	1 6200501
3,637,33 0,00 227,34 909,36 1,136,70 2.500,63	3.637,33 0,00 227,34 909,36 1,136,70 2,500,61			100		200	2 500 63	1 136 70		.00 227.3	3.637,33	13/09/2016	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB			1 6200501
TO THE PROPERTY OF THE PROPERT	CHACHAPOYAS SEDE COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3 form # GB 1 Th 13/06/2016			151		4.00	2.500,63	1.136,70		,00 227,3	3.637,33	13/09/2018	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 6 Gb. 1 TB			TOCOO73 T
			The state of	1	100	CALL MANAGEMENT AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND					11	1				







										A MINIST UTUIENDA CONCE CAMPAN	MINIST VIVIENDA CONST.	TOWN SOUTH TO THE TOWN TOWN TO THE TOWN TO					Siconvenio N°021-2017-0TASS														
	15	1.5	15	2	2	2	2	2		15	1 15		-	-	1 11			67	13	15	1.5	15	15	15	1.5	1:	1	1.5	15	15	1.5
	1	1	1	1	1	1	1	1		8	3	1	1	-			1		4	1	7	1	1 3	1 3	1 3	1 1	1 1	1 3	1 3	1 3	1
		0	0	0	0	0	0	0												-											
L		50 10,00	50 10,00	49 10,00	10,00	10,00	10,00		10.00		00 10,00	10,00	10,00														10,00	3 10,00	10,00	0,00	0,00
21 000 7 70		1		22,91 2.726,49	19,95 2.373,88	71 3.416,89	67 7.338,70	50,67 6.029,63	0,00 11.590,00	00 1.458,00	3.922,00	72 5.633,28	72 5.633,28	60 28.269,65	63 2.714,17	40 63.561.94	L	0	L	ľ	1	1		1	1	1	05 2.799,95	07 915,93		00 50.757,60	00 89.534,60
2 050	460.7	3.539,70	647,50	22,	19,	28,71	61,67	50,	0,	972,00	2.438,00	866,72	866,72	4.038,60	2.005,63	5.778,40	1.297.62	101.55	1 010 28	364 30		3.060,33	1.596,10	1.547,10	337,50	1.197,65	400,05	1.764,07	320,75	00,00	0,00
714. 96	20,000	240,44	210,00	22,91	19,95	28,71	61,67	50,67	00'00	243,00	636,00	650,04	650,04	3.230,88	471,96	5.778,40	174,96	101,55	245.04	100 40	2000	203,00	639, 24	223,20	133,00	843,40	320,04	267,96	249,96	0,00	00'0
2.144.88	01 00 0	6.000,10	437,50	0,00	00'0	00'0	00'0	00.00	00'0	729,00	1.802,00	216,68	216,68	807,72	1.533,87	00,00	1.122,66	0,00	1.674,44	543.82	7 222 77		00000	200, 200	202,30	352,25	80,01	1.496,11	270,79	00'00	00'0
00'0	00 0		0,00	0,00	00,00	0,00	0,00	00.00	00,00	00'0	0,00	0,00	0,00	0,00	00,00	00'0	00'0	00,00	00'0	0,00	00.0	00 0	00.0	00 0	00.00	00,00	00.00	00,00	0,00	0,00	0,00
7.150,00	9.639.20	0000	2 340 00	2.149,40	2.393,63	3.445,60	7.400,37	€.080,30	11.590,00	2.430,00	6.360,00	6.500,00	6.500,00	32.308,25	4.720,00	69.340,34	1.750,00	2.437,50	2.450,00	1.985,00	4.035.00	6 362 80	2.292.27	1.350.00	00 627 0	0. 465, 90	3.400,00	2.650,00	2.500,00	30.757,60	89.534,60
18/12/2015	31/03/2016	30/11/02	22/11/2010	10/11/0010	5707/11/01	22/11/2019	18/11/2019	18/11/2019	09/12/2019	21/12/2015	29/02/2016	08/08/2018	08/08/2018	18/09/2018	15/09/2015	04/02/2019	16/07/2012	05/07/2019	29/02/2012	31/03/2016	02/05/2012	12/06/2017	18/03/2013	12/06/2017	06/02/2010	17/09/2018	27/08/2013	20/11/2012	31/10/2010	31/12/2013	8707/77/76
Т	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL	COLORIMETRO DIGITAL PORT. P/DETERM.C/L. C/T		Т	Г	Т	Т	Т	ACCIDEN MULITARIAN, PARA MEDICION DE SODIO	COLCHIMEING FORT. DIGITAL PARTERM. CLORO LIBRE Y TO		SOLIO MEDICION MICHORETT - PLOVICALINO 9224	Т	т	Т	CAUDALIMETRO PORT. ULTRASONICO PISCO	$\neg$	- 1	- 1	RELOJ CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL	APC SMART - UPS RT 3000VA	UPS SMART APC SRISSOOKLI, SKVA, , 2.7KW, 230V		TELEVISOR FANTALLA 43" LED LG FULL HD SMART	EQUIPO DRONE CAMARA 20 MPX 4K DJI PHATOM	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL NIKON D5300	$\overline{}$	HIDROLAVADORA 420 L/H 1800M. 130 MAE	REMOV. SIST. DREMAJE SECTOR TELLO. LAUREL. SIR TRAN	REMOV. TUBERIA L/CONDUC. SECTOR TELLO-CII 2440200	t
CHACHAPOIAS SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	336911102 CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHADOYAS - SEDE	CHBCHBDOVAR- erre	CHACHABOYA9- espe	TOTAL CHICAGO	CHACHADOYAS - SEDE	CHACHADOYAS- SEDE	CHACHABOVAS- STOR	and the second second	CHACAROLING SEDE	CONCURS OF SECTION SEC	CHACHAPOIAS SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	336916106 CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	Curcus sovas ages
201111000	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	336911102	336011103	336911103	336911107	336911107	336977707	т	Т	$\mathbf{T}$	т	235015101		330910104	П		336916106	336916106	336916106	336916106	336916107	336916107	339201115	339201116	339206102
	. 620030036	620030037	620030038	620030039	620030040	620030041	620030042	620030043	1	+	620060038	620060039			+	+	$\mathbf{T}$	+	$\overline{}$	$\neg$	7	620060034	620060032	620060035	620060037	620060040	620060033	620060036	630010002	630010001	630020001

19.487.508,73 0,00 12.979.838,06 957.384,28 13.937.222,34

Nomitive Camp Desecripcion  CODIGO ACT Código de identificación en los activos  CODIGO ACT Código de identificación en los activos  CUENTA COM Código de identificación en los activos  NOMITICA COM Código de identificación en los activos  NOMITICA COM Código de identificación en catable  NOMITICA COM Código de identificación de Activo Filo  FECHADO Petro de la Revaluación de Activo Filo  PERANCTI Valor Butto de la Revaluación de Activo en S/  PERANCTI Valor Butto de la Revaluación de Activo en S/  PERANCTI Valor Butto de la Revaluación de Activo en S/  PERANCTI Valor dutil deta cumulada en S/.  PERANCTI Valor dutil deta cumulada en S/.  I a Activo en Afos  Código de Origen de Activo:  1 a Activo en Afos  Código de Origen de Activo:  2 Recibido por Donación  2 Recibido por Donación  2 Recibido por Donación  2 Recibido por Donación  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo  Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun  PRESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo		
TESTADO  Tel Operativo, 2= hoperativo  CONDIGO ACT   Cidigo de Identificacion en los activos  CONDIGO ACT   Cidigo de Identificacion en los activos  UCENTA CON   Cidigo de Identificacion en los activos  DESC   Descripción del Activo Existente en Sy  REVACT  Valor Bruto de la Cere a de Adquisición o Activos en Sy  REVACT  Valor Bruto de la Revaluación de Activos en Sy  DEPPERIODO Depreciación Actuvalda en Sy.  DEPPERIODO Depreciación Actuvalda en Sy.  VIDUTI. RES Vida villi estante del Activo en Afos  VIDUTI. RES Vida villi estante del Activo en Afos  Código de Origen de Activo:  1 = Activo Adquirido.  2 = Recibido per Donación  3 = Recibido per Donación  3 = Recibido per Donación  3 = Recibido per Donación  3 = Recibido per Donación  Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun  PRESTAMO   Indicar el nombre de la entidad que realizo el préstamo  Diomacion/Tran   Indicar el nombre de la entidad que realizo el préstamo	Nombre Cam	Descripcion
USENTA CON Codigo de identificación en los activos USENTA CON Codigo de la cuenta cotable DESC. DESC. DESC. Descripción del Activo Fijo CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación CETADO. Techa de Adquisición o Activación Tepactación Periodo del Activo en S/. ALNETO. Valor Noto en Libros en S/. Todigo de Origen de Activo en Años Todigo de Origen de Activo en Años Todigo de Origen de Activo. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Te Activo Adquirido. Techa en inicipa de la entidad que realizo el préstamo RESTAMO. Indicas el nombre de la entidad que realizo el préstamo RESTAMO. Indicas el nombre de la entidad que realizo el préstamo		1= Operativo, 2= Inoperativo
UENTA CON Código de la cuenta cotable  IOMLOC Nombre de Localidad  ECHADO Ferta de Adquisición o Activo Fijo  ECHADO Ferta de Adquisición o Activo Fijo  ECHADO Perta de Adquisición o Activo Fijo  EVENTO Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/  EVENTO Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/  EVENTO Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/  EVENTO Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/  EVENTO Valor Bruto de Activo en S/  EVENTO Valor Bruto de Activo en Afos  IDUTIL Nata útil restante del Activo en Años  Código de Origen de Activo  I a Activo Adquirido,  I a Recibido de Traferencia para Constitución de EPS,  I a Recibido de Traferencia p	CODIGO ACT	Código de identificación en los activos
DIOMICO: Numbre de Localidad DESC.  Descripción del Activo Electración CCTEXIS  Valor Bruto del Activo Existente en S/ EVACT  EVACT  Valor Bruto del Activo Existente en S/ EVACT  Valor Bruto del Activo Existente en S/ EVACT  Pereciación Acumulada en S/.  ALINETO  Valor Bruto del Activo en S/.  ALINETO  Valor Mar útil del Activo en Años  IDUTIL  Vida util restante del Activo en Años  Código de Origen de Activo:  1 a Activo Adquirido,  2 a Recibido de Tranfencia para Constitución de EPS,  3 eccibido de Tranfencia para Constitución de EPS,  3 encibido de Tranfencia para Cantamillado, 3 = Comun  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizó el prestamo  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizó el prestamo  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizó el prestamo  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizó el prestamo	UENTA CON	Código de la cuenta cotable
PESC Descripción del Activo Fijo  ECHADO Fecha de Adquisición o Activación  ECHADO Fecha de Adquisición o Activación  EVACT Valve Bruto del Activo Existente en S/.  EVACT Valve Bruto de la Revenuación de Activos en S/.  EPACUM Depreciación Acumulada en S/.  EPACUM Depreciación Revindo en S/.  EPACUM Depreciación Periodo en S/.  EPACUM I Valve util restante del Activo en Años  IDUTIL. Vida util del Activo en Años  Código de Origen de Activo en Años  I a Activo Adquirido.  I a Recibido de Tranerencia para Constitución de EPS,  2 Recibido de Tranerencia para Constitución de EPS,  3 Recibido de Tranerencia para Constitución de EPS,  3 Recibido por Donación  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo		Nombre de Localidad
CECHADO Fecha de Adquisición o Activación CTEXIX Valor Bruto del Activo Existente en S/ Valor Bruto de Activo Existente en S/ Valor Bruto de Activo Existente en S/ Valor Bruto de la Inercalución de Activos en S/ EPACUM Depreciación Activo en S/ ALNETO Valor Velor Petro en Libros en S/ IDUTIL. Nida útil del Activo en Años Código de Origen de Activo en Años  Código de Origen de Activo:  RRCOD 1 Activo Adquirido, 2 Recubido de Tranerencia para Constitución de EPS, 3 Recibido de Tenerencia para Constitución de EPS, 3 Recibido de Demación Código de Servicio: 1 a Agua, 2 a Alcentarillado, 3 a Comun RRESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizo el préstamo PRESTAMO Indicar en combre de la contraca de la cacidad activo en calcida de contraca de la cacidad activo en calcida de contraca de la cacidad activo en calcida contraca de la cacidad activo en calcida en calcida de cacidad en calcida de cacidad en calcida de cacidad en cacidad en calcidad per cacidad en calcidad en cacidad en calcidad en cacid		Descripción del Activo Filo
CCTEXIS  Valor Butto del Activo Existente en S/I  EVACT  Valor Butto de la Recinación Activo en S/I  EFPERIODO  Depreciación Activulada en S/I  EFPERIODO  Depreciación Periodo en S/I  ALINETO  Valor Netro en Libros en S/I  IDUTIL  Vida util del Activo en Años  DUTIL  RICOD  1 = Activo Adquirido,  1 = Activo Adquirido,  2 = Recibido de Tamencia para Constitución de EPS,  3 = Recibido por Donación  ERES TAMO Indicar el mombre del activo en del catalone en Afos  Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizo el presistamo  RESTAMO Indicar el mombre del activida que realizo el presistamo  RESTAMO Indicar en combre de la contra de la catalone del catal		Fecha de Adquisición o Activación
PERVACT  Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/  FEPACLOM  Depreciación Acumalada en S/.  ALNETO  Valor Neto en Libros en S/.  ALNETO  Valor Neto en Libros en S/.  IDUTIL  Valo atuli resistante del Activo en Años  Código de Origen del Activo en Años  Código de Origen de Activo:  1 Activo Adquirido,  2 Recibido de Tantencia para Constitución de EPS,  3 Recibido de Tantencia para Constitución de EPS,  3 Recibido de Tanten en idida que realizó el presistano  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el presistano  RESTAMO Indicar en inombre de la entidad que realizó el presistano  Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantanilado, 3 = Comun  RESTAMO Indicar en inombre de la entidad que realizó el presistamo  Codigo de Contraca de La cacidad en entidad que realizó el presistamo  RESTAMO Indicar en inombre de la entidad que realizó el presistamo		Valor Bruto del Activo Existente en S/
EPRCUM   Depreciación Acumulada en S/.		Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPPERIODO Depreciación Periodo en S/. VAINETO Valor Incl. O Valor Nelo en Libros en S/. VIDUTIL RES! Vida util restante del Activo en Años VIDUTIL RES! Vida util restante del Activo en Años Código de Origen de Activo: ORICOD 2 Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 Recibido por Donación SERV Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun PRESINADO Indicar en Inmibre de la entida que realizó el préstamo Donación/Tral indicar en combre de la caudicad que realizó el préstamo	DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
ALINETO Valor Neto en Libros en S/: IDUTIL Nota util del Activo en Años IDUTIL Nota util restante del Activo en Años IDUTIL RES Vida util restante del Activo en Años Código de Origen de Activo: IRICOD 1 = Activo Adquirido, 2 = Recibido de Tantenercia para Constitución de EPS, 3 = Recibido de Tantenercia para Constitución de EPS, 3 = Recibido por Donación RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo	EPPERIODO	Depreciación Periodo en 5/.
IDUTIL RES Yota titl del Activo en Años  Codigo de Origen de Activo: an Activo an Afos  Codigo de Origen de Activo: a Activo Adquirido.  Executivo Adquirido. 2 a Recubido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 a Recubido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 a Recubido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 a Recubido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 a Recubido de Tranferencia para Concurrante Código de Servicio: 1 a Agua, 2 a Alcantarillado, 3 a Comun RESTAMO Indicar en incombre de la entidad que realizó el préstamo	ALNETO	√alor Neto en Libros en S∕:
IDUTIL RES Vida util restante del Activo en Años  Código de Origen de Activo: 1 = Activo Adquirido, 2 = Recibido de Trainerencia para Constitución de EPS, 3 = Recibido de Trainerencia para Constitución de EPS, 3 = Recibido por Donación  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo  RESTAMO Indicar el mombre de la entidad que realizó el préstamo		Vida útil del Activo en Años
RRICOD 1 = Activo Adquirido, 2 = Recibido de Tranfencia para Constitución de EPS, 3 = Recibido de Tranfencia para Constitución de EPS, 3 = Recibido por Donación 5 = Recibido por Donación 5 = RESTAMO Indicar el montro de la entidad que realizo el préstamo	IDUTIL REST	Vida útil restante del Activo en Años
1 = Activo Adquirido,   2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS,   2 = Recibido por Donación   3 = Recibido por Donación   3 = Recibido por Donación   3 = Recibido por Donación   3 = Comun   RESTAMO   Indicare in nombre de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el préstamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realizo el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realiza el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realiza el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realiza el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realiza el prestamo   Indicare a combra de la entidad que realiza el prestamo   Indicare a combra de la entid		ódigo de Origen de Activo:
2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS, 3 = Recibido por Donación (Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun RESTAMO Indicar en fombro de la entidad que realizo el préstamo (Contra Indicar el combro de la entidad que realizo el préstamo)		I = Activo Adquirido,
3 = Recibido por Donación  3 = Recibido por Donación  Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun  RESTAMO Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo  morción/Tina Indicar el nombre de la calcida de la medita de la medita de la calcida de		2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS.
ERV Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado, 3 = Comun RRESTAMO Indicar en nombre de la entidad que realizó el préstamo accionarda fortas en combra de la cautica de medita de préstamo		s = Recibido por Donación
RESTAMO Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo onación/Trae Indicar el nombre de la entidad un entidad en contrada en con		ódigo de Servicio: 1 = Agua, 2 = Akantarillado. 3 = Comun
onación/Trail Indicar el nombre de la antidad que castillad to ton-	RÉSTAMO	ndicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Constitution of the party of th	onación/Tran	Donación/Tran Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación









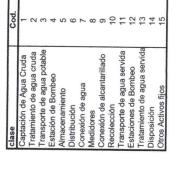




### ANEXO 7 ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS EN CURSO (Al 31 de diciembre 2019)

	Г	descripto		7	_	Т	-	Т	-	Т	-	Т	-	Т	_	Г	7
		Clase		-			_		_								
		servicio				-											
		oricod													-		
		vidutil	residual						The second secon		The second contract of the second						
		vidútil															-
		valneto															000
	depperiodo	enero -	iunio 2018														00.0
		depacum															000
		revact				-											00'0
		actexis															00'0
		fechadq								The second secon							
Printering agency of the Printering and Printering		nomloc Descripción	-													-	
CONTRACTOR DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PERSON NAMED OF THE		nomloc														-	
		Cuenta contable	Principles preference principles and										_			The state of the s	
		coaigo															
	1	rocalidad				-									The second secon		
	Estado (*)	Large ( )														Total	

Collins of the collins of	Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACTIVO	Código de identificación en los activos
CUENTA CONTABL	CUENTA CONTABL Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Filo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIODO	Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RESTANTI	/IDUTIL RESTANT∦Vida útil restante del Activo en Años
ORICOD	Código de Origen de Activo;
SERV	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado. 3 = Comun
PRÉSTAMO	Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Transf.	Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación











EMUSAP S.A. CONTAB.-RUC N°20223938478 EMUSAP S.A.

ANEXO 7 REPORTE DE ACTIVO FIJO

Página: Fecha:

30/01/2020

											SUNASS - AMD CONSULTORES	Convento Nº 042-2018-CTASS	Convento N°042-2018-07ASS	Convento Nº042-2018-0728	Convento N°042-2018-orass	Convento N°042-2018-0788	Convento Non42-2018-09860	CONTRACTOR NOOFS SOLD SOLD SOLD SOLD SOLD SOLD SOLD SOL	CHARLO N-042-ZOIB-OIASS	Convento Neodo-2018-07ASS	Contrario Menda-2010-01200	CHARLES IN CALCADON CALIBOR							
	Donación/ Transf.	(2)				-	1			-	3.8	3 (	3	3	3	3	3	0 6	200	0 6	2			1					
	Préstamo (4)																												
	Clase			1.5	1.5		40	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	15	57	15	1.5	15	9.	9.	81	81			0.1	57	1.5	5.1	15	3.6
	servicio								-	6	6	6	3	3	6	3	8	-			3	-	1		2	-1	-1	-4	8
	oricod			,								6	5	60	3	3	3	20		6	6					-		-	
	vidutil residual																												
	vidutil	-		5,00	8,00	9,00					6,00		8,00	\$,00	5,00	5,00	8,00	5,00	5,00	8,00	5,00	5,00			0010	2,00	8,00	8,00	5,00
	valneto	-		1,00	1,00	3.252,82	696.60	408 60	2000		7.205.4	341,97	341,97	361,97	341,97	341,97	341,97	6.566,12	6.866,12	6.866,12	6.866,12	2,00	1,00	4.833.37		0.447,00	6.300,00	2.566,54	2.750,00
	Dep. Acum.	1		2,573,61	2.449,34	10.687,18	3,256,40	1 686 60	0 700 0	20 020	10/8/8/4	45.15	45,15	45,15	45,15	45,15	45,15	906,85	906,88	906,85	904,95	1.177,10	20.229,00	466.60	** 000 **	1000.00	77. 100, 00	4.433,46	4.750,00
	Dep. D			299,58	168,33	2.787,86	656,83	519.00	739 06	467 23		01.00	67,10	45,15	45,15	45,15	48,18	906,85	306,85	906,85	906,85	00'00	00'00	466,68	4 100 04	000000	00,000	7. 600,04	1.500,00
	Dep.			2.274.23	1.281,01	7.899,22	2.427,60	2.470,50	2.066.22	623.15		0000	00.00	0,00	0,00	0.00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	1.177.10	20.229,00	00.00	9.608.63	00.00	0000000	3.033,92	3.250,00
	revact		-	0,00	00.00	0,00	00.00	0,00	0.00	0,00	00.00	00 0	2010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00.00	00.0	0,00	00.00	00,00	00.00	0,00	00.00	0000	00,00	00'00
19	actexis		4 644 61	4.0 4,04	2,650,34	13.940,00	4.254.00	2.595,00	3.650,00	3.283,58	367.12	367.13		35 ( ) 55	357,12	367.12	387,12	7.772.97	7,772,97	7.772.97	7.772.57	1.179.10	20.230,00	7.000.00	20.500,00	18.000,00	7 000.00		7.500,00
Periodo : Diciembre del 2019	fechadq ac		31/02/2017		12024	46/02/2018	26/02/2016	26/02/2016	26/02/2016	18/09/2017	15/05/2019	15/05/2019	16/06/2010	E/08/4018	E404/60/40	2072	24049	15/05/2019	15/05/2019	15/05/2019	18/08/2019	04/09/2008	24/09/2010	28/08/2018	12/07/2016	/2016	/2016		72016
eriodo :Dici	fec		07.18		t	1	26/02			16/08	15/08	15/08	16/06	20/07	00.00	5703/50/57	19/03	15/08	15/08	15/08	15/05	06/08	1	1	-	AP 20/09/2016	H	t	27/10/2016
a.	Descripción		340040008 341216101 CHACHAPOYAS- SWINDOWS SVR SID 2012R2 OLD-NL 2 PROC (1)	340340009 341216101 CRACHAPOYAS- SMINDOMS CAL 2012 01.0-NI. (17)	340040010 341216101 CHACHAPOYAS- BLIC. WINDOWS 10 PROF. 64 BITE POD OUR COMMISSION OF STREETS OF STREETS	V 2000 200 1200 1200 1200 1200 1200 1200	SATURATION OF THE STANDARD CHANGE AND LICENCIAS OFFICE 365 64 BITS ESTANDAR	SWOODLE SALETOILI CHACKAPOYAS- #5 LICENCIAS OFFICE 365 64 BIS PROFESIONAL	340040013 341216101 CHACHAPOYAS- SLIC.WINDOWS SERV. 2012 R2 STAND, 64 BITS OLD ESP.	340040014 341216201 CHACHAPOYAS- SIICENCIA DE USO DEL SOTTMARE ERS AVALON	340040015 341216201 CHACHAPOTAS- SILCENCIA OFFICE 365 BUSINESS	1 340040016 341216201 CHACHAPOYAS- SLICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	1 340040017 341216201 CHACHAPOTAS- SITCENCIA OFFICE 365 BUSINESS	340040019 341216201 CHACHAPOYAS- SLICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	340040019 341216201 CHACHAPOYAS- SIZCEMCIA OFFICE 36% BIRTHRES	343040020 341216201 CHACHAPOYAS- MISCENCIA OFFICE 365 BISTNESS	340040021 341216201 CHACHAPOXAS- BLICEWITE DE SITOCER 2020	340040022 341216201 Cuarusows - streets on streets	SECOLOGOS RAIN CONTRACTOR MILERACIA DE AUTOCAD 2020	340040024 341216201 CHACHARONAE direment of street of street	340030001 34316101 CHACHADOVES SCIO-MODITO OF WESSESSIES	3450800001 343176101 purchases	-MALENENT SOTTHARE ADMINISTRAT - AVALON	STORESTON OF STREET BENEFIT STREET, INTORNAL, TRANSPED DOCUMENTARIO	SWOULDIN JASIIIIU4 CHACHAPOYAS- @ FORM.EXP.TEC.RECUF.ZON.AMORI.NICROCUENC.TILACANCHA	340020013 34911104 CHACHAPOYAS- SELABORAC.EXP.TEC.INST.LABORAT.CONTROL CALIDAD PIAP	340020014 349111104 CHACHAPOYAS- SEXP.TEC.CREAC.SERV.APOY.CADEMA PRODUCT.DE LACTEOS	340020015 34911104 CHACHAPOYAS- SEXP.TEC.CREAC.BERV.ADOV & TA CHACHAP NO. 1	A UT SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECULATION OF THE SECURATION OF THE SECULATION OF THE SECURAT
	nomioc		CHACHAPOTAS-	CRACHAPOYAS-	CHACHAPOYAS-	Other Power	CRACEAFOTAS-	CHACHAPOYAS-	CHACHAPOYAS-	CHACHAPOYAS-	CHACHAPOYAS-	CHACKAPOYAS- 8	CHACHAPOTAS- 8	CHACKAPOYAS- 8	CHACHAPOYAS- 8	CHACHAPOYAS- 8	CHACHADOYAS- 8	CHACHE SOUNG-	CHACHEROLES	CHACHADOVAR	CHACHADOVAS	CHACKE BOXES	CONCURS OF S	CHACHAPOYAS- S	CHACHAPOYAS- 6	CHACHAPOYAS- 8	CHACHAPOYAS- 8	CHACHAPOYAS- 8	
	Cuenta		341216101	341216101	341216101	341215101	241212101	341210101	341216101	341216201	341216201	341216201	341216201	341216201	341216201	341216201	341216201	341216201	347216201	341216201	343116101	343776707	343115101	040110101	542111104	349111104	349111104	349111104	
	Localidad Código		1 340040008	1 340040009	1 340040010	1 340040011	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	770040045	610090098	7 340040014	1 340040015	1 340040016	1 340040017	1 340040018	1 340040019	1 343040020	1 340040021	1 340040022	1 340040023	1 340040024	1 340030001	1 340080001	1 4400000000000000000000000000000000000	400000000000000000000000000000000000000	7 340020075	1 340020013	1 340020014	1 340020018	
	Estado (*)		1	1	1	1	-	-	1	+ -	1	-1	1	e	1	Н	7	1	-	П	-1	1	1		-	1	4	7	

146.605,43 0,00 63.940,88 20.984,41 84.925,29 61.680,14

146.605,43

Nombre Can	Nombre Cam Descripcion
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO AC	CODIGO ACT Código de identificación en los activos
CUENTA CO	CUENTA CO Codigo de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Flio
FECHADO	Fecha de Adduisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIOD	DEPPERIOD/ Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neth en Litros en S.
1	Vida util del Activo en Años
VIDUTIL RES	VIDUTIL RESI Vida util restante dei Activo en Aflos
ORICOD	Código de Origen de Activo:
SERV	Código de Servicio: 1 = Aqua. 2 = Alcantarillado 3 = Comun
PRESTAMO	PRESTAMO   Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Tra	Donación/Tra Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación
	Including a unitary of

Amacenamiento
Distribución
Conexión de aqua
Medidories
Conexión de alcantarilado
Recolección
Transporte de aqua servid
Estaciones de Bombeo
Tratamiento de aqua servid









3	
10	-
222	48
è	4
0 23	,
0	
EN	5
	*
ex	
0	
-	
394. 28	
100	3
157	3
Q	6
100	
90	
838	
979	
as	
N	
12	
8	
2	
0	
m	
73	177
00	1
0	8
7	in
m	
4	.487
oi.	4
d	as-
	-4

Nombre Campo Descripción	Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACTIV	CODIGO ACTIVI Codigo de Identificación en los activos
CUENTA CONT.	CUENTA CONTÁ Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Filo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
PPERIODO	DEPPERIODO   Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
IDUTIL RESTA	VIDUTIL RESTAVida driti restante del Activo en Anos
	Código de Origen de Activo:
OBICOD	1 = Activo Adquirido,
	2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS.
	3 = Recibido por Donación
SERV	Código de Servicio: 1 = Alcantarillado: 3 = Comun
RÉSTAMO	PRESTAMO Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Jonación/Tranel	

Captación de Agua Cru	+
Tratamiento de agua c	2
Transporte de agua po	3
Estación de Bombeo	4
Almacenamiento	10
Distribución	9
Conexión de agua	7
Medidores	80
Conexión de afcantarill	6
Recolección	10
Transporte de agua ser	11
Estaciones de Bombeo	12
Tratamiento de agua s	13
Disposición	14
Otros Activos fijos	15











EMUSAP S.A.
CONTAB.-RUC N°20223938478

EMUSAP S.A.

V. Libros Periodo :Diciembre del 2019 31/12/1993 31/12/1993 31/10/2000 13/08/2007 31/12/2019 31/12/1993 22/08/2019 31/07/1995 31/12/1999 20/05/199 14/09/201 14/09/201 14/09/201 31/12/199 31/12/199 31/12/199 30/12/200 30/12/2000 31/12/1993 31/12/2003 31/12/1999 30/12/2000 30/12/2000 30/12/2000 30/12/2000 27/05/2003 15/03/2012 18/11/2019 27/09/2001 31/01/1997 31/01/1997 31/01/1997 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 31/12/1999 F. Adq. 14/09/201 30/06/201 14/02/201 REVISION, ADECUACION Y ACONDIC. INST. ELECTRIC. P MANT., MEJ. INFRAEST. CISTERNA UBICADA ASILO DE AN REH., MEJORAM. LINEA CONDUCC. BARRETACUCHO ZONA PU REVALUAC. BIEN INMUEBLE - TERRENO SOCIEGO C-7 104. CAMB.EJE PLATAF,KM 11+420 Y REPOS.TUB.PVC 315MM L/ REVALUAC. TERRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV. 560M3) INFR.P/INST.TANGUE ELEV.BANCO PRUEBA MEDIDORES LINEA DE CONDUC.TILACANCHA (LIQ.0980 10/07/95) REVALUAC. TERRENO URBANO PRADO-PTAP (11988M2) EMBEBIDO TUB. PVC EN LOZA CONCRETO EN L/C/TIL CONSTRUCCION CERCO C/MALLA INST. PLUVIOMETRO AMPLIAC.RED AGUA AAHH.P.CASTRO ALVA-SIS.BOMB. TERRENO URBANO PRADO (P.TRATAM.)11,988 M2 CAMBIO LINEA DE ADUCCION - BARRIO EL PRADO TUBERIA PVC 4" AA.HH.STO.TORIBIO MOGROVEJO CONSTRUCCION DE CASETA DE GUARDIANIA (2) TERRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV. 560M3) TERRENO PLIA. TRATAMIENTO PRADO (7330M2) REVALUACION TERRENO PIAP PRADO (7330M2) AMPLIAC.Y MEJ.PLTA.TMTO.AG.POT.CHACHAP. EVENTUAL. LINEA CONDUCC. TILACANCHA 1999 EVENTUAL.LINEA CONDUCC.ASHPACHACA 1999 EVENTUAL LINEA CONDUCC.TILACANCHA 2000 RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA CDA. 3 SISTEMA DE DRENAJE PLANTA TRATAMIENTO MPLIAC. RED AGUA JR. SANTA ANA C. 3 Y 4 BIEN INMUEBLE (TERRENO) SOCIEGO C.7 CERCO PERIMETRICO RESERVORIO 560 M3. AMPLIAC. RED AGUA AA.HH. SR. MILAGROS CASETA DE CLORINACION-PLANTA TIMTO. AMPLIAC. RED AGUA SANTA ISABEL-PSJE. IUBERIA PVC 1" AA.HH. PEDRO CASTRO RENOV. RED AGUA JR. SOCIEGO CDA. 1 EVENT. LINEA CONDUCCION ASHPACHACA RENOVACION RED AGUA JR. GRAU CDA. 6 CASETA GUARDIANIA PLTA. TMTO. (02) EVENT. LINEA CONDUCCION TILACANCHA CASETA VALVULA (RESERVORIO 560M3) MEJ. RED AGUA JR. TRIUNFO CDA. 14 Total Cuenta Total Cuenta Total Cuenta LINEA CONDUCCION ASHPACHACA 2000 INMUEBLE PLANTA DE TRATAMIENTO RESERVORIO DE APOYO 560M3 CSAS AMPLIAC. RED AGUA SECT. RUMICHACA DONACION LOTE TERRENO (84 M2) Terrenos Costo AP - Adquirido o Constru; - Recibido en Donaci¢n FUBERIA PVC 2" AA.HH. VARIOS TERRENOS REVALUACION AP. ADQ. O CONST. COSTO ADQ AP - RR.PP Terrenos Costo AP EDIFIC. PROD. CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE SEDE SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE CHACHAPOYAS - SEDE CHACHAPOYAS- SEDE Locacion CHACHAPOYAS-CHACHAPOYAS-CHACHAPOYAS-Codigo 100010001 100010002 100010001 100010004 120010001 120010002 120010003 120010004 100010001 200010006 200010007 200010008 200030015 200030017 200040001 200070036 200010004 200030004 200040007 200050010 200050011 200050012 200050006 200050007 200050008 200050009 200050013 200050014 200050017 200050018 200050019 200060006 200070013 200070014 200070015 200070002 200070025 200070026 200070029 200070000 200070033 200070035 331111101 331111201 331121101 332311101 Estado

ANEXO 7 REPORTE DE ACTIVO FIJO

Página: Fecha: 30/01/2020

	V.Libros	Revaluacio Dep. Inici: Dep. Perio Dep. Acum. Val. Neto VUT	p. Inici.Dep	. Perior	ep. Acum.	Val. Neto V	TUT	Mod.	Serv,	Cla.	
993	16.485,04		00'0	00'0	00'0	16.485,04	00'0	00	0	1	10
866	31.299,10	00'0	00'0	00'0	00'0	31.299,10	00'0	00	8	1	8
000	51,188,76		00'0	00'0	00'0	51.188,76	00'0	00	8	1	8
200	3.000,00	00'0	00'0	00'0	00'0	3.000,00	00'0	00	1	н	N
	101.972,90		00'0	00'0	00'00	101.972,90					
666	1.700,00	00'00	00'0	00'0	00'00	1.700,00	00'0	00	3	1	ın
	1.700,00		00'0	00'0	00'0	1.700,00					
018	39.658,96	00'0	00,00	00'0	0,00	39,658.96	00.0	9			u
910	385.702,00	00'0	00'0	00'0	00'0	385.702,00	00.0		4 1-1	4	n c
910	392.367,24	00'0	00'0	00'0	00'0	392.367,24	00'0	0	· FI		۰ ۸
910	855,03	00'0	00'0	00'0	00'0	855,03	00'0	0	1	1	15
	818,583,23		00'0	00'0	00'0	818.583,23					
993	227,66	00'0	219,24	7,42	226,66	1,00	20,00	0	64	1	8
868	2.376,17	00'0	2.375,17	00'0	2.375,17	1,00	20,00	0	e	1	un
960	260.821,66	00'0	243.190,23	13.041,12	256.231,35	4.590,31	20,00	0	1	1	8
000	20.054,80	00'0	14.445,54	1.002,72	15.448,26	4.606,54	20,00	0	1	1	1.5
000	16.187,17	00'0	11.660,12	809,40	12.469,52	3.717,65	20,00	0	1	1	2
010	15.250,20		6.671,70	762,48	7.434,18	7.816,02	20,00	0	1	1	15
93	1.573.763,83		1.479.298,75	78.688,20	1.557.986,95	15.776,88	20,00	0	2	1	ø
101	11.754,99	00'0	8.111,24	587,76	8.699,00	3.055,99	20,00	0	1	1	c4
117	95.775,67	00'0	8.779,54	4.788,84	13.568,38	82.207,29	20,00	0	1	1	1.5
56	43.065,27	00'0	43.064,27	00'0	43.064,27	1,00	20,00	0	8	1	S
61	27.000,00			450,00	450,00	26.550,00	20,00	0	1	1	4
92	7.049.687,37			352.484,40	6.712.007,70	337.679,67	20,00	0	1	1	6
0 0	34.097,98	00'0	25.679,15	1.704,84	27.383,99	6.713,99	20,00	0	1	1	e
h c	18,786.1	00'0	1.503,85	99,84	1.603,69	394,12	20,00	0	1	1	9
3 6	9.885,72	00,00	7.120,35	494,28	7.614,63	2.271,09	20,00	0	1	1	e
3 6	0.446,48	00'0	4.283,87	297,36	4.581,23	1.365,75	20,00	0	1	7	6
2 0	2 143 05	00,00	9.053,12	628,44	9.681,56	2.886,47	20,00	٥	1	1	m
2 6	75 606 60	90'0	1.543,82	107,16	1.650,98	492,07	20,00	٥	1	1	m
10 0	159 898 87	00'0	48.955,75	3.780,36	52.736,11	22.870,39	20,00	٥	1	1	m
1 0	33 400 00	00'0	34.916,93	7.691,40	59.608,35	94.220,52	20,00	٥	1	1	e
	49 450 00	00,0	0,00	139,17	139,17	33,260,83	20,00	٥	1	1	12
119	6.000.00	00,0	00,0	00,0	00'0	49.450,00	20,00	٥	1	1	15
01	49.984.57	00'0	34 864 27	00,00	00'0	6.000,00	20,00	0	1	1	12
97	2.944.08	00'0	2 477 84	247 04	10,585.72	12.621,06	20,00		1	1	9
97	0 680 0	00,0	20,172.0	57'/57	2.625,08	319,00	20,00	0	1	1	9
6	7.388.19	00,0	6 916 69	499,44	8.905,02	1.084,11	20,00	•	1	1	9
. 0	9 300 13	00,0	2 004 02	369,36	6.586,05	802,14	20,00		1	1	9
	4 11 0 0 0	00,0	7.004,07	465,00	7.469,07	1.831,05	20,00	•	1	1	9
0	000000000000000000000000000000000000000	00,0	3.403,53	225,96	3.629,49	889,47	20,00		1	1	9
	4 4 90 30	00,0	90'9/17	144,48	2.320,54	569,38	20,00		1	1	9
	4.490,38	00'0	3.382,05	224,52	3.606,57	883,81	20,00	•	1	1	9
	10,030.0	00'0	6.266,51	416,04	6.682,55	1.638,02	20,00		1	1	9
	1.269,07	00'0	955, 91	63,48	1.019,39	249,68	20,00		н	1	9
	12.123,66	00'0		606,24	9.737,78	2.388,10	20,00	_	1	1	9
1	20.412,52	00,00		1.020,60	16.393,61	4.018,91	20,00		1	1	9
SOUA!	NOUA POTABLE	00,0	3. 644,22	252,96	3.897,18	1.161,10	20,00		1	1	ø



	,		. 40	, 49	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9	9	9	φ (	N .	N 6	ų (	4		9	2	15	10	en.	ın.	4	4	3	15	9			1 :	11	11	11	11	11	11	11	11	11 :	: :	1 :	1:	1 :	: ::	11	1	1	1
																																									п	1	H		п		н ,		٠,	٠,	•			11	11	11
	-		1	1	1	1	1	1	1	1	F	н		н	1	1	1	1	٠,	٠,			•		н	1	п	1	1	1	1	1	1	1			c	1 0	8	2	8	2	C)	8	2	ON O	N C	N C	N 6	4 6	4 64	~	8	8	8	e
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	T	1		1	1	п.	,	٠,	4 -	٠,		-			е	м	e	e	e	e	e	e	8	e •	9		1	п	1	1	7	н	<b>-</b>	-	н .		4 ,-	٠,	٠,-			п	п	1	1	r
	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00			20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	00,00		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20.00	20,00	20.00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	1.046,20	1.841,04	1.274,30	1.364,27	1.645,34	2.274,14	9.597,95	2.212,90	2.689,08	31.527,67	4.779,38	13.234,69	400	9.195,40	5.596,18	24.969,91	18.030.35	69.933.59	8.048,12	8.960.64	32.975,50	13.435,91	1.089.246,10		10.774,64	59.110,44	106.250,12	54.356,01	31.060,40	31.318,98	32.008,00	30.326,86	139.141,80	303.450,00	1.147.042.92		3.650,16	1.998,22	219,46	1.654,95	708,19	904,58	6.363,57	2.977,44	4.350,12	886.02	10.857,05	18.073,03	501,81	7.553,98	13.749,32	1.307,62	2.008,81	2.976,45	2.743,65	2.211,73
	3.509,10	6.173,31	4.273,98	4.574,07	5.518,35	7.627,35	28.416,88	6.299,41	6.585,83	64.739,42	9.813,17	24.852,41	900 000	90'666.64	2/ 1997 0	62.270.18	12.229.76	29.971.44	11.582,88	11.522,25	32.974,80	13.436,40	9.304.385,77 1.		39.443,09	241.135,88	18.749,86	205.102,51	21.069,37	21.243,97	21.711,51		53 550 00		ri		14.889,96	8.147,65	892,79	6.752,07	2.889,96	3.689,77	12 149 05	17 746 35	1.862.40	2.972,92	36.410,49	60.606,72	1.683,84	25.331,15		4.383,68	6.733,02	9.981,06	9.197,49	7.413,43
	227,76	400,68	277,44	296,88	358,20	495,12	1.900,80	425,64	463,80	4.813,32	729,60	1.904,40	1,259.76	710,70	0 686 33	7.624.92	1.512,96	4.995,24	981,60	1.024,20	3.297,48	1.343,64	512.202,43 9.		2.510,88	15.012,36	6.249,96	12.972,96	2.606,52	2.628,12	2 544 00	06,244,01	17.850.00		Н.		927,00	507,24	55,56	420,36	179,88	7 768 93	756.36	1.104.84	115,92	192,96	2.363,40	3.933,96	109,32	1.644,24	2.992,80	284,52	437,04	647,88	597,00	481,20
	3.281,34	5.772,63	3.996,54	4.277,19	5.160,15	7.132,23	BO'076'08	5.873,77	00, 400 00	04,500	9.083,57	22.948,01	14.739.30	7.948.80	25.500.69	54.645,26	10.716,80	24.976,20	10.601,28	10.498,05	29.677,32	12.092,76	8.792.183,34	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	36.932,21	12 400 00	12.439,92	18 469,00	10 618 08	19.025.55	18.026.80	59.135.52	35.700.00	888.582,86			13.962,96	7.640,41	837,23	6.331,71	2.710,08	26.635.65	11.392,69	16.641,51	1.746,48	2.779,96	34.047,09	56.672,76	1.574,52	23.686,91	13.114,29	4.099,16	6.295,98	9.333,18	8.600,49	CE ARREST POSICIO
	00'0	00'0	00'0	00'0	00,00	00'0	00,0	00.0	00'0	00,0	00,0	00,00	0,00	0,00	00'0	00'0	00'00	00'00	00'0	00'00	00'0	00'0	8		00,00	00,0			00,0	00.0	00.00	0.00	00'0		1.5		00'0	00'0	00'0	00'0	00,00	0,00	00'0	00'00	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	0,00	00,0	00.00	18.4
	4.555,30	8.014,35	5.548,28	5.938,34	0 001 40	38.014.83	8.512.31	9.274,91	96.267,09	14.592.55	38 087 10		25.194,46	14.257,90	53.126,92	152.499,31	30.260,11	99.905,03	19.631,00	20.482,89	65.950,30	26.872,31	10.393.631,87		300 346 33	125,000.00	259.458.52	52.129.77	52.562.95	53.719,51	50.898,62	208.713,00	357.000,00	1.302.977,37	2.812.923,79		18.540,12	10.145,87	1.112,25	8.407,02	5.096,15 4.594.35	35.367,54	15.126,49	22.096,47	2.319,58	3.858,94	47.267,54	78.679,75	2.185,65	32.885,13	59.856,41	5.691,30	8.741,83	11 941 14	9.625,16	
	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	27/09/2001	31/12/2001	30/12/2002	01/03/2004	01/03/2004	30/11/2004		17/06/2005	24/05/2006	31/12/2009	06/10/2011	03/11/2011	10/12/2013	22/12/2006	13/11/2007	22/12/2009	22/12/2009	10	0006/10/10	31/12/1999	21/12/2016	15/05/2000	08/11/2011	08/11/2011	08/11/2011	08/11/2011	05/04/2013	21/12/2016	31/12/2009	2		31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	SE POUA POTABL
	REH. RED AGUA JR. BARNECHAR C.1 Y PSJE.	REH. RED AGUA JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	REH. RED AGUA JR. GRAU C. 5 Y 7	REH. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8	REH. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA C. 10 Y 11	CAMBIO RED AGUA JR.AMAZONAS-TRIUNFO-SACHAPUYOS	AMPL. RED AGUA JR.PRIMAVERA C. 3 Y 5	AMPLIACION RED AGUA ZONA DE PUCACRUZ	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2003	REHABILITACION RED DE AGUA 2003	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2004		REHAB. REDES DE AGUA POTABLE 2004	AMPLIACION REDES DE AGUA POTABLE 2005	APLIACION REDES AGUA POTABLE 2007	SECT. SIST. DISTRIB. AGUA POTABLE CHACHAP. I ETAPA	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE-SNIP 155518-2010	DEFINITIONS THE STATE AGOA POTABLE 2ds. ETAP	REHARITITAL FLOCULATION OF ACTA TO THE	BEREITHER TOWNS TO ACCOUNT OF ACCOUNTS	REHAB SEDIMENTADOR PLANTA TRATAMENTO	Total Chants	AP - DOI		REHAB. PLTA. TIMTO. AGUA POTAB. CHACHAPOYAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA TRATAMIENTO	RESERVORIO DE 1,000 M3 BARRIO "EL PRADO"	RESERVORIO 75 M3 AA.HH.PEDRO CASTRO ALVA-CHACHAPOY	RESERVORIO 88 M3 AA.HH.SANTO TORIBIO MOGROVEJO-CHA	TANGUE CISTERNA 75 M3 AA.HH. PEDRO CASTRO ALVA-CHA	TANGUE CISTERNA 96 M3 ASILO DE ANCIANOS-CHACHAPOYA	REH. SISTEMA AGUA POT. CHACHAP. CONVENIO INDECI	REPARAC.DIFERENTES TRAMOS LINEA CONDUC.TILACANCHA	SUB-PROYECTO CHACHAPOYAS PAPT-2002	EDIFICAC, PROD. COSTO ALCANT DE DE	AMPLIAC ALCANT RABBIO BITTERS	AMPLIAC ALCANT UR IN MERCEN AT 11 10	PROY. AMPLIAC. RED ALCANT. STR LINCIA C 1	AMPLIAC.RED ALCANT, LUYA URCO	PROY. AMPLIAC. RED ALCANT. JR. MIRAFLORES	AMPLIAC. ALCANT. JR. STA. ANA CDA. 8	PROL. SOCIEGO-RED ALCANT. AA. HH. V. ASUNTA	CONST. EMISOR N§1 ALCANT. BARRIO HIGOS URCO	AMPLIAC.RED ALCANT.UR.RECREO-S.ANA-J.SANT.	AMPLIAC. RED ALCANT. JR. PRIMAVERA CDA. 2	COMES TATEOR MEGA	ALCANT AN HH UTBORN NOTHERN PROPERTY.	AMPITAC BET ATCAME COMMETS AND SECOND	ALCANT AL HH UTBERN ACTIONS AND ACTION	COMST. EMISOR NG 01-B STONE IDEA 2000	ALCANT. UR. SALAMANCA-LIBERTAD	REH. RED ALCANT, JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	REH. RED ALCANT. JR. AMAZONAS C. 9,10,11	REH. RED ALCANT JR. ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8	REH. RED ALCANT, JR. GRAU-C.T.	ST. SERV. DE ACON, POPULA
CHACHADOVAGE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE		CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHADOVAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		EDIFICAC. PROD. COSTO	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOXAS- SEDE	EDIFICAC. PROD.	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHADONAS SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOXAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	1
200070041	200070048	200070049	200070050	200070051	200070053	200070054	200070055	200070056	2000/0057	200070058	200070059		200070061	2000,0002	200010002	200070065	200070066	200140001	200140002	200140003	200150001		201	200010005	200030014	200030016	200040002	200040003	200040004	200040005	200040000	200050015	200020018		01	200080001	200080002	200080003	200080004	200080005	200080006	200080000	200080010	200080011	200080012	200080013	200080014	200080015	200080016	200080017	200080018	200080019	200080020	200080021	200080022	1
1	1	1	1	1	п		٠,	٠,			4	-					11	1	1	1	1		332311201	1	r	٠,	٠,			۹ -	٠.	١,			332312101	1	1	7	4	4	-a .	٠.	. 4			н	1	1	1	1	1	1		FI.	п	

	11	11	11	<b>;</b>	4 :	1 1	1 11	11	11	11	11	11	11	11		11			,						1.5	1.5	15	15	15	1 12	15	15	15	15	10 H	3		15	15	12		*	ю	•	4		1.5	15	es :	DI C	5
	Q	N	8	e4 e	N C	N 64	N	7	N	1	N	8	2	1		8				4 14	. 01	OI.			3	e i	m	n e	n e	n en	n	8	m	e	en e	1		e	e ·	m		н	1	1	1	1	1	1			-
	1	1			4 -		1	H	1	1	1	1	1	1		e			,	4 14	н	1			н	, 1	н ,	-			п	1	1	н ,	-			е	e (	n		1	1	1	1	1	1	1	н,		4
	20,00	20,00	20,00	20,00	20.00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00		20,00			00.00	20,00	20,00	20,00			20,00	20,00	20,00	20.00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00			20,00	20,00	20,00		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10.00	70,00
	8.780,70	16.124,75	12.843,91	10.000.20	14.511,39	28.676,00	38.877,16	6.348,19	80.109,17	161.842,80	30.008,95	36.462,90	20.414,04	163.644,07	756.270,01	115.218,96	115,218 96		5,646,63	7.210,15	10.987,00	10.024,33	33.868,11		2.035,55	1.010,33	1.001, 93	3.295,32	3.732,70	4.230,03	11.949,67	7.590,71	3.872,24	3.277,94	51.304,06	99.036,21		73.243,62	23.386,27	295.919,93		1,00	1,00	898,64	383,05	908,10	20.985,47	1.425,00	1,00	1,00	0 1
	29.444,42	47.732,94	31,445,33	17.398,20	22.936,50	44.383,15	43.840,74	7.453,26	54.340,37	69.361,20	73.471,25	84.076,63	14.088,48	81.821,60	1,013,968,80	80.898,84	80.898.84	11 12 22	18.934,45	20.521,69	36.842,94	28.530,07	104.829,15		8.307,44	7.594.33	758 00	13.440,73	15.227,36	14.186,68	40.074,49	25.454,89	12.983,78	14 900 67	6.233,24	175.271,26		298.789,16	43.910,64	575.787,26		22.153,77	1.688,80	8.091,36	594,95	1.410,36	7.959,93	825,00	10.851,80	5.699,00	00000
	1.911,24	3.192,84	6.240.12	1.369,92	1.872,36	3.652,92	4.135,92	690,12	6.722,52	11.560,20	5.174,04	6.027,00	1.725,12	12.273,24	49 1449 . 00	9.805,92	9.805,92		1.229,04	1.386,60	2.391,48	1.927,68	6.934,80		021,120	472.80	109.44	836,76	948,00	920,88	2.601,24	1.652,28	842,76	967 20	2.876,88	13.715,28		18.601,68	3.364,80	43.585,32		00'0	154,08	899,04	97,80	231,84	2.894,52	225,00	00,00	00,0	000
	27.533,18	44.540,10	77.689.75	16.028,28	21.064,14	40.730,23	39.704,82	6.763,14	47.617,85	57.801,00	68.297,21	78,049,63	12.363,36	69.34d,36		71.092,92	71.092,92		17.705,41	19.135,09	34.451,46	26.602,39	97.894,35	7 790 24	3 860 48	7.121,53	1.648,56	12.603,97	14.279,36	13.265,80	37.473,25	23.802,61	12.141,02	13.933.47	3.356,36	161.555,98		280.187,48	211.468.62	532.201,94		22.153,77	1.534,72	7.192,32	497,15	1.178,52	5.065,41	10.851.80	5.999,00	5.699,00	
	00'0	00'0	00,0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'00	00'0	2		00'0			00,00	00'0	00'0	00'0		00	00.00	00'0	00'00	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00,00	00'0	00'0		,	0,00	00'0			00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	0,00	00,00	00,0	00'0	0
	38.225,12	63.857,69	124.802,31	27.398,40	37.447,89	73.059,15	82.717,90	13.801,45	134.449,54	231.204,00	103.480,20	120.539,53	34.502,52	1.770.238.81		196.117,80	196.117,80		24.581,08	27.731,84	47.829,94	38.554,40	138.697,26	10.342.99	5.129,22	9.456,26	2.189,83	16.736,05	18.960,06	18.416,71	52.024,16	33.045,60	14.268.70	19.344,57	57.537,30	274.307,47	0	67 296 91	432.377,50	871.707.19		22.154,77	1.689,80	8.990,00	978,00	2.318,46	2 250 00	10.852,80	6.000,00	5.700,00	5 700.00
	30/12/2000	30/12/2002	01/03/2004	17/06/2005	14/03/2006	24/05/2006	31/12/2009	31/12/2009	03/11/2011	10/12/2013	30/12/2002	20/05/2003	05/04/2013			16/09/2011			30/12/2000	31/12/2001	30/12/2000	31/12/2001		31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	06/10/2017		0001/01/15	30/11/2004	31/10/2018			17/06/2005	11/11/2009	27/11/2013	27/11/2013	27/03/2013	29/04/2016	23/04/2007	22/12/2008	22/12/2008	22/12/2008
AMPLIAC AFCANT TO CACUS DIVING A SERVICE	CONST. EMISOR NS 01 - BARRIO HIGOS URCO	CONST. COLECTOR TRAMO O.ARRIETA-2 DE MAYO	AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO 2003	REHAB. REDES DE ALCANTARILLADO 2004	ALCANTARILLADO UU.PP PEDRO CASTRO ALVA	AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO 2005	REMAR V METOD DEFINE ALCANTARIMENTATION COL	AMPLIACION RED DESCRIPTION RESIDENCE	MEJ. REH. REDES SIST. ALCANDARILLAND Ode person on	EMISOR SANTA LUCIA I RTADE-CONVENTO CHES	EMISOR SANTA LUCIA I - ETADA	EMISOR SANTA LUCIA II ETAPA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EMISOR SANTO DOMINGO CHA		COSTO ALCANT-DONADOS  AMPLIACTON REDES DE BICANTRODO DE COSTO	ALCANIANT PROPERTY OF THE STREET		200	INSTALAC. COMEXIONES RED AGUA POTABLE	TASSETT COMES DOMIC. DE AGUA 2001	COMPY DALLS TO THE STAND DESAGOR	TOTAL TOTAL TALENTO SOOT	COSTO COMUNES.	MEJ.RED AGUA Y ALCANT.CHIN.ALTA C.4,5	MEJ. REDES AGUA-ALCANT. CHINC. ALTA CDA. 6	MEJ.REDES AGUA-ALCANT.JR.LIBERTAD C.5,6	AMPLIAC. RED AGUA Y ALCANT. JR. GRAU CDA. 12	RENOV. RED AGUA-ALCANT.JR. HERMOSURA C.8	MEJ. REDES AGUA-ALCANT. JR. RECREO 3, 4	REH. RED AGUA Y ALCANT. JR. LA MERCED C. 7-8	REH RED AGUR Y ALCANT. UR. SALAMANCA C.1 AL 12	REH. RED AGUA Y ALCANT. JR. DOS DE MAYO C. 9-10	AMPLIAC. RED AGUA Y ALCANT. PSJE. D. ALCIDES C.	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.AYACUCHO G.2	AMPLIAC., MEJ.Y REH. REDES AGUA POT. Y ALCANT II	COSTO COMINES DONADOS	REHAB.SIST.AGUA POTAB.Y ALCANT CHACHAPOXAS	REH. REDES AGUA Y ALCANT. ABAST. C. UNIVERSIT.	MEJ. SIST. AGUA POTABLE Y CONST. ALCANT. EL MOLINO	MACUIN. Y ROUTE EXPLOR COSMO AB BE DE DE	REHAB SIST ROMBED CTO TOTAL MORNING	ELECTROBONDA DE 3.0 HP MOD. PR 300 CENTETION	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA HORIZ. 15HP	ELECTROBOMBA AUTOCEB. 1.5HP MOD. JCRM 15 M MONOF.	ELECTROBOMBA DE 3.4 HP, CENTRIFUGA, MOD. F56H	ELAB.EXP.TEC.X EJEC.RECHX.Y ENERG.SIST.UTILIZAC.10	MOTOGUADAÑA STIHL FS280 2 IMPS. DE 36.9cc	EQUIPO CLORADOR INYECCION AL VACIO VIOR	AGITADOR MEZCLADOR DE 2.20 (SOLUC.CAL HIDRATADA)	AGITADOR MEZCLADOR DE 1.01 (SOLUC.SULF.ALUMINIO)	AGITADOR MEZCLADOR DE 1,01 (SOLUC. SULF. ALUMINIO)
CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE				CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		EDIFICAC. PROD. CHACHAPOYAS- SEDE		2000	BLIELUNC, ENUL.	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		EDIFICAC. PROD.	CHACHAPOYAS- SEDE	CRACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE		CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	EDIFICAC. PROD.		CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	MAOUIN. Y EOUID	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHADOYAS- SEDE	CHACHADOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE
200080025	200080026	200080027	200080028	200080029	200080031	200080032	200080033	200080035	200080036	200120001	200120002	200120003	200120004	3	200080034				200090000	200100001	200100002		7.7	200070024	200070027	200070028	200070031	200070032	200070042	200070043	200070044	200070045	200070046	200070047	2000700057	14	200070039	200130001	200130002	~	310010012	310010015	310010017	310010019	310010020	310020005	310040008	320020042	320020043	320020044	320020045
1	1	п	۲,	٦,		1	1	1	1	1	п	7	1	00000	332312201		332314101				н		332316101	н	н,	٠.	٠,			1	1	1	1	н,	4	332316201	**		-4	333111101	н	1	1	1	,	1	1	-			7

0 

NICANT DE AMAZO



	en	E	e	e e	en	en e			m			m	ĸ	e	8				m (	1 13		e	1 3 15			1 3 15	1 3 15	e		1 3 35			3 35	. 15	. 6		8	e		9 12	2 6	1 3 15	1 3 15	1 3 15	ю	1 3 15	9	ε	e	3 15
	10,00	10,00	00'01 91'			10,00				68 10,00			32 10,00	32 10,00	32 10,00	99		39,86 5,00				50 5,00	00 2 00	98		10,00				10,00				00 4 00						00,4										0 4,00
	208,32 6.041,68	153,24 4.444,15	153,24 4.444,16		45,32 1.314,68			186,32 5.403,68	186,32 5.403,68	186,32 5.403,68	186,32 5.403,68	266,68 7.733,32	266,68 7.733,32	266,68 7.733,32	266,68 7.733,32	29.618,89 149.048,64		4 199 00 14 26.399,86			3.408,50 8.621,50	207,50 12.242,50		47.267,86		1.090,00 110,00	1		704,08 2.545,92				1.802,30 1,00		4.334,12 1,00	453,00 1,00			374 00 1 00				1.158,15 1,00						384,50 1,00	1,00
	208,32			1	45,32		45,32	186,32	186,32	186,32	186,32	266,68	266,68	266,68		5.615,04	20 003 11	0000	00'0	00'0	2.406,00		00'0			120,00	240,00	110,04	324,96	200,04	1.223,04		00,00		00'0	00'0	00'0	00,00	0,00			00'0						00,00	00,0	
				00'0			00'00 00'0			0,00	0,00 00,00				00'00	24.003,85	0.000 44 000 10			0,00 3.399,00	1.0		0,00 97.334,00					0,00 229,25	0,00 266.00		2.971,07		0,00 1.685.14	н	4			0,00 429,00		1	0,00 2.518,67	0,00 1.483,82		6			0,00 2.497,00		1	
	6.250,00	4.597,39	4.597,40	4.597,40	1.360,00	1.360,00	1.360,00	5.590,00	5.590,00	5.590,00	5.590,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	178.667,53	88.000,00	4.200,00	3.400,00	3.400,00	12.030,00	12.450,00	220.815.00			1.200,00	2.400,00	3 250 00	2.280,00	2.000,00	12.230,00	V6 600 F	1.686,14	10.640,00	4.335,12	454,00	576,00	1.164.54	375,00	1.294,11	2.519,67				1 400 00					
	20/08/2019	19/08/2019	19/08/2019	21/08/2019	21/08/2019	21/08/2019	21/08/2019	19/08/2019	19/08/2019	19/08/2019	19/08/2019	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019	20/08/2019		09/06/2016	16/08/2011	16/08/2011	16/08/2011	10/07/2018	04/11/2019	6007/10/61			12/11/2010	30/11/2014	16/10/2017	16/10/2017	09/02/2018		16/10/2006	24/08/2007	07/12/2009	26/01/2010	21/10/2010	09/08/2011	31/08/2011	06/03/2012	15/03/2012	30/07/2012	21/01/2013	15/02/2013	19/09/2013	25/10/2013	26/02/2014	16/04/2014	06/08/2014	26/08/2014	
	CONTADORA DE PAVIMENTO MOTOR HONDA GX390 GENERADOR ELECTRICO PORTATT: CBREOO	GENERADOR ELECTRICO PORTATIL GP5500	GENERADOR ELECTRICO PORTATIL GP5500	AMOLADORA ELECTRICA 9" MOD. GWS24-230LVI	AMOLADORA ELECTRICA 9" MOD. GWS24-230LVI	AMOLADORA ELECTRICA 9" MOD. GWS24-230LVI	ROTOMNETILD STRUMBLY OF STRUMB	ROTOMARTILLO ELECTRICO MOD. DESSEO	ROTOMARTILLO RIECTRICO MAD DARGOO	ROTOMBETTIO STETEMETS AND STETEMENT OF STEELS	COMPACTANCE DE STETCH MATCHES AND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	COMPACTABOR DE STELOS STED CANADARD MOD. EH-12	COMPACTADOR DE SURIOS TIDO CAMBINO MON. SHILLS	COMPACTADOR DE SUELOS TIPO CANGINO MOD. EM-12	Total Cuenta	COSTO COMUN	CAMIONETA FOTON PICK UP 4x4 TUNLAND 2015	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA 200CC AT200GY	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	MOTOCICIETA LINEAL 1000 IENNENO XR190 CT 184CC	CAMION CANTER TURBO ID 15 4 TON C/BARANDA	Total Cuenta	an an on one	ESTANTE MADERA 1.80 × 2.60 × 0.41 wms	SILLAS DE MADERA TAPIZADOAS (JGO. X 14 INTID)	ESTANTE DE MADERA DE 1.15 x 1.60 x 0.30 MTS (2)	BANCAS (05) ASIENTOS MULTIPLES METAL/SINTETICO (X	SILLONES(04) GIRATORIO PARA OFICINA METAL/PLASTICO	SILLONES (04) GIRATORIO P/OFICINA METAL/FLAST./TEL	IOCAL CUENTA EQ.INFORMATICOS COSTO COMUN.RR.PP	CPU PENTIUM D 2.66 HZ, LGA 775 (533MHZ) 80 GB	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	SERVIDOR HP PROLIANT ML350 G6	IMPRESORA HF LABERGET FAULUN	MONITOR ACC LCD 22"	MONITOR ACC LED 18.5"	IMPRESORA DE TICKETS MOD.TM-U220 USB	MONITOR LED DE 18.5 E1951S	CPU INTEL CORE 13 2100/3.1 Ghz 4 GB DD.500GB	EQUIPO DE COMPUTO INTEL CORE 13	CPU INTEL CORE 13 3220 3 3 GHz, RAM 4GB, DD. 500 G	CPU INTEL CORE 17-3770 3.4 GH DI T TR B DED	IMPRESORA HP LASERJET PRO PL606DN	CPU INTEL CORE 15-3330/3.0GHz, DD.500GB, MEMO.4GB	CPU INTEL CORE 15-4670, 3.40GHz, MEM 4GB, DD.500GB	IMPRESORA HP LASERJET PRO P1606DN	MONITOR LED 18.5" WIDE 1366 X 768	IMPRESORA EPSON TMU220A M188A (TIKETERA)	COMPUTADORA CORE 17-4790 3.6GHz, RAM 8GB, DD. 500GB
CHACHA BOVAGE GRAP	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		VEHICULOS MOTORIZ.	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHADOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		MIRBIRS OFFICE CONTRACTOR	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	EQ. INFORMATICOS	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS - SEDE	CHACHAPOYAS SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE
320020095	320020096	320020097	320020098	320020099	320020100	320020101	320020103	320020104	320020105	320020106	320020107	320020108	320020109	320020110		334116101	410010004	410020003	410020004	410020006	410020007	410040001		335116101	500010197	500010204	500010205	500010206	500010207	90701000	336116101	620050077	620050083	620050100	620050105	620050109	620060113	620050114	620050117	620050119	620050121	620050123	620050124	620050125	620050126	620050128	620050130	620050131	620050132	620050133

0 0 0







Concessions	620050136 CHACHAPOYAS- SEDE 620050137 CHACHAPOYAS- SEDE 620050138 CHACHAPOXAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" WIDE LG 19M37A-B SAGNER SCANZE 5590 HP 573590 IMPREORA MILITETHICYMAY B9 78889 HP 01000	27/03/2015	396,77	00'0	372,15	23,62	395,77	1,00	4,00	н н	е е	9 72
		MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370,00	00,00	1.062,50	375,00	1.437,50	62,50	4,00	п.	e	1.5
	620050140 CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370,00	00'0	246,72	92,52	339,24	30,76	00,4		m m	15
Company   Comp	CHACHAPOYAS~	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370,00	00'0	246,72	92,52	339,24	30,76	4,00		n m	15
	CHACHAPOYAS- SEDE	SERVIDOR HP PROLIANT ML 350 TWEET, YEAR	15/04/2016	370,00		246,72	92,52	339,24	30,76	4,00	1	e	15
	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET PRO M201DW	21/10/2016	18.231,00		11.394,30	4.557,72	15.952,02	2.278,98	4,00	1	e	15
	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET PRO 400 M401 DN	14/11/2016	1.300,00	00.0	454,22	209,64	663,86	174,81	00'0	1	8	15
Company National (1)   Company (1)   Compa	Locacion No definida		07/09/2017	319,09	00,00	99,75	79.80	179 55	298,04	00,4		е .	15
Company No. 1979   Company No.	CHACHAPOYAS - SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE IS, -7500, 3.40 GHz, 1TB	04/09/2017	2.971,12	00'0	928,50	742,80	1.671,30	1.299.82	00,4	٠,	m r	12
The company and the company	CHACHADOXAS - SEDE	COMPUTADORA ALL-IN-ONE 19.5% INTEL CELERON J3355	26/09/2017	1.450,00	00'0	453,15	362,52	815,67	634,33	00,4	4 6	ים מי	15
	CHACHADOXAS- SEDE	IMPRESORA MULTIFURGIONAL INVECCION EPSON L1455	04/10/2017	3.572,46	00'0	1.042,02	893,16	1.935,18	1.637,28	00,4		າ ຕ	F 12
	CHACHADOVAS- SEDE	IMPRESORA LABER JET PRO MZ03DW	19/10/2017	1.153,19	00'0	336,28	288,24	624,52	528,67	4,00		n m	9 4
The controlled with the	CHACHAPOYAS- SEDE	TMDDECODA CORNEL CORE IS-50050 46	06/12/2017	1.499,00	00'00	374,76	374,76	749,52	749,48	4,00	п		-
Conceptions attraction transition and analysis of the controlled and analysis of the contro	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASELET HD ENTERDRICE MACCONE	06/12/2017	737,00	00'0	184,20	184,20	368,40	368,60	4,00	1		
Comparison National materials and materials   1,11,11,11   1,11,	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 15-7500 3 4052 265 1 1 1 1	02/04/2018	7.038,97	00'00	1.173,20	1.759,80	2.933,00	4.105,97	4,00	1	ю	15
Companion with controlled in	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL INVECCION EPSON 1.575	28/06/2018	3.395,57	00'0	424,44	848,88	1.273,32	2.122,25	4,00	н	м	15
Companion mat. con 17-779   John 18-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-		COMPUTADORA INTEL CORE 15-7500 3 40gm, 8 ch. 1 mm	25/06/2018	948,30	00'00	118,56	237,12	355,68	592,62	4,00	1	1	1
Companional multicont   1777/195   1401		COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3 6000 0 000 1 18	31/07/2018	3.245,52	00'0	338,10	811,44	1.149,54	2.095,98	4,00	1	м	15
Comparison part cont   1770   Accordance   178		٠,	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	ч	ю	1.5
Comparison NULL Conf. 1770   Conf. 120   Conf. 175		COMPUTATIONS INVEST COMPUTATION OF COLUMN COMPUTATION OF COLUMN TATALANTA	12/09/2018	3.637,33	00'00	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	1	e	15
Companional matrices   1707/2014   1407/	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7700 3 CORE 17-7	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	1	e	15
Control Cont	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3 600H 8 OF 1 IN	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	ı	8	15
		COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.6068z 8 Gb. 1 TR	12/09/2018	3.637,33	0,00	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	1	е	15
		COMPUTADORA INTEL CORE I7-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	19/09/2018	3.637,33	0,00	227,34	909,36	1.136,70	2.500,63	4,00	т	3	15
		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 pxs	13/09/2018	05,750.5	00,0	227,34	96,806	1.136,70	2.500,60	4,00	1	3	1.5
Exemple And Design   Control Color   Control Color   Color		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	13/09/2018	329,69	00,0	20,61	82,44	103,08	226,64	4,00	1	e	15
Exercise   Control   Con		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	11/09/2018	329,69	00'0	20,61	82,44	103,05	226,64	4,00	1	m	1.5
Exemple   Exem		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	14/09/2018	329,70	00.00	20,61	00 8 9 4 6 8 4 6	103,05	226,64	00'\$	1	9	1.5
Figure   Comparison   Figure	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MONOCROMATICA HP LASERJET PRO M402 DNE	11/09/2018	1.171,35	00'00	73,20	292.80	366.00	80K 2K	00,4	٠,	e (	15
The properties of the proper	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA PORT. INTEL CORE 17-8850H 2.60GHz 8GB,	05/10/2018	9.432,90	0,00	393.04	2 358 24	2 751 28	55,000	00,		m	15
The construction of the	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MONOCR. HP LASER PRO M203DW	26/12/2018	821,94	00'0	00'0	205,44	205,44	616,50	00,4	H F	m m	15
CONTINUE   CONTINUE	CHACHADOVAS- cens	A AAAAAAAAAA									4	n	64
137.202.60   COMETYL-LIGHT CORE 177700 3.60 off rate Rate off, 1	and and and and and and and and and and	COMPUTADORA PORT. INTEL CORE 17-85500 1TB	06/08/2019	5.897,65	00'00	00'00	491,48	491,48	5.406,17	4,00	1	1	15
COMPUTALTITEL CORE IT 77700 3.60 GHE NAMES GH, 1 T	EQUIPOS INFORM	COSTO COMUN - RECTE DONAC		137.202,60	9		22.596,79	88.045,10	49.157,50				ł
COMPUTAD.INTELL CORE IT 77700 3.60 dire banks dim, 1 T	CHACHAPOYAS- SEDE	. 60 GHz RAM: 8 GB. 1	0100/30/90		,	8							
COMPUTAD. INTELL CORE IT-7700 3.60 dist RAMES da, 1 T   09/05/2013   3.227,13   0.00   0.00   470,61   2.756,54   4,00   3	CHACHAPOYAS- SEDE	GB, 1	04/05/2019	3 227 15	0,00	00'0	470,61	470,61	2.756,54	4,00	e	3	15
COMPUTAD.INTEL.COME II—7700 3.60 GHR PAMES GB, I I   09/03/2019 3.227,13 0.00 0.00 470.61 2.736,34 4.00 3.00	CHACHAPOXAS- SEDE	GB. 1	0102/20/50	3.227,13	0,00	00'0	470,61	470,61	2.756,54	4,00	3	9	15
COMPUTAD. INTELL CORE IT-7700 3.60 GHE RAME GH, 1 T	CHACHAPOYAS- SEDE	GB, 1	09/05/2019	3.227,15	00,00	00'0	470,61	470,61	2.756,54	4,00	е	ю	1.5
COMPUTAD. INTELL CORE IT—7700 3.60 GHE PAMA; G BA, I T T T T T T T T T T T T T T T T T T		GHZ RAM:8 GB, 1	09/05/2019	3 227 15	00,0	00,0	4/0,61	470,61	2.756,54	4,00	e	e	15
COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 3.227,12 0,00 0,00 470,61 2.756,54 4,00 3 3 3 3 3 COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 3.227,13 0,00 0,00 470,61 2.756,54 4,00 3 3 3 3 COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 3.227,13 0,00 0,00 470,61 470,61 2.756,54 4,00 3 3 3 3 COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 3.227,13 0,00 0,00 470,61 470,61 2.756,54 4,00 3 3 3 3 COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 2.227,13 0,00 0,00 0,00 186,48 1.056,14 40,61 2.756,54 4,00 3 3 3 3 COMMUTAD.THYPET CORE IT 7700 3.60 GHE PAAR! G B. 1 IT 09/05/2019 1.278,79 0,00 0,00 0,00 186,48 1.052,31 4,00 3 3 3 COMMUTAD.THYPET G G G G G G G G G G G G G G G G G G G	CHACHAPOYAS- SEDE	GB, 1	09/05/2019	3.227,15	0.00	00,0	470.61	470,61	2.756,54	4,00	m ·	e	15
COMPUTAD. LIFETLE CORE IN 1-7700 3.60 GRE PAARIS GR. 1 T         09/05/2019         3.227,15         0,00         470,61         470,61         2.756,34         4,00         3           COMPUTAD. LIFETLE CORE IN T-7700 3.60 GRE PAARIS GR. 1 T         09/05/2019         3.227,15         0,00         470,61         2.756,34         4,00         3           COMPUTAD. LIFETLE CORE IN T-7700 3.60 GRE PAARIS GR. 1 T         09/05/2019         3.227,15         0,00         0,00         470,61         2.756,34         4,00         3           IMPRESORA REPAIR ENTRAL LINE TOWN WALTHUNDOLOMAL LINOR-TS         09/05/2019         1.271,79         0,00         0,00         0,00         1.276,34         4,00         3 <td>CHACHAPOYAS- SEDE</td> <th>-</th> <td>09/05/2019</td> <td>3.227,12</td> <td>00,00</td> <td>00'00</td> <td>470.61</td> <td>470.61</td> <td>2 756 81</td> <td>00,4</td> <td>n (</td> <td>m (</td> <td>15</td>	CHACHAPOYAS- SEDE	-	09/05/2019	3.227,12	00,00	00'00	470.61	470.61	2 756 81	00,4	n (	m (	15
COMPUTATION LINETEL COME TANATIC GR.   1 T T T T T T T T T T T T T T T T T T		н	09/05/2019	3.227,15	00'00	00'00	470,61	470.61	0 756 54	200,	n e	י מי	15
THEPERSONAL PRINCE COME IN-TITO 3, 50 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 3, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 4, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B. I.T. 1750, 60 GRE NAM: G. B.	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTAD.INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	09/05/2019	3.227,15	00,00	00'0	470.61	470.61	2 786 88	00,4	n (	m e	15
IMPRESORA RESON MULTITURCIONAL LISO-F3   09/05/2019   2.121.59   0.00   0.00   309.40   309	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTAD. INTEL CORE 17-7700 3.60 GHz RAM:8 GB, 1 T	09/05/2019	3.227,15	00'0	00,00	470,61	470,61	2.756.54	4.00	, ,	י פ	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
IMPRESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY PRO MADDEL   INTERESORA BE LAREALY BETARRIER BENDER   INTERESORA BETARRIER BENDER   INTERESORA BENDER   INTERPS	CHACHAPOIAS SEDE	IMPRESORA EPSON MULTIFUNCIONAL L1300-F3	09/05/2019	2.121,59	00'00	00'0	309,40	309,40	1.812.19	4.00	) «	2 0	P
INTERESCORA RELAKENTE PRO MADDIAN   1278,79   0,00   186,48   1.052,31   4,00   3   3     INTERESCORA RELAKENTE PRO MADDIAN   INTERESCORA RELAKENTE RETRIEVED RESCORATE PLACE PRO MADDIAN   INTERESCORA RELAKENTE RETRIEVED RETR		IMPRESORA HP LASERJET PRO M402dne	09/05/2019	1.278,79	00'00	00'0	186,48	186,48	1.092,31	4,00	1 m	1 6	2 5
THERESORA DE LAMENCET FOR MADGINE   1.092,31   1.092,	CHACHADOVAS - SEDE	IMPRESORA HP LASERJET PRO M402dne	09/05/2019	1.278,79	00'0	00'0	186,48	186,48	1.092,31	4,00		s en	15
THE PRESENTE HOLDER   14(9)/2019   1.467,59   0,00   0,00   213,99   1.253,60   4,00   3   3     THE PRESENTE HOLDER   1.467,59   0,00   0,00   213,99   1.253,60   4,00   3   3   3     THE PRESENTE HOLDER   1.467,59   0,00   0,00   0,00   213,99   1.253,60   4,00   3   3   3     THE PRESENTE REPRESENTE HOLDER   1.253,60   1.467,59   0,00   0	CHACHAPOYAS- SEDE	TAPPESORA MY LASERJET PRO M402dne	09/05/2019	1.278,79	00'0	00'0	186,48	186,48	1.092,31	4,00	e	n	15
Autorisation   1,125,161   1,45,159   0,00   0,00   213,99   1,125,160   4,00   3   3   3   3   3   3   3   3   3	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESONA HY LASERJET ENTERPRISE M506dn TMDBESODA UD LASEBITUT ENTERPEDENTES MS06.1	14/05/2019	1.467,59	00'0	00'0	213,99	213,99	1.253,60	4,00	e	. 6	15
Discount aroun tending are 1 2011   09/05/2019   882,11   0,00   0,00   128,66   128,66   733,45   4,00   3   3     IMPRESON MOLITALIANZEC. L1453   09/05/2019   3.433,72   0,00   0,00   503,65   503,65   2.950,07   4,00   3   3     SERVIDOR INTEL EXCRAGAE, 6.5Mm	CHACHAPOYAS- SEDE	TMEDEROLD TORNE TRIENFRISE MOURDS	09/05/2019	1.467,59	00'0	00'0	213,99	213,99	1.253,60	4,00	ε	E	15
SERVIDOR INTELESCRIPE, 6.346 1.453.72 0,00 0,00 503.65 503.65 2.950.07 4,00 3 3 3 2 ERVIDOR INTELESCRIPE, 6.346 1.750.72019 18.672.00 0,00 0.00 2.723.00 15.949.00 4,00 3 3 3 2 1765.72019 2.330.00 0,00 0.00 0.00 1.990.22 4,00 3 3 3 3	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA FERON MITTER TAVES	09/05/2019	882,11	00'0	00'0	128,66	128,66	753,45	4,00	3	3	15
DISCO DURING NEW ENTAINING TO THE STATE ST	CHACHAPOYAS- SEDE	SERVIDOR THREE VENE CATA CATA CATA	09/02/2019	3.453,72	00'0	00'0	503,65	503,65	2.950,07	4,00	e	8	15
1//05/2019 2.330,00 0.00 6766 339,78 339,78 1.990,22	CHACHAPOYAS- SEDE		17/05/2019	18.672,00	00'0		2.723,00	2.723,00	15.949,00	4,00	m	6	15
	CALL OF THE PARTY		17/05/2019	2.330,00	00'0	00-0	339,78	339,78	1.990,22	4,00	ъ	3	15





1	620050192	CHACHAPOYAS- SEDE	DISCO DURO HPE 872479-B21, 1.27B, SAS 12 Ghos	0.007,007,0	4									
1	620050193	CHACHAPOYAS- SEDE	SMITCH HDE, OFFICECONNECT 1920S (370W). 48 PHENTON	27/02/2013	2.330,00	00,00	00'0	339,78	339,78	1.990,22	4,00	3	e	15
1	620050194	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	3.07.03	00,0	00'0	536,20	536,20	3.140,43	4,00	м	e	15
1	620050195	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	2.719.53	00,0	00'0	339,96	339,96	2.379,57	4,00	e	9	15
1	620050196	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	2.719.53	00,0	00'0	339,96	339,96	2.379,57	4,00	m	e	15
	620050197	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	2.719,53	00.00	00,0	330 06	339,96	2.379,57	4,00	3	e	15
٦,	620050198	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	2.719,53	00'0	0.00	339.96	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	75,519,51	4,00	e .	e	15
1	620050199	CHACHAPOYAS- SEDE	ESCANER DE DOCUMENTOS DUPLEX A COLOR	18/06/2019	2.719,53	00'0	00'0	339,96	339,96	2.379,57	00,4	en r	e (	1.5
336216101		EQ. DE COMUNICAC	Total Cuenta EQ. DE COMUNICACIÓN COSTO COMUN RE DE		88.826,25				12.613,75	76.212,50		n	<b>5</b> 0	15
1	620010032	CHACHAPOYAS- SEDE	CENTRAL TELEFONICA CON 4 BNEXOS											
1	620010033	CHACHAPOYAS- SEDE	RADIO COMUNICADOR 33 CANALES (08 UND)	05/05/2012	3.944,50	00'0	2.596,73		2.991,17	953,33	10,00	1	e	15
			Total Cuenta	21/02/2018	1.992,00	00'0	166,00	199,20	365,20	1.626,80	10,00	ī	1	15
336911102		EQ. LABORAT. COST	COSTO AG. POTB. RR-PP		5.936,50		2.762,73	593,64	3.356,37	2.580,13				
1	620030004	CHACHAPOYAS- SEDE	INCUBADORA BARNST. THERMOL S:1200-1687	29/01/2001	2.457.31	0	2 486 31							
н	620030005	CHACHAPOYAS- SEDE	ESTUFA ESTERILIZ. CONVEC. GRAVITAC. S:0900-0001	29/01/2001	3.021,36	00,0	3 030 36	0,00	2.456,31	1,00	10,00	1	1	15
	620030006		06 EMBUDOS FILTRACION MAGNETICA 47 MM.	29/01/2001	4.742,16	00.00	4 741 16		3.020,36	1,00	10,00	1	п	15
	620030008	CHACHAPOYAS- SEDE	RAMPAS MULTIP.P/EMBUDOS DE FILTRAC.NS 15402	10/03/2001	4.663,64	0,00	4.662.64		4. 141,16	1,00	10,00	ed i	-	15
, ,	620030009		BOMBA DE VACIO PRESION (USA) 8:0009715580	10/03/2001	3.632,05		3.631,05		3.631.05	1,00	10,50	٠,	г.	15
4 14	620030011	CHACHAPOYAS- SEDE	DESTILADOR ELECTRICO MCA.BARNSTEAD S:011970374153	06/12/2001	18.118,02	_	18.117,02	н	18.117,02	1,00	10.00	٠,	r -	1.5
7	620030012	CHACHADOYAS - SEDE	DAME THE STATE TOTAL MOD. PB303-S	07/12/2001	5.429,97	00'0	5.428,97	00'0	5.428,97	1,00	10,00			2 4
,	620030013		MEDIDOR DE COMPECTUTION DODGENIT COME	21/05/2003	5.611,57	00'0	5.610,57	00'0	5.610,57	1,00	10,00	1	н	12
	620030014	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR PORTATIL DE DH/mV/c/·w	30/11/2006	3.308,20	00'0	3.307,20		3.307,20	1,00	10,00	1	1	15
1	620030015	CHACHAPOYAS- SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL	12/01/2009	2.200,00	00'0	2.181,27		2.199,00	1,00	10,00	н	1	15
r	620030017	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DIGITAL PORT. P/DETERM. ALUMINIO	13/02/2009	5.040,00		4.998,00		5.039,00	1,00	10,00	1	1	15
H	620030018	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR DE OXIGENO PORTATIL MOD.SENSION 6	04/08/2010	2,0,000 20,000 20,000	00,0	2.527,56		2.569,00	1,00	10,00	1	1	15
	620030019	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO PORTATIL DR/890	04/08/2010	00,000.		4.071,00		4.559,52	325,48	10,00	1	1	15
	620030020	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO DIGITAL P'ANALISIS DE HIERRO	04/08/2010	2.300.00		3.325,00		5.964,00	426,00	10,00	1	1	15
	620030021		EQUIPO DIGITAL P/ANALISIS DE MANGANESO	04/08/2010	2.300,00		1.917.00	230,04	2.147,04	152,96	10,00	1	1	15
- 1	620030022		INCUBADORA P/ANALISIS BACTERIOLOGICO	15/12/2010	3.185,00		2.547,84		2.147,04	152,96	10,00		1	15
4 -	620030023	CHACHAPOYAS - SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL 21000	18/07/2013	4.873,00		2.639,65		3.126.97	1.746.03	10,00			15
	620030025	CHACHAPOIAS SEDE	COLORIMETRO PORT. DIGIT. P/DETERM, Cl Y Ct. POCKET II	18/07/2013	1.840,00		996,45		1.180,41	659,59	10.00	1 -	٠,	15
1 6	620030026		COMMENCE OF COLUMN OF STREET STREET	01/09/2014	3.940,00	00'0	1.674,33	393,96	2.068,29	1.871,71	10,00	. 4		15
1 6	620030027		ELECTRODO DE ION ESPECIFICO DE RODTO HATEMBERO ON	17/07/2015	10.744,00		3.670,73		4.745,09	5.998,91	10,00	r	1	15
1 6	620030028	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTRODO DE REFERENCIA H-LEMSO44, 97,0002	21/07/2015	2.828,00	00'0	966,37		1.249,21	1.578,79	10,00	1	1	1.5
1 6	620030029	CHACHAPOYAS- SEDE	INCUBADORA DE CONVECCION NATURAL	21/07/2015	T. 780, 00	00'0	608,03		785,99	994,01	10,00	н		15
1	620030030	CHACHAPOYAS- SEDE	ESPECTOFOTOMETRO UV-VISIBLE HACH DR6000	05/11/2015	53,200,00	-	1.040,49	238,68 2	2.379,17	3.007,83	10,00	1	1	15
• ü	620030031	CHACHAPOYAS- SEDE	CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS M32	06/11/2015	29.696,00	•				31.476,83	10,00	н,	н,	15
	620030033	CHACHADOVAS - SEDE	SUPERTIFICIE DE TRABAJO DE CAMPANA EXTRACTORA DE H	06/11/2015	1.350,00	00'0	416,25			798,75	10,00	4 +	٠,	1, 10
			ESTUTA DE CONVECCION POR GRAVEDAD X 22 LTS.	18/12/2015	7.150,00	0,00	.144,88	714,96 2.	.859,84	4.290,16	10,00			15
1	620030036	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL	31/03/2016	00 00 00									
4	620030037	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DIGITAL PORT. P/DETERM. C/L, C/T	30/11/2016	2.100,00		437,00	343,92 3.	.539,70	5.899,50	10,00	1	6	15
φ i	620030038	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR PORTATIL PHIMETRO PHISO	22/11/2019	2.749,40	0.00	00.00	22 91	99 91	1.452,50	10,00	-	1	15
o 4	620030039	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DR300, CLORO LIBRE + TOTAL	18/11/2019	2.393,83	0,00	00'0	19.95	19.95	Z. /Z5, 43	10,00	,	т.	8
	620030041	CHACHAPOIAS - SEDE	CONDUCTIMETRO DIGITAL CON 150	22/11/2019	3.445,60	00'00	00'0	28,71	28,71	3.416,89	10.00		4 -	N (
1 62	620030042	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR WIRBIDIAMENDO DIAMENDO	18/11/2019	7.400,37	00'0	00'0	61,67	61,67	7.338,70	10,00			4 04
1 62	620030043	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR MILITARDAM DADA MENTICAM IN CARE	18/11/2019	6.080,30	00'00	00'0	50,67	50,67	6.029,63	10,00	1	1	8
			Total Chants	09/12/2019	11.590,00	00'00				11.590,00	10,00	1	1	o,
336911103		EQ. LABORAT. COSTO			247.840,98	120	120.010,01 15.	15.622,72 135	135.632,73 11	112.208,25				
1 6	620030034	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO PORT. DIGITAL P/DETERM. CLORO LIBRE Y TO	21/12/2015	2.430,00	0,00	729.00	243.00	979 00	000		,		
4	820030033	CHACHAPOYAS- SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL 0-1000 NTO	29/02/2016	6.360,00		1.802,00			3.922.00	10.00	n e		15
336911107		EQUIPO MEDIC. COSTO AG. POTAB	TO AG. POTAB. RR. DP		8.790,00	8	2.531,00			5.380,00		,	4	64
1 62	620060038	CHACHADOYAS- SEDE	EQUIPO MEDICION HIDROMET PLINTICMETTRO 4004											
1 62	620060039	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO MEDICION HIDROMET: TELUVIONETRO 4225	08/08/2018	6.500,00	00'00		650,04		5.633,28	10,00	1	1	ч
	,	Comp	SERVICE TO THE PROPERTY OF THE		00,005	00,00	216-68 C: AGUA POTA	650,04	866,72	5.633,28	10,00	1		1

6200		EQUIPO MEDICION DE CAUDAL - CAUDALIMETRO	18/09/2018	32.308,25	00'0	807,72	3.230,88	4.038,60	28.269,65	10.00		-	
6200	620070015 CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR CAUDAL WOLTWAN HORIZ. DN200MM	15/09/2015	4.720,00	00'00	1.533,87	471,96	2.005,83	2.714,17	10,00			151
336911202	EQ.MEDICION CO	EQ.MEDICION COSTOS AG.POT.DONADOS		50.028,25		2.774,95	5.002,92	7.777,87	42.250,38				
62000	620060042 CHACHAPOYAS- SEDE	CAUDALIMETRO PORT: ULTRASOMICO PT900	04/02/2019	69.340,34	00'0	00'0	5.778,40	5.778,40	63.561,94	10,00	9		9
336916101	OTROS EO. INGENERIA	Total Cuenta NERIA. COSTO COMIN. RR PP		69.340,34		00'0	5.778,40	5.778,40	63.561,94				
	620020008 CHACHAPOYAS- SEDE	GPS MAP 62s - GARMIN	16/07/2012	1.750.00	00.00	1 199 66	174 96	200 1	000	;	9		
62002	620020009 CHACHAPOYAS- SEDE		05/07/2019	2.437,50	00'0	00'0	101,55	101,55	2.335,95	10,00	н н	e e	15
336916104	OTROS EQ. OFIC.	Total Cuenta OTROS EQ.OFIC.COSTO COMUNES.RR.PP		4.187,50		1.122,66	276,51	1.399,17	2.788,33				i.
	610050047 CHACHAPOXAS- SEDE	RELOJ CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 94120032	29/02/2012	9.450.00	6	7 674 44			;	;			
61005	610050049 CHACHAPOYAS- SEDE	RELOJ CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL	31/03/2016	1.985,00	00,0	54.5.62	198.48	744.30	330,52	10,00	rd ,	m r	15
996016105	CONTRACT OF	Total Cuenta		4.435,00		2.220,26	443,52	2.663,78	1.771,22	00.01	4	n	15
620060031		EQ. ELECTRICOS COSTO COMUNES . RR. PP											
620060034		UPS SMART APC SRT3000XII. SKYA. 2 7KW 220V	02/05/2012	4.035,00	00'0	2.656,77	403,56	3.060,33	974,67	10,00	1	м	15
,		Total Cuenta	1107/00/11	10.427,80	00,00	3.615,63	1.042,80	1.598,10	5.769.37	10,00	1	m	15
336916106		OTROS EQ. PROYECT Y CAMARA COMUNES.RR.PP											
620060032		PROYECTOR MULTIMEDIA PRESENTER L	18/03/2013	2.292,27	00'0	1.317,90	229,20	1.547,10	745,17	10,00	1	en	15
620060035		TELEVISOR PANTALLA 43" LED LG FULL HD SMART	12/06/2017	1.350,00	00'0	202,50	135,00	337,50	1.012,50	10,00	1	ı m	15
620060037	CHACHACHAPOYAS - SEDE	EQUIPO DRONE CAMARA 20 MPX 4K DJI PHATOM	06/07/2018	8.453,90	00'0	352,25	845,40	1.197,65	7.256,25	10,00	1	1	1
		CAMBRA FOTOGRAFICA DIGITAL NIKON D5300	17/09/2018	3.200,00	00'0	80,01	320,04	400,05	2.799,95	10,00	1	1	н
336916107	OTROS EQUIPOS	OTROS EQUIPOS COSTO COMUNES -ADQUIRIDO O		15.296,17		1.952,66	1.529,64	3.482,30	11.813,87				
620060033		ALCOHOLIMETRO PROFESIONAL FC 10 PLUS	27/05/2013	2.680,00	0.00	1.496.11	796	764 07			,	,	
620060036	0036 CHACHAPOYAS- SEDE	HIDROLAVADORA 420 L/H 1800N, 130 BAR	28/11/2017	2.500,00	00'0	270,79	249,96	520,75	1.979.25	10,00	-	en e	15
339201115	RENOV. SIST. DRES	Total Cuenta RENOV.SIST.DRENAJE-ZONA RIESGOS-1./CONDCC		5.180,00		1.766,90	517,92	2.284,82	2.895,18		•	9	9
630010002		RENOV.SIST.DRENAJE SECTOR TELLO, LAUREL, STA. ISAB	31/12/2019	50.757,60	0,00	0,00	0.00	00.00	50 787 60	6		,	;
		Total Cuenta		50.757,60		00'00	00'0	00'00	50.757.60		•	4	64
630010001		RENOV. TUB I COND. SECT. TELLO											
		TOWNS TOWNS TOWNS TELLO-CUI 2459398	31/12/2019	89.534,60	00'0	00'0	00'0	00'0	89.534,60	00'0	п	1	15
	A. REH. MEJ. RED, REC. AP. AL			89.534,60		00'0	00'0	00'0	89.534,60				
630020001		AMPLIACION REHABILITACION RED RECOLECCION AP Y ALC	31/19/9017	45 000 63	6	6	į	j					
		Total Cuenta	4	45.088,63	0,'0	00,0	00'0	00,00	45.088,63	00'0	-	m	15
341216101	LICENCIAS COST	LICENCIAS COSTO COMUNES - RR.PP											
340040008	0008 CHACHAPOYAS- SEDE	WINDOWS SVR STD 2012R2 OLP-NL 2 PROC (1)	31/07/2014	2.574.81	00	0 074 03	0000		;		,	3	
340040009		WINDOWS CAL 2012 OLP-NI (17)	31/07/2014	1.450,34	0,00	1,281,01	168.33	1.449.34	1,00	90'6	н г	m r	15
340040010		LIC. WINDOWS 10 PROF. 64 BITS ESP. OLP GGWA (17)	26/02/2016	13.940,00	00,00	7.899,22	2.787,96	10.687,18	3.252,82	0,00	4 14	n m	1.5
340040011	0011 CHACHAPOYAS - SEDE	12 LICENCIAS OFFICE 365 64 BITS ESTANDAR	26/02/2016	4.284,00	00'00	2.427,60	856,80	3.284,40	09'666	5,00	1	ı e	12
340040013		5 LICENCIAS OFFICE 365 64 BIS PROFESIONAL	26/02/2016	2.595,00	00'0	1.470,50	519,00	1.989,50	605,50	5,00	1	e	15
		Total Charta	26/02/2016	3.650,00	00'0	2.068,22	729,96	2.798,18	851,82	2,00	т	м	15
341216201	LICENCIAS COSTC	LICENCIAS COSTOS COMUNES-RECIB. DONACION		28.494,15		17.420,78	5.361,63	22.782,41	5.711,74				
340040014	0014 CHACHAPOYAS- SEDE	LICENCIA DE USO DEL SOFTWARE ERP AVALON	18/09/2017	3,288,58	0.00	822	657 729	1 470 07	9000	8	,	,	1
340040015	0015 CHACHAPOYAS- SEDE	LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00.00	000	4 4	10 10 10	1.000,71	00,0	m 1	n	15
340040016	0016 CHACHAPOYAS- SEDE	LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00'0	00.0	45.15	45.15	341,97	90,6	m e	m e	15
340040017	CHACHAPOYAS-	LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00'0	00'0	45,15	45.15	341.97	000	י רי	ກ ເ	1 10
340040018		LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00,00	00'00	45,15	45,15	341,97	3,00	n m	o e	12
340040019	CHACHAPOYAS-	LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00'0	00'0	45,15	45,15	341,97	5,00	ı m	າຕ	15
340040020	CHACHADOYAS	LICENCIA OFFICE 365 BUSINESS	15/05/2019	387,12	00'0	00'0	45,15	45,15	341,97	5,00	. 6	n m	15
340040022	0021 CHACHAPOYAS- SEDE	LICENCIA DE AUTOCAD 2020 LICENCIA DE AUTOCAN 2020	15/05/2019	7.772,97	00'0	00'0	906,85	906,85	6.866,12	5,00	æ	en	15
340040023	CHACHAPOYAS-	LICENCIA DE AUTOCAD 2020	15/05/2019	7.772,97	00'0	00'0	906,85	906,85	6.866,12	5,00	3	В	15
340040024	CHACHAPOYAS-	LICENCIA DE AUTOCAD 2020 LICENCIA DE AUTOCAD 2020	15/05/2019	7.772,97	00'0	00'0	306,85	906,85	6.866,12	5,00	e	3	1.5
		Total Cuenta	2472767764	36 703 18	00,00	00,0	906,85	906,83	6.866,12	5,00	6	e	15
		CERN, U. NOUN POR		20.103,10	1	822,15	4.556,02	5.378,17	31.325,01				





MICHNT. DE AMAZONO



	15	15	15	1.5	1.5	
	т п	m	1	1	пе	
	1 1	н	1	н	н н	
	00's	5,00	8,00	2,00	3,00	
	1,00	6.533,32	6.491,53	6.300,00	2.750,00	18.108,07
	1.177,10	466,68 466,68 466,68 21.872,78				
	1.177,10	0,00	9.908,43	3 033 42	3.250,00	24.291,85
	00'0		00'0	00'0		
	1.178,10	28.408,10	20.500,00	18.000,00	7.500,00	53.000,00
	06/09/2005			20/09/2016		
SOFTWARE COSTO COMUNRR.PP	CHACHAPOYAS SIZE S10-MODULO DE PRESUPENSOS V2005 CHACHAPOYAS SIZE INPLIADENT STORTARA BARBITSTRATA. "AVALON CHACHAPOYAS SIZE INFORMAT STATE INFORMAT STATE INFORMAT STATE INFORMATION STATE STATE STATE STATE STATE STATE S	Total Cuenta FSTUDIOS DEFINITIVOS RR.PP.AP.	CEACHADOYAS - SEDE FORM. EXP. TEC. RECUP. ZON. AMONT. MICROCUENC. TILACANCHA FHACHIDOYAS CFOF	CHACHADOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE EXP.TEC.CREAC.SERV.APOY.A LA CADENA PROD.DE LA PAP	lotal Activo Fijo
343116101 SOE	1 340050001 CHAC 1 340050001 CHAC 1 340050002 CHAC	349111104 EST	1 340020012 CHAC		1 340020015 CHAC	









### ANEXO 7 A ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (Al 31 de Diciembre 2018)

Clase	-		2	2	2	5	0	2	15	2	1 50	2	15	2	15	2	,	15	5			3	2 6		3	3	3	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0
servicio		-	1	1	1	1	-	1	1	-		1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1
oricod	2	2	2	1	3	1	1	-	1	2	2	-	-	1	1	2	-	1	2	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
vidutil																																									1
vidutil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	23
valneto	16.485.04	31.299,10	51.188,76	3.000,00	1.700,00	36.754,96	318.080,20	320.439,24	229,89	8,42	1,00	17.631,43	5.609,26	4.527,05	8.578,50	94,465,08	3.643,75	86.996,13	1,00	690.164,07	8.418,83	493,96	2.765,37	1.663,11	3.514,91	599,23	26.650,75	101.911,92	15.120,30	466,24	1.583,55	1.171,50	2.296,05	1.115,43	713,86	1.108,33	2.054,06	313,16	2.994,34	5.039,51	2000000
depperiodo en - dic 2018	0.00	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	11,40	00'0	13.041,12	1.002,72	809,40	762,48	78.688,20	587,76	4.788,84	00'0	352.484,40	1.704,84	99,84	494,28	297,36	628,44	107,16	3.780,36	7.691,40	2.499,24	147,24	499,44	369,36	465,00	225,96	144,48	224,52	416,04	63,48	606,24	1.020,60	
depacum	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	219,24	2.375,17	243.190,23	14.445,54	11.660,12	6.671,70	1.479.298,75	8.111,24	8.779,54	43.064,27	6.359.523,30	25.679,15	1.503,85	7.120,35	4.283,87	9.053,12	1.543,82	48.955,75	51.916,95	34.864,27	2.477,84	8.405,58	6.216,69	7.004,07	3,403,53	2.176,06	3.382,05	6.266,51	955,91	9.131,54	15.373,01	
revact	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	
actexis	16.485,04	31.299,10	51.188,76	3.000,00	1.700,00	36.754,96	318.080,20	320.439,24	229,89	227,66	2.376,17	260.821,66	20.054,80	16.187,17	15.250,20	1.573.763,83	11.754,99	95.775,67	43.065,27	7.049.687,37	34.097,98	1.997,81	9.885,72	5.946,98	12.568,03	2.143,05	75.606,50	153.828,87	49.984,57	2.944,08	9.989,13	7.388,19	9.300,12	4.518,96	2.889,92	4.490,38	8.320,57	1.269,07	12.125,88	20.412,52	
fechadq	31/12/1993	31/12/1993	31/10/2000	13/08/2007	20/05/1999	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	31/12/1993	31/12/1993	31/12/1994	30/12/2000	30/12/2000	30/06/2010	31/12/1993	31/12/2001	14/02/2017	31/12/1993	31/07/1995	31/12/1999	31/12/1999	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	30/12/2000	27/05/2003	15/03/2012	27/09/2001	31/01/1997	31/01/1997	31/01/1997	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	31/12/1999	-
Descripción	TERRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV.560M3)	TERRENO PLTA.TRATAMIENTO PRADO (7330M2)	TERRENO URBANO PRADO (P.TRATAM.)11,988 M2	BIEN INMUEBLE (TERRENO) SOCIEGO C.7	DONACION LOTE TERRENO (84 M2)	REVALUAC.TERRENO BARRIO LA LAGUNA (RESERV.560M3)	REVALUACION TERRENO PTAP PRADO (7330M2)	REVALUAC. TERRENO URBANO PRADO-PTAP (11988M2)	REVALUAC. BIEN INMUEBLE - TERRENO SOCIEGO C-7 104.	CASETA GUARDIANIA PLTA.TMTO. (02)	CASETA VALVULA (RESERVORIO 560M3)	INMUEBLE PLANTA DE TRATAMIENTO	CERCO PERIMETRICO RESERVORIO 560 M3.	CASETA DE CLORINACION-PLANTA TTMTO.	INFR.P/INST.TANQUE ELEV.BANCO PRUEBA MEDIDORES	AMPLIAC.Y MEI.PLTA.TMTO.AG.POT.CHACHAP.	SISTEMA DE DRENAJE PLANTA TRATAMIENTO	REVISION, ADECUACION Y ACONDIC. INST. ELECTRIC. P	RESERVORIO DE APOYO 560M3 C§A§	LINEA DE CONDUC.TILACANCHA (LIQ.0980 10/07/95)	EVENT.LINEA CONDUCCION TILACANCHA	EVENT. LINEA CONDUCCION ASHPACHACA	EVENTUAL LINEA CONDUCC.TILACANCHA 1999	EVENTUAL LINEA CONDUCC ASHPACHACA 1999	LINEA CONDUCCION ASHPACHACA 2000	EVENTUAL.LINEA CONDUCC.TILACANCHA 2000	EMBEBIDO TUB.PVC EN LOZA CONCRETO EN L/C/TIL	REH., MEJORAM. LINEA CONDUCC. BARRETACUCHO ZONA PU	CAMBIO LINEA DE ADUCCION - BARRIO EL PRADO	TUBERIA PVC 1" AA.HH. PEDRO CASTRO	TUBERIA PVC 2" AA.HH. VARIOS	TUBERIA PVC 4" AA.HH.STO.TORIBIO MOGROVEJO	AMPLIAC,RED AGUA SECT.RUMICHACA	RENOVACION RED AGUA JR. GRAU CDA.6	MEJ. RED AGUA JR. TRIUNFO CDA, 14	MEJ. RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA CDA. 3	AMPLIAC. RED AGUA SANTA ISABEL-PSJE.	AMPLIAC. RED AGUA AA.HH. SR. MILAGROS	AMPLIAC.RED AGUA AAHH.P.CASTRO ALVA-SIS.BOMB.	RENOV. RED AGUA JR. SOCIEGO CDA. 1	
nomloc	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS, SEDE	VIOLUS OF NAS
Cuenta	331111101	331111101	331111101	331111101	331111201	331121101	331121101	331121101	331121101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101	332311101		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	332311101	332311101	T	332311101	
Código	100010001	100010002	100010003	100010005	100010004	120010001	120010002	120010003	120010004	200010002	200010003	200010004	200010006	200010007	200010008	200030004	200030015	200030017	200040001	200050006	200020002	200020008	200050009	200050010	200050011	200050012	200050013	200050014	200060006	200070013	200070014	200070015	200070023	200070025	200070026	200070002	200070030	200070033	200070035	200070036	
Localidad																																									
Estado (*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1		-







			1700 1 200 1	20/25/2000	4.555,30	0000	3.281,34	227,76	1.273,96	20	-	-
200070048	1	T	REH.RED AGUA JR. AMAZONAS C.9,10,11	30/12/2000	8.014,35	00'0	5.772,63	400,68	2.241.72	20	-	-
200070049	+	T	REH.RED AGUA JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	30/12/2000	5.548,28	00'0	3.996,54	277,44	1.551,74	20	1 -	-
200070050	+	T	REH.RED AGUA JR. GRAU C. 5 Y 7	30/12/2000	5.938,34	00'0	4.277,19	296.88	1.661.15	20	1 -	1
200070051	4	T	REH.RED AGUA JR. ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8	30/12/2000	7.163,69	00'0	5.160,15	358,20	2.003,54	20	1 -	1-
200070053	1	T	REH.RED AGUA JR.ORTIZ ARRIETA C. 10 Y 11	30/12/2000	9.901,49	000	7.132,23	495,12	2.769,26	30	1-	1 -
200070054	1	T	CAMBIO RED AGUA JR.AMAZONAS-TRIUNFO-SACHAPUYOS	27/09/2001	38.014,83	000	26.516,08	1.900,80	11.498,75	20	-	-
200070055	1	T	AMPL. RED AGUA JR.PRIMAVERA C. 3 Y 5	31/12/2001	8.512,31	00'0	5.873,77	425,64	2.638,54	20	1 -	-
200070056	+	T	AMPLIACION RED AGUA ZONA DE PUCACRUZ	30/12/2002	9.274,91	00'0	6.122,03	463,80	3.152.88	20	-	-
200070057	4	101 CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2003	01/03/2004	96.267,09	00'0	59.926,10	4.813.32	36.340.99	30	-	1 -
200070058	1	101 CHACHAPOYAS- SEDE	REHABILITACION RED DE AGUA 2003	01/03/2004	14.592,55	00'0	9.083.57	729 60	5 508 98	30	-	1
200070059	0029 332311101	101 CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE 2004	30/11/2004	38.087,10	0.00	22.948.01	1 904 40	15 130 00	000	1,	-
200070060	0000 332311101	101 CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.REDES DE AGUA POTABLE 2004	17/06/2005	25.194.46	00.0	14 739 30	1 250 75	10.455.45	07	1	+
200070061	00061 332311101	101 CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES DE AGUA POTABLE 2005	24/05/2006	14.257.90	00.0	7 948 80	713 03	01/0069	02	-	-
200070062	0062 332311101	101 CHACHAPOYAS- SEDE	APLIACION REDES AGUA POTABLE 2007	31/12/2009	53 126 92	000	05,000,35	20'77'	0.309,10	07		-
200070064	0064 332311101	П	SECT. SIST. DISTRIB.AGUA POTABLE CHACHAP. I ETAPA	06/10/2011	152.499.31	00.0	54 645 36	7 634 03	27.020,72	07	1	1
200070065	0065 332311101	101 CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DE AGUA POTABLE-SNIP 155518-2010	03/11/2011	30.260.11	000	10 716 80	1 513 06	10,450,75	07	1	1
200070066	00066 332311101	01 CHACHAPOYAS- SEDE	AMPL. MEJ. REH. REDES SIST. AGUA POTABLE 2da, ETAP	10/12/2013	99.905.03	00.0	24 976 20	A 905 24	19,545,51	20	1	1
200140001	1	01 CHACHAPOYAS- SEDE	REHABILITAC.FLOCULADOR DE AGUA I-ETAPA	22/12/2006	19.631,00	00'0	10.601.28	981.60	9.029.72	2002	7 -	-
200140002	0002 332311101	T	REHABILITAC.FLOCULADOR DE AGUA II ETAPA	13/11/2007	20.482,89	00'0	10.498.05	1.024.20	9 984 84	30	4 -	1
200140003	1	T	REHABILITAC.FLOCULADOR DE AGUA III ETAPA	22/12/2009	65.950,30	00'0	29.677,32	3.297,48	36.272,98	20	4 -	1 -
200150001	332311101	01 CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.SEDIMENTADOR PLANTA TRATAMIENTO	22/12/2009	26.872,31	00'0	12.092,76	1.343,64	14.779,55	20	1	-
200010005	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	OBRAS ZONA PILOTO	01/07/2000	50.217,73	00'0	36.932,21	2.510,88	13.285,52	20		-
200030014	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.PLTA.TTMTO.AGUA POTAB.CHACHAPOYAS	31/12/1999	300.246,32	000	226.123,52	15.012.36	74.122.80	000		1 -
200030016	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA PLANTA TRATAMIENTO	21/12/2016	125.000.00	0.00	12 499 92	20006	111 500 00	02 6	2	1
200040002	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	RESERVORIO DE 1,000 M3 BARRIO "EL PRADO"	15/05/2000	259.458,52	0.00	192 129 55	12 972 96	67 278 07	02	200	-
200040003	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	RESERVORIO 75 M3 AA.HH.PEDRO CASTRO ALVA-CHACHAPOY	08/11/2011	52.129.77	00.0	18 462 RS	2 406 53	23 555 03	20 00	2	-
200040004	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	RESERVORIO 88 M3 AA.HH.SANTO TORIBIO MOGROVEJO-CHA	08/11/2011	52.562.95	000	18 615 95	26,9642	25,000,00	07		1
200040005	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	TANQUE CISTERNA 75 M3 AA.HH. PEDRO CASTRO ALVA-CHA	08/11/2011	53.719,51	00'00	19.025.55	2,685,96	34 693 96	20 20	n c	7 .
200040006	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	TANQUE CISTERNA 96 M3 ASILO DE ANCIANOS-CHACHAPOYA	08/11/2011	50.898,62	0.00	18.026.80	2 544 96	37 871 87	02	1	1 .
200050015	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	REH. SISTEMA AGUA POT. CHACHAP. CONVENIO INDECI	05/04/2013	208.713,00	00'0	59.135,52	10.435,68	149.577.48	20	0 "	1 -
200050016	332311201	01 CHACHAPOYAS- SEDE	REPARAC.DIFERENTES TRAMOS LINEA CONDUC.TILACANCHA	21/12/2016	357.000,00	00'0	35.700,00	17.850,00	321.300.00	20		-
200070063	332311201	21 CHACHAPOYAS- SEDE	SUB-PROYECTO CHACHAPOYAS PAPT-2002	31/12/2009	1.302.977,37	00'0	888.582,86	65.148.84	414 394 51	30		
200080001	1	T	AMPLIAC.ALCANT.BARRIO ALONSO ALVARADO	31/12/1999	18.540,12	00'0	13.962,96	927,00	4.577.16	20	0 -	1 0
200080002	1	T	AMPLIAC.ALCANT.JR. LA MERCED CDA.11,12	31/12/1999	10.145,87	00'0	7.640,41	507,24	2.505,46	20	1 1	10
200080003	1	T	PROY, AMPLIAC. RED ALCANT. STA, LUCIA C.1	31/12/1999	1.112,25	000	837,23	55,56	275,02	20	1	1 2
200080004	$\perp$	T	AMPLIAC.RED ALCANT, LUYA URCO	31/12/1999	8.407,02	000	6.331,71	420,36	2.075,31	20	1	2
200080005	+	T	PROY, AMPLIAC. RED ALCANT JR. MIRAFLORES	31/12/1999	3.598,15	00'0	2.710,08	179,88	888,07	20	1	2
200080006	+	T	AMPLIAC, ALCANT JR.STA, ANA CDA. 8	31/12/1999	4.594,35	00'0	3,460,09	229,68	1.134,26	20		2
200080007	+	T	PROL.SOCIEGO-RED ALCANT.AA.HH.V.ASUNTA	31/12/1999	35.367,54	00'0	26.635,65	1.768,32	8.731,89	20	1	2
200080008	4	T	CONST.EMISOR N§1 ALCANT.BARRIO HIGOS URCO	31/12/1999	15.126,49	00'0	11.392,69	756,36	3.733,80	20	1	2
200080010	1	T	AMPLIAC.RED ALCANT.JR.RECREO-S.ANA-J.SANT.	31/12/1999	22.096,47	00'0	16.641,51	1.104,84	5.454,96	20	1	2
200080011	1	1	ERA CDA.2	31/12/1999	2.319,58	00'0	1.746,48	115,92	573,10	20	1	2
200080012	332312101	CHACHAPOYAS SEDE	ALCANTABILIADO ID HIMINIC 13									









		-												
1	200080013	3 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	CONST.EMISOR N§01 ALCANT.B.HIGOS URCO	30/12/2000	47.267,54	00'0	34.047,09	2.363,40	13.220,45	20	1	2	11
1	200080014	4 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	ALCANT. AA.HH.VIRGEN ASUNTA-PROL.SOCIEGO	30/12/2000	78.679,75	00'0	56.672,76	3.933,96	22.006,99	20	1	2	11
1	200080015	5 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED ALCANT./ORTIZ ARRIETA-GRAU C.11	30/12/2000	2.185,65	00'0	1.574,52	109,32	611,13	20	1	2	11
1	200080016	332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	ALCANT, AA. HH. VIRGEN ASUNTA-PROL. SOCIEGO	30/12/2000	32.885,13	000	23.686,91	1.644,24	9.198,22	20	1	2	11
1	200080017	7 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	CONST.EMISOR N§ 01-B.HIGOS URCO 2000	30/12/2000	59.856,41	00'0	43,114,29	2.992,80	16.742,12	20	1	2	11
1	200080018	332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	ALCANTJR. SALAMANCA-LIBERTAD	30/12/2000	5.691,30	00'0	4.099,16	284,52	1.592,14	20	1	2	11
1	200080019	9 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED ALCANT, JR. AYACUCHO C. 9 Y 10	30/12/2000	8.741,83	00'0	6.295,98	437,04	2.445,85	20	1	2	11
1	200080020	0 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED ALCANT.JR.AMAZONAS C. 9,10,11	30/12/2000	12.957,51	000	9.333,18	647,88	3.624,33	20	1	2	11
1	200080021	1 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED ALCANT.JR.ORTIZ ARRIETA C.6 Y 8	30/12/2000	11.941,14	000	8.600,49	00'265	3.340,65	20	1	2	11
1	200080022	332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED ALCANT.JR.GRAU C.7	30/12/2000	9.625,16	0000	6.932,23	481,20	2.692,93	20	1	2	11
1	200080052	5 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.ALCANT.JR.SACHAPUYOS-CARRET.A MENDOZA	30/12/2000	38.225,12	000	27.533,18	1.911,24	10.691,94	20	1	2	11
1	200080026		CHACHAPOYAS- SEDE	CONST. EMISOR N§ 01 - BARRIO HIGOS URCO	27/09/2001	63.857,69	00'0	44.540,10	3.192,84	19.317,59	20	1,	2	11
1	200080027		CHACHAPOYAS- SEDE	CONST.COLECTOR TRAMO O.ARRIETA-2 DE MAYO	30/12/2002	44.289,24	00'0	29.230,85	2.214,48	15.058,39	20	1	2	11
1	200080028		CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DE ALCANTARILLADO 2003	01/03/2004	124.802,31	00'0	77.689,75	6.240,12	47.112,56	20	1	2	11
1	200080029	9 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.REDES DE ALCANTARILLADO 2004	17/06/2005	27.398,40	00'0	16.028,28	1.369,92	11.370,12	20	1	2	11
1	200080030	0 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	ALCANTARILLADO UU.PP PEDRO CASTRO ALVA	14/03/2006	37.447,89	00'0	21.064,14	1.872,36	16.383,75	20	1	2	11
1	200080031	1 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO 2005	24/05/2006	73.059,15	000	40.730,23	3.652,92	32.328,92	20	1	2	11
1	200080032	332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES ALCANTARILLADO 2007	31/12/2009	82.717,90	00'0	39.704,82	4.135,92	43.013,08	20	1	2	11
1	200080033		CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB, Y MEJOR, REDES ALCANTARILLADO 2007	31/12/2009	13.801,45	0,00	6.763,14	690,12	7.038,31	20	1	2	11
1	200080035	_	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION RED DESAGUE-SNIP 155518-2010	03/11/2011	134.449,54	00'0	47.617,85	6.722,52	86.831,69	20	1	2	11
1	200080036	6 332312101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ. REH. REDES SIST. ALCANTARILLADO 2da. ETAPA 20	10/12/2013	231.204,00	00'0	57.801,00	11.560,20	173.403,00	20	1	1	11
1	200120001		CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA I ETAPA-CONVENIO CTAR	30/12/2002	103.480,20	00'0	68.297,21	5.174,04	35.182,99	20	1	2	11
1	200120002		CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA I - ETAPA	20/02/2003	120.539,53	00'0	78.049,63	6.027,00	42.489,90	20	1	2	11
1	200120003		CHACHAPOYAS- SEDE	EMISOR SANTA LUCIA II ETAPA	06/10/2011	34.502,52	00'0	12.363,36	1.725,12	22.139,16	20	1	2	11
1	200120004		CHACHAPOYAS- SEDE	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EMISOR SANTO DOMINGO CHA	05/04/2013	245.465,67	00'0	69,548,36	12.273,24	175.917,31	20	1	1	11
1	200080034	4 332312201	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIACION REDES DE ALCANTARILLADO PP.CC.ALVA	16/09/2011	196.117,80	00'0	71.092.92	9.805,92	125.024,88	20	8	2	11
1	200090001		CHACHAPOYAS- SEDE	INSTALAC.CONEXIONES RED AGUA POTABLE	30/12/2000	24.581,08	000	17.705,41	1.229,04	6.875,67	20	1	1	7
1	200090002		CHACHAPOYAS- SEDE	CONEXIONES DOMIC. DE AGUA 2001	31/12/2001	27.731,84	00'0	19.135,09	1.386,60	8.596,75	20	1	1	7
1	200100001		CHACHAPOYAS- SEDE	INSTALAC.CONEXIONES RED DESAGUE	30/12/2000	47.829,94	0000	34,451,46	2.391,48	13.378,48	20	1	2	6
1	200100002	332314101	CHACHAPOYAS- SEDE	CONEX.DOMIC.ALCANTARILLADO 2001	31/12/2001	38.554,40	00'0	26.602,39	1.927,68	11.952,01	20	1	2	6
1	200070024	4 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ.RED AGUA Y ALCANT.CHIN.ALTA C.4,5	31/12/1999	10.342,99	00'0	7.790,24	517,20	2.552,75	20	1	3	15
1	200070027	7 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ.REDES AGUA-ALCANT.CHINC.ALTA CDA. 6	31/12/1999	5.129,22	00'0	3.862,45	256,44	1.266,77	20	1	3	15
1	200070028	332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ.REDES AGUA-ALCANTJR.LIBERTAD C.5,6	31/12/1999	9.456,26	00'0	7.121,53	472,80	2.334,73	20	1	3	15
1	200070031	1 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.JR.GRAU CDA.12	31/12/1999	2.189,83	00'0	1.648,56	109,44	541,27	20	1	3	15
1	200070032	2 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	RENOV.RED AGUA-ALCANT.JR.HERMOSURA C.8	31/12/1999	16.736,05	00'0	12.603,97	836,76	4.132,08	20	1	3	15
1	200070038	8 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	MEJ.REDES AGUA-ALCANT.JR.RECREO 3,4	31/12/1999	18.960,06	00'0	14.279,36	948,00	4.680,70	20	1	8	15
1	200070042	2 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR,LA MERCED C.7-8	30/12/2000	18.416,71	00'0	13,265,80	920,88	5.150,91	20	1	3	15
1	200070043	3 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.SALAMANCA C.1 AL 12	30/12/2000	52.024,16	00'0	37,473,25	2.601,24	14.550,91	20	1	3	15
1	200070044	4 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.STO.DOMINGO C.1 AL 4	30/12/2000	33.045,60	00'0	23.802,61	1.652,28	9.242,99	20	1	3	15
1	200070045	5 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.DOS DE MAYO C.9-10	30/12/2000	16.856,02	0000	12.141,02	842,76	4.715,00	20	1	3	15
1	200070046	6 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC.RED AGUA Y ALCANT.PSJE.D.ALCIDES C.	30/12/2000	14.268,70	00'0	10.277,36	713,40	3.991,34	20	1	3	15
1	200070047	7 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	REH.RED AGUA Y ALCANT.JR.AYACUCHO C.2	30/12/2000	19.344,57	00'0	13.933,47	967,20	5.411,10	20	1	3	15
1	200070067	7 332316101	CHACHAPOYAS- SEDE	AMPLIAC., MEJ.Y REH.REDES AGUA POT. Y ALCANT II	06/10/2017	57.537,30	00'0	3.356,36	2.876,88	54.180,94	20	1	3	15
1	200070039	9 332316201	CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.SIST.AGUA POTAB.Y ALCANT.CHACHAPOYAS	31/12/1999	372.032,78	00'0	280.187,48	18.601,68	91.845,30	20	8	m	15
1	200130001	1 332316201	CHACHAPOYAS. SEDE	REH.REDES AGUA Y ALCANT.ABAST.C.UNIVERSIT.	30/11/2004	67.296,91	00'0	40.545,84	3.364,80	26.751,07	20	E	3	15
			CERNI DE AGUA POR	The same of the sa										









			CHACHAPOYAS- SEDE	MESSISSINGER TO LABOR TO CONSTRUCTION OF MICHING	31/10/2018	432.377,50	00'0	211.468,62	21.618,87	220.908,88	20	m	m
11111111   CHORADON, SER CHORADON, CALLES CONTROLLES NATIONAL STATES OF ST	310010012	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	REHAB.SIST.BOMBEO STO.TORIBIO MOGROVEJO	17/06/2005	22.154,77	00'0	22.153,77	00'0	1,00	10	-	-
11111111   CHORDONO, SERVING COLOR AND CASE   STATEMEN   COLOR STATEMEN	310010015	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTROBOMBA DE 3.0 HP MOD. PK 300 CENTRIFUGA	11/11/2009	1.689,80	00'0	1,534,72	168.96	155.08	101	-	1-
National Coloradores (SER)   National Accordance (National Coloradores)   National 010017	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA HORIZ.15HP	20/12/2010	8.990,00	0.00	7.192.32	899.04	1 797 68	01	-	1 -	
	310010019	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTROBOMBA AUTOCEB. 1.5HP MOD. JCRM 15 M MONOF.	27/11/2013	978,00	00'0	497.15	97.80	480.85	10	-	-
	310010020	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTROBOMBA DE 3.4 HP, CENTRIFUGA, MOD. F56H	27/11/2013	2.318,46	00'0	1.178,52	231.84	1.139.94	10	-	-
	310020005	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELAB.EXP.TEC.Y EJEC.RECNX.Y ENERG.SIST.UTILIZAC.10	27/03/2017	28,945,40	00'0	5.065,41	2.894.52	23.879.99	101	-	-
	310040008	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOGUADAÑA STIHL FS280 2 TMPS, DE 38.9cc	29/04/2016	2.250,00	0.00	00.009	225.00	1 650 00	100	-	
	320020040	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	BALANZA PLATAFORMA DE ACERO 50 X 60 CM	28/03/2003	1.260,21	0.00	1.259.21	000	1.00		1 -	1.
	320020041	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	TANQUE CISTERNA 1,000 GLN (4M3)	31/03/2003	4.233.76	000	4 232 76	000	100		1 -	1.
	320020042	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO CLORADOR INYECCION AL VACIO V10K	23/04/2007	10.852,80	0.00	10.851.80	000	100		1 -	
	320020043	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	AGITADOR MEZCLADOR DE 2.20 (SOLUC.CAL HIDRATADA)	22/12/2008	6.000,00	0.00	00.999.00	299 00	100		1 -	1 -
133111101   OHGUMOTONS SEEP   WAVELA GOUNDIAGE TO SOURCE STATEMENT   STATEME	320020044	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	AGITADOR MEZCLADOR DE 1.01 (SOLUC.SULF.ALUMINIO)	22/12/2008	5.700,00	00'0	00'669'5	269.00	100		-	1 -
## 13311101   CHACADAPONS SER   WAVALA FICTOROM & POSS MORTES CPROTON   23409/2010   545,050   0.00   44600   534,06   666,10   111844	320020045	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	AGITADOR MEZCLADOR DE 1.01 (SOLUC.SULF.ALUMINIO)	22/12/2008	5.700,00	00.00	00.669.5	269.00	100	01	1 -	1 -
133111101   CHOCHOMOTONS SERF   WAVINA RECOCTOR MERSON HOUSE SPANSON   CHORD STATES   CHORD ST	320020046	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA FLOTADORA 4" DOS NIVELES C/PILOTO	23/03/2010	5.350,00	00'0	4.680,90	534.96	669.10	01	-	1 -
	320020047	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA FLOTADORA 4" DOS NIVELES C/PILOTO	23/03/2010	5.350,00	00'0	4.680,90	534.96	669 10	01	-	1-
	320020048	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPOS REPOTENC. BANCO PRUEBA MEDIDORES	30/06/2010	54.250,00	00'0	47.761,95	5.424,96	6.488.05	10	1 -	1 -
133111101   ONCOLADOVOS, SIDE   VALVAJA REDUCTORA RESIGNAT NADO-203   OS/10/2011   2314/20   OD0   1155/36   2313/8   1118/64	320020055	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB 50MM(2") MOD.420 S	09/10/2013	2.314,00	00'0	1.195,36	231,36	1.118.64	10	1	-
333111101   CONCOLADOVINS, SERE   VANVUALREDUCTIONA PRESONDY PRODUZED S 09/10/2013   2.114.00   0.00   1.195.36   213.36   1.118.64	320020056	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB SOMM(2") MOD.420 S	09/10/2013	2.314,00	00'0	1.195,36	231,36	1.118,64	10	-	-
133111101   CHACAMPOTAS SERE   VALVULA REDUCTIORA PRESON HE-DB SORMATO TARGE 000 0.145715   31156   111564     333111101   CHACAMPOTAS SERE   VALVULA REDUCTIORA PRESONS T** PIDE BRODA ADD 2019/5/2014   311500 0.00 1.144715   31150     333111101   CHACAMPOTAS SERE   VALVULA REDUCTIORA PRESONS T** PIDE BRODA ADD 2019/5/2014   311500 0.00 1.144715   31150     333111101   CHACAMPOTAS SERE   VALVULA REDUCTIORA PRESONS T** PIDE BRODA ADD 2019/5/2014   311500 0.00 1.174,45   31150     333111101   CHACAMPOTAS SERE   RETURNO CHARLES OF LIJZ** COAP PRESONS T** PIDE BRODA ADD 2019/5/2014   311500 0.00 1.174,45   31150     333111101   CHACAMPOTAS SERE   RETURNO CHARLES OF LIJZ** COAP PRESONS T** VALOA REDUCTIORA REDUCTIORA PRESONS T** VALOA REDUCTIORA REDUCTIORA PRESONS T** VALOA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA PRESONS T** VALOA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA REDUCTIORA R	320020057	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB 50MM(2") MOD.420 S	09/10/2013	2.314,00	00'0	1.195,36	231,36	1.118,64	10	1	-
33311101   CHACAMPOYAS STOR   VALVATA REDUCTORA PRESON 2" HORR MODAZO   29/05/2014   313500   0.000   1.43715   31350   1.697,85	320020058	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION HD-BB SOMM(2") MOD.420 S	09/10/2013	2.314,00	00'0	1.195,36	231,36	1.118,64	10	1	-
33311101   CHACHAPONAS SIDE   VAVAUA REDUCTORA PRESON Y" HO BB MODA 20   23/05/2014   3.13.50   0.00   1.1431,15   3.13.56   1.05/15.55	320020059	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION 2" HD-BB MOD.420	29/05/2014	3.135,00	00'0	1.437,15	313,56	1.697,85	10	1	1
33311101   CHACHAPONAS SERE   ANALYMA REDUCTORA PRESON 3 * H D-88 MODAZO   29/05/2014   1359,00   0.00   1.704,65   371,68   2.014,55	320020060	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION 2" HD-BB MOD.420	29/05/2014	3.135,00	00'0	1.437,15	313,56	1.697,85	10	1	1
333111101   CHACHADOVAS, SEDE   REFERROBOMBA CENTRIFICAD, DE 3.0 HADDOVISCA, DE 1817/2014   1850,00 0.00 0.00 0.00 1.01138 900,04 2.958,17	320020061	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCTORA PRESION 3" HD-BB MOD.420	29/05/2014	3.719,00	00'0	1.704,45	371,88	2.014,55	10	1	1
333111201   CHACHAPOYNS, SEDE   AGITADOR CONE EE DE 11/2" CON PALETAS DE 1/4"   29/11/2014   5.000,00   0,00   2.041,83   5.00,04   2.98,17	320020062	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA DE 3.0 HP MONOFASICA	10/10/2014	1.850,00	00'0	771,00	185,04	1.079,00	10	1	1
33311101   CHACHAPOVAS SECE   AGITADOR CON IE DE 11/2" CON PALETAS DE 14"   29/11/2014   4.548,00   0.00   1.873,48   2.740,64	320020063	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	AGITADOR CON EJE DE 1 1/2" CON PALETAS DE 1/4"	29/11/2014	5.000,00	00'0	2.041,83	500,04	2.958,17	10	1	1
33311101   CHACHAPOVAS. SEDE   EQUIPO INTECCOR AL VALVOLA REDUCT PRESON DA 1.00 Ho. B. CONF. PRICTOR   1.200,000   0.00   4.778.49   1.200,04   7.421.51	320020064	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	AGITADOR CON EJE DE 1 1/2" CON PALETAS DE 1/4"	29/11/2014	5.000,00	00'0	2.041,83	500,04	2.958,17	10	1	1
33311101   CHACHAPOYAS, SEDE   AGITLOOR CLEE DE 1,12°C/ALENS 1,4" ACEO INOX.   21/04/2015   5.000,00   0.000   1833,48   5.000,4   3.165,22	320020065	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	VALVULA REDUCT. PRESION DN 100 HD-BB CONT. PILOTO	30/12/2014	4.568,00	00'0	1.827,36	456,84	2.740,64	10	1	1
333111101   CHACHAPOVAS-SEDE   AGITADOR C/ELE DE 1.1.12" C/ALETAS 1/4" ACERO INOX.   21/04/2015   5.000.00   0.00   1.833.48   5.00.04   3.166.52	320020066	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO INYECCION AL VACIO DE CLORO GAS	09/01/2015	12.200,00	0000	4.778,49	1.220,04	7.421,51	10	1	-
333111101   CHACHAPOYAS-SEDE   BALANZA MECANICA INDUSTRIAL MB-TP   15/06/2015   1.156.40   0.00   1.833.48   5.00.04   3.166.52	320020067	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE		21/04/2015	5.000,00	000	1.833,48	500,04	3.166,52	10	1	1
33311101   CHACHAPOYAS, SEDE   BALANZA MECANICA INDUSTRIAL MB-TP   15/06/7015   11599,00   0,00   3.799,62   1159,88   15,52	320020068	333111101	CHACHAPOYAS- SEDE		21/04/2015	5.000,00	00'0	1.833,48	500,04	3.166,52	10	1	1
333111201         CHACHAPOYAS. SEDE         GEOFONO ALUSTICO DE PRESION         01/10/2015         2.0549.81         0.00         3.799,62         1.199,88         8.199,38           333111101         CHACHAPOYAS. SEDE         GEOFONO ALUSTICO PARA REDES Y CONEX, DOMIC         21/10/2015         2.054,98         0.00         2.055,00         14,043,31           333111201         CHACHAPOYAS. SEDE         DETECTOR DE TAPAS DE VALVULA-FERROMAGNETICO         21/10/2015         7.256,19         0.00         2.295,96         7.25,04         4.954,33           333111201         CHACHAPOYAS. SEDE         MANOMETRO DIGITAL DE PRESION PORT C/DATA LOGGER O.         21/10/2015         9.345,60         0.00         2.891,56         0.00         1.00           333111201         CHACHAPOYAS. SEDE         MOTOR ELECTRICO TRIFASCO DE 28 HP         17/12/2015         5.536,56         0.00         1.500,00         1.00           33311201         CHACHAPOYAS. SEDE         MOTOR ELECTRICO TRIFASICO DE 28 HP         17/12/2015         5.536,56         0.00         1.920,00         1.300,00           33311201         CHACHAPOYAS. SEDE         MOTOR BONDAR DE BALDE 11 HP JAALADOR - CARGADOR         28/02/2016         19,200,00         0.00         1.920,00         1.920,00           33311501         CHACHAPOYAS. SEDE         MOTOR HONDA MODELO GA. 390 (COR	320020069	333111101	T	BALANZA MECANICA INDUSTRIAL MB-TP	15/06/2015	1.156,40	000	404,88	115,68	751,52	10	1	1
33311101   CHACHAPOYAS, SEDE   GEOFONO ACUSTICO PARA REDES Y CONEX, DOMING.   21/10/2015   7.256,19   0.00   2.295,96   7.25,01   4.954,23   1.00	320020070	333111101		DATA LOGGER PORTATIL CON SENSOR DE PRESION	01/10/2015	11.999,00	00'0	3.799,62	1.199,88	8.199,38	10	1	1
333111201         CHACHAPOVAS. SEDE         DETECTOR DE TAPAS DE VALVUA-FERROMAGNETICO         21/10/2015         7.250,19         0,00         2.295,96         775,04         4.954,23           333111201         CHACHAPOVAS. SEDE         MANOMETRO DIGITAL DE PRESION PORT.C/DATA LOGGER O.         23/11/2015         9.345,6         0,00         2.881,56         934,56         6.464,04           333111201         CHACHAPOVAS. SEDE         MOTOR ELECTRICO TRIFASICO DE 78 HP         17/12/2015         5.536,56         0,00         1,00         1,00           333111201         CHACHAPOVAS. SEDE         MOTOR ELECTRICO TRIFASICO DE 78 HP         17/12/2015         5.536,56         0,00         1,500,00         1,376,00           33311201         CHACHAPOVAS. SEDE         MAQUINA DE BALDE II HP JALADOR - CARGADOR         28/02/2016         19,200,00         0,00         1,500,00         1,376,00           33311501         CHACHAPOVAS. SEDE         MAQUINA DE BALDE II HP JALADOR - CARGADOR         28/02/1998         170,632,77         0,00         1,706,31,77         0,00         1,575,34         258,96         1,013,46           33311501         CHACHAPOVAS. SEDE         MOTOR HOURD MODELO GK. 390 (CORTADORA CORCRETO)         13/03/2006         6,410,00         0,00         1,575,34         258,96         1,013,46           3331150	320020071	333111101	T	GEOFONO ACUSTICO PARA REDES Y CONEX. DOMIC.	21/10/2015	20.549,81	00'0	6.507,50	2.055,00	14.042,31	10	1	1
333111201   CHACHAPOVAS_SEDE   MANOMETRO DIGITAL DE PRESION PORT C/DATA LOGGER 0. 23/11/2015   9.345,60   0.00   2.881,56   6.464,04	320020072	333111101	T	DETECTOR DE TAPAS DE VALVULA-FERROMAGNETICO	21/10/2015	7.250,19	00'0	2.295,96	725,04	4.954,23	10	1	1
333111201   CHACHAPOVAS-SEDE   ROOP RUEBA MEDIDORES DE 1/2" 1" TIPO"A"   31/05/1998   47/296,90   0.00   47/295,90   0.00   1.00	320020073	333111101	T	MANOMETRO DIGITAL DE PRESION PORT.C/DATA LOGGER 0-	23/11/2015	9.345,60	00'0	2.881,56	934,56	6.464,04	10	1	1
333111201   CHACHAPOVAS_SEDE   MOTOR ELECTRICO TRIFASICO DE 25 HP   17/12/2015   5.536.56   0.00   1.661.04   553.68   3.875.52	320020026	333111201	T	BCO.PRUEBA MEDIDORES DE 1/2" A 1" TIPO "A"	31/05/1998	47.296,90	00'0	47.295,90	00'0	1,00	10	3	1
33311201   CHACHAPOVAS-SEDE   ELECTROBOMBA CENTRIF 30 HP CTABLERO ELECT.   29/02/2016   19.200,00   0,00   5.440,00   13.766	320020074	333111201		MOTOR ELECTRICO TRIFASICO DE 25 HP	17/12/2015	5.536,56	00'0	1.661,04	553,68	3.875,52	10	m	1
333112201         CHACHAPOVAS-SEDE         MAQUINA DE BALDE 11 HP JALADOR - CARGADOR         28/02/1998         170.632,77         0,00         170.631,77         0,00         1,00           333116101         CHACHAPOVAS-SEDE         MOTOR HONDA MODELO GK. 390 (CORTADORA CONCRETO)         15/05/2013         1,600,00         0,00         1,575,34         258,96         1,00           333116101         CHACHAPOVAS-SEDE         MOTOR HONDA MODELO GK. 390 (CORTADORA CONCRETO)         15/05/2013         1,600,00         0,00         1,593,41         159,96         706,89           333116101         CHACHAPOVAS-SEDE         MEZLADORA DE CONCRETO DE 9P3         31/03/2006         6,410,00         0,00         6,409,00         0,00         1,00           333116101         CHACHAPOVAS-SEDE         GAGUA VIBRADORA DE CONCRETO DE 9P3         31/03/2006         5,500,00         0,00         3,409,00         0,00         1,00           333116101         CHACHAPOVAS-SEDE         GAGUA VIBRADORA DE CONCRETO DE 31/03/2006         3,500,00         0,00         3,409,00         0,00         1,00	320020076	333111201		ELECTROBOMBA CENTRIF.30 HP C/TABLERO ELECT.	29/02/2016	19.200,00	00'0	5.440,00	1.920,00	13.760,00	10	m	-
333116101   CHACHAPOYAS-SEDE   MOTOBOMBA DE 3" X 3" MOTOR 9.5HP-KHOLER   30/11/2012   2.589,00   0,00   1,575,34   2.58,96   1,013,66   1,013,66   1,013,61   1,013	320020028			MAQUINA DE BALDE 11 HP JALADOR - CARGADOR	28/02/1998	170.632,77	00'0	170.631,77	00'0	1,00	10	m	-
333116101         CHACHAPOYAS, SEDE         MOTOR HONDA MODELO GK.390 (CORTADORA CONCRETO)         15/05/2013         1,600,00         0,00         893,11         159,96         706,89           333116101         CHACHAPOYAS, SEDE         MEZCLADORA DE CONCRETO         31/03/2006         6,410,00         0,00         6,409,00         0,00         1,00           333116101         CHACHAPOYAS, SEDE         AGUIA VIBRADORA DE CONCRETO         31/03/2006         3,500,00         0,00         3,499,00         1,00	310010018	T		MOTOBOMBA DE 3" X 3" MOTOR 9.5HP-KHOLER	30/11/2012	2.589,00	00'0	1.575,34	258,96	1.013,66	10	1	60
333116101 CHACHAPOYAS, SEDE MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9P3 31/03/2006 6.410,00 0,00 6.409,00 0,00 1,00 1,00 333116101 CHACHAPOYAS, SEDE AGUIA VIBRADORA DE CONCRETO 31,03/2006 33,500,00 0,00 3,499,00 0,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	310030001	T		MOTOR HONDA MODELO GX -390 (CORTADORA CONCRETO)	15/05/2013	1.600,00	00'0	893,11	159,96	706,89	10	-	2 6
333116101 CHACHAPOYAS, SEDE AGUIA VIBRADORA DE CONCRETO 31/03/2006 3.500,00 0,00 3.499,00 0,00 1,00 3333116101 CHACHAPOYAS, SEDE CORTADORA DE CONCRETO 13.18" 31/03/2006 2.00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	310040001	T			31/03/2006	6.410,00	00'0	6.409,00	00'0	1,00	10	1 1	2 60
333116101 CHACHAPONAS SEDE CORTADORA DE CONTRETO 13.18"	310040002	1		AGUJA VIBRADORA DE CONCRETO	31/03/2006	3.500,00	000	3.499,00	00'0	1,00	10	1	3 6
TOTO CONTINUE OF THE PROPERTY	310040004	333116101	CHACHAPOVAS- SEDE	CORTADORA DE CONCRETO 12-18"	2000/20/20	00000						*	2









200040015			APISONADORA DE 4 HP MOD.R 166 HONDA GA120	6002/60/02	9.900,00	0000	OC' / CT' 6	an'no	744,30	TO	1	2
1	333116101 CHACH	CHACHAPOYAS- SEDE	CORTADORA DE CONCRETO 16 HP - DISCO 12 A 18"	25/03/2013	4.700,00	00'0	2.702,73	470,04	1.997,27	10	1	3
310040007 33:	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MARTILLO DEMOLEDOR GSH 27 VC 2000 WATTS	27/05/2013	6.474,75	00'0	3.615,32	647,52	2.859,43	10	1	8
310050001 333		CHACHAPOYAS- SEDE	MINI CARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR MOD. 246C 73HP	23/01/2014	179.500,00	00'0	88.253,97	17.949,96	91.246,03	10	1	3
		CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOR KIT GSH 27 P/MARTILLO DEMOLEDOR	21/09/2010	2.729,42	00'0	2.252,25	273,00	477,17	10	1	3
320020050 33.	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	VIBROAPISONADOR C/MOTOR HONDA GX 120 4HP	31/03/2011	00'060'9	00'0	4.719,75	00'609	1.370,25	10	1	3
320020051 33	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	PLANCHA COMPACTADORA 9HP HONDA GX270	31/03/2011	3.280,00	00'0	2.541,69	327,96	738,31	10	1	3
320020052	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MARTILLO DEMOLEDOR GSH-27	16/11/2011	00'068'9	00'0	4.880,70	689,04	2.009,30	10	1	3
320020053 333	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	VIBROAPISONADOR C/MOTOR HONDA GX 120 4HP	29/12/2011	6.190,00	00'0	4.332,72	618,96	1.857,28	10	1	3
320020054 33:	333116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	VIBROAPISONADOR MOD. RT-66, 4 HP, GX 120	31/12/2012	9.890,00	00'0	5.934,24	989,04	3.955,76	10	1	3
320020027	333116201 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO COMPLETO P/TALLER ELECTROM.TIPO "A"	30/04/1998	22.249,60	00'0	22.248,60	00'0	1,00	10	3	3
320020075		CHACHAPOYAS- SEDE	DETECTOR DE METALES RD316 - RADIODETECTION	14/01/2016	6.018,00	0,00	1.755.25	601.80	4.262.75	10	m	6
		CHACHAPOYAS- SEDE	CAMIONETA FOTON PICK UP 4x4 TUNLAND 2015	09/06/2016	88.000,00	00'0	44.000,10	17.600,04	43.999,90	5	1	3
410020003 334		CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA 200CC AT200GY	16/08/2011	4.200,00	00'0	4.199,00	00'0	1,00	5	1	8
410020004 334	334116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	16/08/2011	3.400,00	00'0	3.399,00	00'0	1,00	5	1	3
410020005 334	334116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL CHACARERA DE 149.4CC LF150	16/08/2011	3.400,00	00'0	3.399,00	00'0	1,00	5	1	3
410020006 334	334116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MOTOCICLETA LINEAL TODO TERRENO XR190 CT 184CC	10/07/2018	12.030,00	00'0	1,002,50	1.002,50	11.027,50	5	1	1
410040001 334	334116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	CAMION CANTER TURBO TD TS 4 TON C/BARANDA	15/07/2009	97.335,00	00'0	97.334,00	00'0	1,00	5	1	æ
500010197 33	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	ESTANTE MADERA 1.80 x 2.60 x 0.41 MTS	12/11/2010	1.200,00	00'0	970,00	120,00	230,00	10	1	3
500010204 333	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	SILLAS DE MADERA TAPIZADOAS (JGO. X 14 UNID)	18/12/2014	2.400,00	00'0	00'096	240,00	1.440,00	10	1	8
500010205 33:	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	ESTANTE DE MADERA DE 1.15 x 1.60 x 0.30 MTS (2)	30/11/2016	1.100,00	00'0	229,25	110,04	870,75	10	1	3
500010206 339	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	BANCAS (05) ASIENTOS MULTIPLES METAL/SINTETICO (X	16/10/2017	3.250,00	00'0	379,12	324,96	2.870,88	10	1	3
500010207 33.	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	SILLONES(04) GIRATORIO PARA OFICINA METAL/PLASTICO	16/10/2017	2.280,00	00'0	266,00	228,00	2.014,00	10	1	3
500010208 33	335116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	SILLONES (04) GIRATORIO P/OFICINA METAL/PLAST,/TEL	09/02/2018	2.000,00	00'0	166,70	166,70	1.833,30	10	1	3
620050077 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU PENTIUM D 2.66 HZ, LGA 775 (533MHZ) 80 GB	16/10/2006	1.803,30	00'0	1.802,30	00'0	1,00	4	1	3
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	24/08/2007	1.686,14	00'0	1.685,14	00'0	1,00	4	1	3
4	T	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	24/08/2007	1.686,14	00'0	1.685,14	00,00	1,00	4	1	8
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU CORE 2 DUO DE 2.0GHZ, DD.DE 80GB	24/08/2007	1.686,14	00'0	1.685,14	00'0	1,00	4	1	3
+	T	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL DUAL CORE 2.5 GHZ 160 GB.	02/02/2006	1.156,08	00'0	1.155,08	00'0	1,00	4	1	8
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR SAMSUNG SYNC MASTER 794MB VGA	02/02/2006	342,24	00'0	341,24	00'0	1,00	4	1	3
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	SERVIDOR HP PROLIANT ML350 G6	07/12/2009	10.640,00	00'0	10.639,00	00'00	1,00	4	1	8
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA HP LASERJET P4015N	26/01/2010	4.335,12	00'0	4.334,12	00'00	1,00	4	1	3
+	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA EPSON STYLUS T1110 F-03	09/08/2010	978,33	00'0	977,33	00'0	1,00	4	1	3
1	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA HP LASER JET P1102W	21/10/2010	454,00	00'0	453,00	00'0	1,00	4	1	3
+	T	CHACHAPOYAS- SEDE	NOTEBOOK HP 4520S, INTEL CORE 500GB	30/11/2010	3.049,00	00'0	3.048,00	00'0	1,00	4	1	3
620050109 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR AOC LCD 22"	28/02/2011	576,00	00'0	575,00	00'0	1,00	4	1	3
620050113 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR AOC LED 18.5"	09/08/2011	430,00	00'0	429,00	00'0	1,00	4	1	3
620050114 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA DE TICKETS MOD.TM-U220 USB	31/08/2011	1.164,54	00'0	1.163,54	00'0	1,00	4	1	3
620050117 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED DE 18.5 E1951S	06/03/2012	375,00	00'0	374,00	00'0	1,00	4	1	3
620050118 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE i3 2100/3.1 Ghz 4 GB DD.500GB	15/03/2012	1.294,11	00'0	1.293,11	00'0	1,00	4	1	3
620050119 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO DE COMPUTO INTEL CORE 13	30/07/2012	2.519,67	00'0	2.518,67	00'0	1,00	4	1	3
620050120 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA EPSON FX-890 MATRICIAL C/NEGRO	18/09/2012	1.385,93	00'0	1.384,93	00'0	1,00	4	1	3
620050121 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE I5-3570-3.4 GHz, RAM 4GB, DD. 500 G	21/01/2013	1.484,82	00'0	1.483,82	00'0	1,00	4	1	3
620050122 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED LD DE 18.5 - 19"	21/01/2013	359,50	00'0	358,50	00'0	1,00	4	1	3
620050123 336	336116101 CHACHA	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE 13 3220 3.3 GHz DD. 500 GB	15/02/2013	1.159,15	00'0	1.158,15	00'0	1,00	4	1	3
Company of the Compan												









	20000000		2000		CTO 401 CT	TO'000	חמים	118,880		100		1	3	
	OZDODOŽO	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE 15-3330/3.0GHz, DD.500GB. MEMO.4GB	20/12/2013	1 500 00	000	1 400 00	000	7,00	*			15
	620050127	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASER HP P1102W 19PPM/8MB WIRELESS 5:8RB	30/01/2014	400.00	000	1.499,00	00'0	1,00	4	1	8	15
1 1	620050128	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	CPU INTEL CORE IS-4670, 3.40GHz, MEM 4GB, DD,500GB	26/02/2014	2 498 00	000	335,00	2,49	1,00	4	1	8	15
1	620050129	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LI ENTERPRISE 600 M602N HP	21/03/2014	3 382 02	000	2 281 02	103,10	7,00	4	1	3	15
,	620050130	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA HP LASERJET PRO P1606DN	16/04/2014	617 56	000	20,201,02	210,32	7,00	4 .		m	13
1	620050131	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" WIDE 1366 X 768	06/08/2014	385 50	000	384.50	07,00	T,00	4 4	1,	m -	15
1	620050132	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA EPSON TMU220A M188A (TIKETERA)	26/08/2014	1.695.00	0.00	1 694 00	381 60	7,00	7 7	1	6	1
1	620050133	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA CORE 17-4790 3.6GHz,RAM 8GB, DD.500GB	09/09/2014	3 332 29	000	2 221 30	00,002	T,00	4	1	3	13
1	620050134	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR SAMSUNG 18.5" LED S19D300NY	16/09/2014	450.00	000	449.00	16,620	1,00	4 4	1	6	15
1	620050135	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" LS19D300NY	22/09/2014	00,000	000	418.00	03,10	1,00	4	1	1	15
1	620050136	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" WIDE LG 19M37A-B	27/03/2015	396 77	000	416,00	17,53	1,00	4	1	8	15
1	620050137	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	SCANNER SCANJET 5590 HP 5JS590	23/04/2015	1 328 73	000	1 217 02	47,66	24,62	4	1	8	9
1	620050138	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP LASERIET PRO M2250W	29/02/2016	1 500 00	000	1.217,92	332,16	110,81	4	1	3	15
1	620050139	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370.00	000	1.002,500	375,00	437,50	4 ,	1	8	15
1	620050140	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370.00	000	24677	32,32	07'671	4	1	8	15
1	620050141	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370.00	000	246.72	92,32	07'671	*	1	9	15
1	620050142	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LED 18.5" 1366 x 768 px VGA	15/04/2016	370.00	00.0	246 72	92.52	172 30		1 -	2 .	ST ST
1	620050143	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	SERVIDOR HP PROLIANT ML 350 INTEL XEON 2.40 GHz	09/06/2016	18.231,00	00'0	11.394.30	4.557.72	6 836 70	4	-	200	10
1	620050144	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET PRO M2010W	21/10/2016	838,67	0.00	454.22	209.64	384 45	0	-	2 "	1
	620050145	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET PRO M2010W	24/10/2016	838,67	00'0	454,22	209,64	384,45	4	-	· m	15
	620050146	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET PRO 400 M401 DN	14/11/2016	1.300,00	00'0	00'229	324,96	623,00	4	1	13	15
	620050147	336116101	Locacion No definida	MONITOR PANTALLA LED 18.5" S19F355HNL	07/09/2017	319,09	00'0	99,75	79,80	219,34	4	1	3	15
	620050148	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE IS, -7500, 3.40 GHz, 1TB	04/09/2017	2.971,12	00'0	928,50	742,80	2.042,62	4	1	3	15
	620050149	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA ALL-IN-ONE 19.5% INTEL CELERON J3355	26/09/2017	1.450,00	00'0	453,15	362,52	996,85	4	1	3	15
	620050150	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL INYECCION EPSON L1455	04/10/2017	3.572,46	00'0	1.042,02	893,16	2.530,44	4	1	3	15
	620050151	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASER JET PRO M203DW	19/10/2017	1.153,19	00'0	336,28	288,24	816,91	4	1	8	15
	620050152	T	CHACHAPOYAS- SEDE	NOTEBOOK HP INTEL CORE 13-5005U 4G	06/12/2017	1.499,00	00'0	374,76	374,76	1.124,24	4	1	1	1
	620050153	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA EPSON MULTIFUNCIONAL L395 C/SIST.CONTINU	06/12/2017	737,00	00'0	184,20	184,20	552,80	4	1	-1	1
	620050154	T	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA LASERJET HP ENTERPRISE M609DN	02/04/2018	7.038,97	00'0	1.173,20	1.173,20	5.865,77	4	1	6	15
	620050155	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE IS-7500 3.40GHz 8Gb, 1TB	28/06/2018	3.395,57	00'0	424,44	424,44	2.971,13	4	1	m	15
	620050156		CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL INYECCION EPSON L575	25/06/2018	948,30	00'0	118,56	118,56	829,74	4	1	1	1
	620050157	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE IS-7500 3.40GHz 8 Gb. 1 TB	31/07/2018	3.245,52	00'0	338,10	338,10	2.907,42	4	1	3	15
	620050158	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409,99	4	1	8	15
	620050159	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	12/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409,99	4	1	8	15
	620050160	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409,99	4	1	9	15
	620050161	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	13/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409,99	4	1	6	15
	620050162	T	T	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	12/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409,99	4	-	6	15
	620050163	T	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3,60GHz 8 Gb, 1 TB	12/09/2018	3.637,33	00'0	227,34	227,34	3.409.99	4	-	1 "	15
	620050164	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	COMPUTADORA INTEL CORE 17-7700 3.60GHz 8 Gb. 1 TB	19/09/2018	3.637,30	000	227,34	227,34	3.409.96	4	-		15
1	620050165	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	13/09/2018	329,69	00'0	20.61	20.61	309 08	4	-	2 "	15
1	620050166	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	13/09/2018	329,69	00'0	20,61	20.61	309.08	4	-	2 "	15
1	620050167	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	11/09/2018	329,69	00'0	20,61	20,61	309.08	4	-	7 "	1,
	620050168	336116101		MONITOR LCD 18.5" 1440 x 900 PXS	14/09/2018	329,70	00'0	20,61	20,61	309.09	4	-	2 6	15
	620050169	336116101	CHACHAPOYAS- SEDE	IMPRESORA MONOCROMATICA HP LASERJET PRO M402 DNE	11/09/2018	1.171,35	00'0	73.20	73.20	1 098 15	4	-	2	15
	620050170	336116101	CHACHAPOYAS, SEDE	COMPUTADORA PORT. INTEL CORE 17-8850H 2.60GHz 8GB.	05/10/2018	9 432 90	000	393.04	203 00	20 000 0		-	1	1









1		620010033						2000		0010	-/				
Column   C		acoutouso.	336216101	CHACHAPOYAS- SEDE	CENTRAL TELEFONICA CON 4 ANEXOS	05/05/2012	3.944,50	00'0	2.596,73	394,44	1.347,77	10	1	ĸ	15
CHORDON 19911110   CHORDON 1991111   CHORDON 199111   CHORDON 199111   CHORDON 199111   CHORDON 199111   CHORDON 199111   CHORDON 199111   CHORDON 19911   C	1 1 1 1 1	620010033	336216101	CHACHAPOYAS- SEDE	RADIO COMUNICADOR 33 CANALES (08 UND)	21/02/2018	1.992,00	00'0	166,00	166,00	1.826,00	10	1	1	15
Common   C		620030004	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	INCUBADORA BARNST. THERMOL S:1200-1687	29/01/2001	2.457,31	00'0	2.456,31	00'0	1,00	10	F	1	15
Company   Section   Sect		620030005		CHACHAPOYAS- SEDE	ESTUFA ESTERILIZ. CONVEC. GRAVITAC. S:0900-0001	29/01/2001	3.021,36	00'0	3.020,36	00'0	1,00	10	1	1	15
10,000.000   1981110   Conceptions, Steel   Note Market Direction of Secretion   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   Note Market Direction   184110   Conceptions, Steel   C	+	620030006	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	06 EMBUDOS FILTRACION MAGNETICA 47 MM.	29/01/2001	4.742,16	00'0	4.741,16	00'0	1,00	10	-11	1	15
10,000.000   1991   10   10,000.000   10,000	+	620030008	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	RAMPAS MULTIP.P/EMBUDOS DE FILTRAC.N§ 15402	10/03/2001	4,663,64	00'0	4.662,64	00'0	1,00	10	1	1	15
Common   Maritima		620030009	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	BOMBA DE VACIO PRESION (USA) 5:0009715580	10/03/2001	3.632,05	00'0	3.631,05	00'0	1,00	10	1	1	15
Common   C	1	620030010	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	DESTILADOR ELECTRICO MCA.BARNSTEAD S:011970374153	06/12/2001	18.118,02	00'0	18.117,02	00'0	1,00	10	1	1	15
Nationary	-	620030011	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	BALANZA PRECISION METTLER TOLEDO MOD.PB303-5	07/12/2001	5.429,97	00'0	5.428,97	00'0	1,00	10	1	1	15
Composition   Presisting Octobarbove, series   Remicro Reforement Portruit Region   Presistant Control Region		620030012	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	BAÑO DE MARIA MCA, LAB LINE 14.6 LTS.	21/05/2003	5.611,57	00'0	5.610,57	00'0	1,00	10	1	1	15
CONDESSION   1999   110   11	-	620030013	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD PORTATIL SENS	30/11/2006	3.308,20	00'0	3.307,20	00'0	1,00	10	1	1	15
CONTRINED   STATESTED   CHICALPHOTON SERVICE COLOMBRICATION DESCRIPTION   CHICALPHOTON SERVICE   CHICALPHOTON SE		620030014	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR PORTATIL DE PH/MV/\$C	12/01/2009	2.200,00	00'0	2.181,27	219,96	18,73	10	1	1	15
Common   C	-	620030015	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL	12/01/2009	5.040,00	00'0	4.998,00	504,00	42,00	10	п	1	15
CONDINION   196911129   CHALLANDON, SERIA CONCINCIONOS, SERIA   MERCON EL CONTROL   CASADO		620030016	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DIGIT.PORTAT.P/DETERM.CL.L.,CL.T.	12/01/2009	1.850,00	00'0	1.834,98	185,04	15,02	10	1	1	15
CONDOINT   19991120   CHANGADON, SER NO MINIOR CONTINUED CONTINU		620030017	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.ALUMINIO	13/02/2009	2.570,00	00'0	2.527,56	257,04	42,44	10	1	1	15
CORDINO   19811102   CHALLANDENS SEE COLOMAN PARKER CONTENT PARK	+	620030018	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR DE OXIGENO PORTATIL MOD.SENSION 6	04/08/2010	4.885,00	00'0	4.071,00	488,52	814,00	10	1	1	15
6.0000001         335911120         COLOM-DEPONS SEET         COLOM-DEP	+	620030019	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO PORTATIL DR/890	04/08/2010	6.390,00	00'0	5.325,00	00'689	1.065,00	10	1	1	15
338911102   OLICALAMOVIAS, SEGE   ROUBAGORA PARAMESS BEAUTEBOLGGICO   1917,200   1517,00   151	+	620030020	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO DIGITAL P/ANALISIS DE HIERRO	04/08/2010	2.300,00	00'0	1.917,00	230,04	383,00	10	17	1	15
338911102   OHACHAPONAS SEE   PICCHARODAN PANALISE BACTERROL COCCO   1567/2010   1.1840/200   0.00   2.659.65   1.318.64   57.13.55     338911102   OHACHAPONAS SEE   CURRADAN PANALISE BACTERROL CO. P. POCKTI   1.1840/200   0.00   956.43   1.1843.6   1.213.55     338911102   OHACHAPONAS SEE   CURRADAN PROCOMES PER PRINCIPAL	+	620030021	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO DIGITAL P/ANALISIS DE MANGANESO	04/08/2010	2.300,00	00'0	1.917,00	230,04	383,00	10	1	1	15
338911102   OLACIA-DOVAS, SERE   TURRIDIANETRO DEGINAL PORTATIL 21000   18/07/2013   1340/200   0,000   296,45   183,56   284,55   285,511102   OLACIA-DOVAS, SERE   STEPLINGO DEGINAL PORTATIL 21000   17/07/2013   1344/200   0,000   16/43,36   137,37   137,37   1	+	620030022	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	INCUBADORA P/ANALISIS BACTERIOLOGICO	15/12/2010	3.185,00	00'0	2.547,84	318,48	637,16	10	1	1	15
338911102   OHACHAPOTAS, SERE   COLOMENTO DO PET DIVERSION C C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C	+	620030023	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL 2100Q	18/07/2013	4.873,00	00'0	2.639,65	487,32	2.233,35	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOVAS, SEDE   SEDENAR CHACHAPOVAS, SEDE   CHACHAPOVAS, SEDE   SEDENAR CHACHAPOVAS, SEDE	+	620030024	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO PORT.DIGIT.P/DETERM.CI Y Ct. POCKET II	18/07/2013	1,840,00	00'0	996,45	183,96	843,55	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOYAS SEDE   ELECTRODOR RETREBENCIA LILYANSAGAS PROPERED   1,07/2015	+	620030025	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	KIT PORTATIL PARA MEDICION DE PH	01/09/2014	3.940,00	00'0	1.674,33	393,96	2.265,67	10	1	1	15
336911102   CHACHADOYAS, SEDE   ELECTRODO DE ION ESPECIFICO DE SODIO H.LZWAGAGS, 97, 21/07/2015   1780,00   0,00   668,03   17756   17756   171197     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   ELECTRODO DE CONVECTON NATURAL ACADAGAGS, 97, 21/07/2015   5387,00   0,00   18,403,11   5319,05   35.465,11     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   ELECTRODO DE CONVECTON NATURAL HACH DEGOD   0,01   16,403,21   5319,05   35.765,12     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   SPECIFORTOMERTO UNVISIBLE HACH DEGOD   0,01   11,000   0,105   11,000   0,105   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   SPECIFORTOMERTO UNVISIBLE HACH DEGOD   0,01   1,000   0,105   1,000,01   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   SPECIFORTOMERTO DUGITAL HACH DEGOD   0,01   1,000   0,105   1,000,01   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   SUPERINICE DE FRABADO DE CAMPANA ESTRACTORA DE HUMOS NAZ 1,13, 1,100   0,00   1,100,01   1,000,01   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   SUPERINICE DE FRABADO DE CAMPANA ESTRACTORA DE HUMOS NAZ 1,100   0,00   0,00   0,105   1,000,01   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   CHORINATIO DUGITAL POPERBALCIA, CTT   30/11/2015   0,000   0,00   0,105   0,100   1,000,01   1,000,01     336911102   CHACHADOYAS, SEDE   COLORINATIO DUGITAL POPERBALCIA, CTT   30/11/2015   0,000   0,00	+	620030026	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	CONTADOR DE COLONIAS S:04179-1114	17/07/2015	10.744,00	00'0	3.670,73	1.074,36	7.073,27	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOYAS, SEDE   ELECTRODO DE REFERENCA H-LZVSCO449700020   21/07/2015   5.887.00   0.00   1.84049   1.17.99	+	620030027	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTRODO DE ION ESPECIFICO DE SODIO H-LZW9650.97.	21/07/2015	2.828,00	00'0	966,37	282,84	1.861,63	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOVAS SEDE   RECIDIORMENTO NATURAL   CALIADOR NATU	+	620030028	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	ELECTRODO DE REFERENCIA H-LZW5044.97.0002	21/07/2015	1.780,00	00'0	608,03	177,96	1.171,97	10	1	1	15
33691102   CHACHAPOVAS. SEDE   ESPECTOFOTOMETRO UN-VISBILE HACH DRGOOD   GS/11/2015   S3.30,000   G. G. G. G. G. G. G. G. G. G. G. G. G.	+	620030029	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	INCUBADORA DE CONVECCION NATURAL	21/07/2015	5.387,00	00'0	1.840,49	538,68	3.546,51	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOYAS-SEDE   CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS MA32   CO6/11/2015   1350,00   0,00   0,156,39   135,00   133,05   135,00   133,05   135,00   133,05   135,00   133,05   1	+	620030030	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	ESPECTOFOTOMETRO UV-VISIBLE HACH DR6000	05/11/2015	53.200,00	00'0	16.403,21	5.319,96	36.796,79	10	1	1	15
336911102 CHACHAPOYAS-SEDE ESTUEADE CRAMPANA EXTRACTORA DE H 06/11/2015 1.350,00 0.00 2.144,88 714,96 5.005,12 3.3091102 CHACHAPOYAS-SEDE ESTUEADE CONVECCION POR GRAVEDAD X.22 LTS. 18/12/2015 7.150,00 0.00 2.144,88 714,96 5.005,12 5.005,12 3.36911102 CHACHAPOYAS-SEDE COLORIMERTO DIGITAL PORT.P/DETERM.C/L.C/T 30/11/2015 2.100,00 0.00 437,50 210,00 1.655	+	620030031	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS M32	06/11/2015	29.696,00	00'0	9.156,39	2.969,64	20.539,61	10	1	1	15
336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         ESTUYA DE CONVECCION POR GRAVEDAD X 22 LTS.         18/12/2015         7.150,00         0,00         2.144,88         714,96         5.005,12           336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL PORT.P, DETERM.C/L, C/T         31/13/2016         2.100,00         0,00         2.595,78         943,92         6.843,42           336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         COLORIMETRO DIGITAL PORT.P, DETERM.C/L, C/T         21/12/2015         2.430,00         0,00         2.395,78         943,92         6.843,42           336911103         CHACHAPOYAS. SEDE         COLORIMETRO DIGITAL PORT.P, LULVIONETRO LATA         21/12/2015         2.430,00         0,00         216,68         2.15,60           336911103         CHACHAPOYAS. SEDE         CUUPO MEDICON HIDROMETPLUVIOMETRO 4224         08/08/2018         6.500,00         0,00         216,68         2.15,68         6.283,32           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE         EQUIPO MEDICON HIDROMETPLUVIOMETRO 4225         0.900         0,00         216,68         216,68         6.283,32           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE         EQUIPO MEDICON HIDROMETPLUVIOMETRO 4225         0.900         0,00         216,68         216,68         5.727,12           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE	+	620030032	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	SUPERTIFICIE DE TRABAJO DE CAMPANA EXTRACTORA DE H	06/11/2015	1.350,00	00'0	416,25	135,00	933,75	10	1	1	15
336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL         31/03/2016         9.439,20         0,00         2.595,78         943,92         6.843,42           336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.C/L, C/T         30/11/2016         2.100,00         0,00         437,50         210,00         1.662,50           336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/LUVIOMETRO 4224         21/12/2015         2.430,00         0,00         779,00         213,00         1.701,00           336911102         CHACHAPOYAS. SEDE         CUUPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4224         08/08/2018         6.500,00         0,00         216,68         2.156,88         6.283,32           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE         EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225         0,8/08/2018         6.500,00         0,00         216,68         6.283,32           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE         EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225         0,8/08/2018         6.500,00         0,00         216,68         6.283,32           336911107         CHACHAPOYAS. SEDE         EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225         15/12/2018         32.366,25         0,00         7.097,00         7.06,80         1,00           336911107         CHACHAPOYAS. S	+	620030033	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	ESTUFA DE CONVECCION POR GRAVEDAD X 22 LTS.	18/12/2015	7.150,00	00'0	2.144,88	714,96	5.005,12	10	1	1	15
336911102   CHACHAPOYAS-SEDE   COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.C/L, C/T   30/11/2015   2.100,00   0.00   437,50   210,00   1.002,50	+	620030036	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR MULTIPARAMETRO DIGITAL	31/03/2016	9.439,20	00'0	2.595,78	943,92	6.843,42	10	1	3	15
336911103   CHACHAPOVAS-SEDE   COLORIMETRO PORT. DIGITAL P/DETERM.CLORO LIBRE Y TO   21/12/2015   E.360,00   0,00   1,802,00   243,00   1,701,00	+	620030037	336911102	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO DIGITAL PORT.P/DETERM.C/L, C/T	30/11/2016	2.100,00	00'0	437,50	210,00	1.662,50	10	1	1	15
336911103   CHACHAPOVAS-SEDE   TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL O-LIDOO NTU   29/02/2016   6.36,00   0.00   1.802,00   0.56,00   0.56,00   0.536	+	620030034	336911103	CHACHAPOYAS- SEDE	COLORIMETRO PORT.DIGITAL P/DETERM.CLORO LIBRE Y TO	21/12/2015	2.430,00	00'0	729,00	243,00	1.701,00	10	8	1	15
33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4224   08/08/2018   6.500,00   0.00   216.68   0.283,32     33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225   0.00   0.00   216.68   0.283,32     33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   EQUIPO MEDICION DE CAUDAL DE AGUA DE 8"   15/12/2008   7.098,00   0.00   7.097,00   7.087,00   7.088,01   1.00     33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   MACROMEDIDOR DE CAUDAL DE AGUA DE 8"   15/09/2015   1.750,00   0.00   7.097,00   7.087,00   7.073,12     33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORZ DAZOMM (8") BRID.   15/09/2015   1.750,00   0.00   1.122,66   1.74,66   6.77,34     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032   2.9702/2012   2.450,00   0.00   1.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   2.9702/2012   2.450,00   0.00   5.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACAL   2.450,00   0.00   5.674,84   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACAL   2.450,00   0.00   5.674,84   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVAS_SEDE   RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACAL   2.450,00   0.00   5.45,02   0.00   5.45	+	620030035	336911103	CHACHAPOYAS- SEDE	TURBIDIMETRO DIGITAL PORTATIL 0-1000 NTU	29/02/2016	6.360,00	00'0	1.802,00	636,00	4.558,00	10	e	1	15
33691107   CHACHAPOVIAS, SEDE   EQUIPO MEDICION HIDROMET. PLUVIOMETRO 4225   08/08/2018   6.500,00   0.00   216.68   6.283,32   31.500,53     33691107   CHACHAPOVIAS, SEDE   EQUIPO MEDICION DE CAUDAL CAUDAL DE 8"   15/12/2008   7.098,00   0.00   7.097,00   7.098,00   1.003,76     336911107   CHACHAPOVIAS, SEDE   MEDIDOR CAUDAL ELECTROMAGN. 200MM (8") BRID.   15/79/2014   10.738,00   0.00   7.097,00   7.098,00   1.073,76   27.72,12     336915107   CHACHAPOVIAS, SEDE   MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORZ DAZOMM (8") BRID.   15/70/2012   1.750,00   0.00   1.122,66   174,96   627,34     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032   29/02/2012   2.450,00   0.00   1.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   29/02/2012   2.450,00   0.00   1.674,44   2.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   29/02/2012   2.450,00   0.00   5.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   29/02/2012   2.450,00   0.00   5.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039   23/02/2012   2.450,00   0.00   5.45,04   775,56     336915104   CHACHAPOVIAS, SEDE   RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL   31/03/2016   1.985,00   0.00   545,82   1.98,48   1.439,18	+	620060038	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4224	08/08/2018	6.500,00	00'0	216,68	216,68	6.283,32	10	1	1	11
33691107         CHACHAPOVAS. SEDE         EQUIPO MEDICION DE CAUDAL - CAUDAL MERINO         18/09/2018         31.306,23         0.00         807,72         807,72         31.500,53           33691107         CHACHAPOVAS. SEDE         MACROMEDIDOR DE CAUDAL DE GAUDA DE B°         15/12/2006         7.096,00         7.097,00         7.097,00         7.097,00         7.097,00         7.097,00         7.098,00         1,00           336911107         CHACHAPOVAS. SEDE         MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORZ DAZOMM (8°) BRID.         15/09/2015         4.720,00         0.00         5.010,88         1.073,76         5.772,712           336915107         CHACHAPOVAS. SEDE         GPS MAP 62s - GARMIN         15/09/2012         1.750,00         0.00         1.122,66         174,96         627,34           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBLIA DIGITAL 84120032         29/02/2012         2.450,00         0.00         1.674,44         245,04         775,56           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBLIA DIGITAL 84120032         29/02/2012         2.450,00         0.00         1.674,44         245,04         775,56           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBLIA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2.450,00         0.00 <td< td=""><td>+</td><td>620060039</td><td>336911107</td><td>CHACHAPOYAS- SEDE</td><td>EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225</td><td>08/08/2018</td><td>6.500,00</td><td>00'0</td><td>216,68</td><td>216,68</td><td>6.283,32</td><td>10</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></td<>	+	620060039	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO MEDICION HIDROMETPLUVIOMETRO 4225	08/08/2018	6.500,00	00'0	216,68	216,68	6.283,32	10	1	1	1
33691107   CHACHAPOVAS_SEDE   MACROMEDIDOR DE CAUDAL DE AGUA DE B <sup>*</sup>   15/12/2008   7.098,00   0,00   7.097,00   7.098,00   1,	+	620060041	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	EQUIPO MEDICION DE CAUDAL - CAUDALIMETRO	18/09/2018	32,308,25	00'0	807,72	807,72	31.500,53	10	1	1	1
33691107   CHACHAPOVAS. SEDE   MEDIDOR CAUDAL ELECTROMAGN. 200MM (8°) BRID.   310/04/2014   10.738.00   0.00   5.010.88   1.073,75   5.772,72	+	620070012	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	MACROMEDIDOR DE CAUDAL DE AGUA DE 8"	15/12/2008	7.098,00	00'0	7.097,00	708,80	1,00	10	1	1	80
336915107         CHACHAPOVAS. SEDE         MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORIZ DAZOMAN         15/09/2015         4,720,00         0,00         1,523,67         471,96         3,186,13           336915101         CHACHAPOVAS. SEDE         GPS MAP 62s - GARMIN         1,6/07/2012         1,750,00         0,00         1,172,66         174,96         627,34           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032         29/02/2012         2,450,00         0,00         1,674,44         2,45,04         775,56           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2,450,00         0,00         1,674,44         2,45,04         775,56           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2,450,00         0,00         1,674,44         2,45,04         775,56           336915104         CHACHAPOVAS. SEDE         RELOI CONTROL AGCESO TIEMPO ASIST. FACIAL         31/03/2016         1,805,00         0,00         545,82         1,89,48         1,439,18	+	620070013	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR CAUDAL ELECTROMAGN. 200MM (8") BRID.	30/04/2014	10.738,00	00'0	5.010,88	1.073,76	5.727,12	10	1	1	80
336916101         CHACHAPOYAS_SEDE         GPS MAD 62s - GARMIN         16/07/2012         1.750.00         0.00         1.122.66         174.96         627.34           336916104         CHACHAPOYAS_SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032         29/02/2012         2.450.00         0.00         1.674.44         245.04         775.56           336916104         CHACHAPOYAS_SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2.450.00         0.00         1.674.44         245.04         775.56           336916104         CHACHAPOYAS_SEDE         RELOI CONTROL AGISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039         23/03/2012         2.450.00         0.00         1.674.44         245.04         775.56           336916104         CHÁCHAPOYAS_SEDE         RELOI CONTROL AGCESO TIEMPO ASIST. FACIAL         31/03/2016         1.985.00         0.00         545.82         199.48         1.439.18	+	620070015	336911107	CHACHAPOYAS- SEDE	MEDIDOR CAUDAL WOLTMAN HORIZ.DN200MM	15/09/2015	4.720,00	00'0	1.533,87	471,96	3.186,13	10	1	1	15
336916104         CHACHAPOTAS, SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBLIA DIGITAL 84120032         29/02/2012         2.450.00         0.00         1.674.4a         2.45.04         775.56           336916104         CHACHAPOTAS, SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBLIA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2.450.00         0.00         1.674.4a         2.45.04         775.56           336916104         CHÁCHAPOTAS, SEDE         RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL         31/03/2016         1.985.00         0.00         545.82         1.98.48         1.439.18	+	620020008	336916101	CHACHAPOYAS- SEDE	GPS MAP 62s - GARMIN	16/07/2012	1.750,00	00'0	1.122,66	174,96	627,34	10	1	3	15
336916104         CHACHAPOTAS, SEDE         RELOI CONTROL ASISTENCIA HUBELIA DIGITAL 84120039         29/02/2012         2.450.00         0.00         1.674.44         2.45.04         775.56           336916104         CHÁCHAPOTÁB/SEDE         RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL         31/03/2016         1.985.00         0.00         545.82         1.98.48         1.439.18	+	610050047	336916104	CHACHAPOYAS- SEDE	RELOJ CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120032	29/02/2012	2,450,00	00'0	1.674,44	245,04	775,56	10	1	3	15
336916104 CHÁCHAPOTÁB REDE RELOI CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST. FACIAL 31/03/2016 1.985,00 0.00 545,82 1.98,48 1.439,18	+	610050048	336916104	CHACHAPOYAS- SEDE	RELOJ CONTROL ASISTENCIA HUELLA DIGITAL 84120039	29/02/2012	2.450,00	00'0	1.674,44	245,04	775,56	10	1	3	15
	-	610050049	336916104	CHACHAPOYAS, SEDE.	RELOJ CONTROL ACCESO TIEMPO ASIST, FACIAL	31/03/2016	1,985,00	00'0	545,82	198,48	1.439,18	10	1	3	15



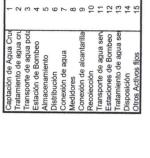






	L														
1	.9	620060031	336916105	CHACHAPOYAS- SEDE	336916105 CHACHAPOYAS. SEDE APC SMART - LIPS RT 3000VA	100/20/20	4 000 00	000						-	
					240000	02/03/2012	4.035,00	000	7.656,77	403,56	1.378,23	101	-	~	12
-	9	620060034	336916105	CHACHAPOYAS- SEDE	336916105 CHACHAPOYAS- SEDE UPS SMART APC SRT3000XLI, 3KVA. , 2.7KW, 230V	12/06/2017	6 397 80	000	30 020	630.34	20 000			1	3
_	-		20000000				00/3000	2000	200,000	039,24	5,433,94	10	1	3	15
	0	920090032	336916106	CHACHAPOYAS- SEDE	336916106 CHACHAPOYAS- SEDE PROYECTOR MULTIMEDIA PRESENTER L	18/03/2013	2 292 27	000	1 217 90	טרטננ	10.450			_	
_	-	1000000						200	06,116.1	07'677	3/4,3/	10		3	15
	0	52UU0UU35	336916106	CHACHAPOYAS- SEDE	336910106 CHACHAPOYAS- SEDE TELEVISOR PANTALLA 43" LED LG FULL HD SMART	12/06/2017	1.350.00	0.00	202 50	135.00	1 147 50	Ç.	_	-	,
1	79	620060037	336916106	CHACHAPOYAS, SFDF	336916106 CHACHAPOYAS, SEDE SEDIE SEDIEDO DRONE CAMADA 30 MADY AV DIEBLATOMA	0.00/10/20				DO'S CO.	7.147,00	TO	+	3	15
-						00/01/2018	8.453,90	0,00	352,25	352,25	8.101,65	10	1	,	-
	.9	620060040	336916106	336916106 CHACHAPOYAS- SEDE	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL NIKON DE300	17/00/2010	000000	000	00000						
						0103/60/11	3.200,00	00,0	80,01	80,01	3.119,99	10	1	1	1
	9	620060033	336916107	336916107 CHACHAPOYAS- SEDE	ALCOHOLIMETRO PROFESIONAL FC 10 PLUS	27/05/2013	2 680 00	000	1 406 11	20 720	00 000			-	
		2000000	100000				20000	200	11,054.1	06'/07	1.183,89	10	11	3	15
Street, or other Designation of the local Division in which the local Division in whic	0.	950090039	336916107	33691610/ CHACHAPOYAS- SEDE	HIDROLAVADORA 420 L/H 1800W, 130 BAR	28/11/2017	2.500.00	00.00	270.79	249 96	ונ פננ נ	10	,	,	
							-	l		00101	17/2777	70	7	9	15
	Control of the Contro	-		The state of the s			18.626.930,78	0,00	13.061.669,59	924.992,70	5.565.261.19				
					Victoria de la companya de la compan		A STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN NAMED IN	Contraction of the last	ORIGINAL PRINCIP	The real Property lies and the least lies and the lies and the least lies and the least lies and the least lies and the least lies and the lies and the least lies and the least lies and the lies and the lies and the lies and the lies and the		STREET SECTION FOR STREET STREET STREET, STREET STREET, STREET			SECTION OF PERSONS

Nombre Campo Descripción	Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACTIVO	CODIGO ACTIV∜Código de identificación en los activos
CUENTA CONTA	CUENTA CONTA Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Filo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIODO	Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RESTAI	/IDUTIL RESTA∯Vida útil restante del Activo en Años
	Código de Origen de Activo:
COCIO	1 = Activo Adquirido,
	2 = Recibido de Tranferencia para Constitución de EPS.
	3 = Recibido por Donación
SERV	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado. 3 = Comun
PRÉSTAMO	Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Transf.	Donación/Transf, Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia ο donación









# ANEXO 7 ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS EN CURSO (Al 31 de Diciembre 2018)

				The second secon	The state of the s	Security and the Committee of the Commit	Name and Address of the Party o	S. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C. C.		The second secon	
Código	Cuenta contable	nomloc	Descripción	fechadq	actexis	revact	depacum	depperiodo enero - junio valneto	valneto	vidútil	vidutil
630020001	339206102	CHACHAPOYAS- SED AMPLIACION	AMPLIACION RE	31/12/2017	17.500,00	00'0	0.00	000	17 500 00	000	
								2010	000000	0000	
		The same of the sa									
					17 500 00	000	000	00.0	100000		
		A STATE OF THE PROPERTY OF THE	Manufactural Company of the Company	The section of the se	00/00011	000	000	00,0	17.500,00		

Nombre Campo	Descripción
ESTADO	1= Operativo, 2= Inoperativo
CODIGO ACTIVO	CODIGO ACTIVO   Código de identificación en los activos
CUENTA CONTABL	CUENTA CONTABL Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Fijo
FECHADQ	Fecha de Adquisición o Áctivación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIODO	Depreciación Periodo en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RESTANT	VIDUTIL RESTANTI∮Vida útil restante del Activo en Años









ANEXO 7 ESTRUCTURA BASE PARA INFORMACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES

	Γ	(3)		Γ	T	T	T	T	T	T		T	T	1	1	1	1	7		Г	I	
		Donación/Transf. (3)								A CONTRACTOR OF THE PERSON OF	AINID CONSULORES SAC											
		Prestamo (2)						1	1	İ		T	1		1	1	1	1				
	Г	Clase		15	15	1	15	15	15	15	17	12	15	15	T	15	CT T	TS			_	
	-	serv		3	33	2	3 0	3 6		. "	0 0	0 6	0 +	1	1	1	0	0				
	posicod	DOZIO	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1 -	1	1 -	+	1	1	1		
	periodo de	amortización	00 1	2,00	2,00	5.00	2,00	2,00	2,00	2,00	5.00	5.00	2.00	2 000	00'5	2005	2,00	2000				
	valueto		300 69	300,30	169,33	6.040,78	1.856,40	1.124,50	1.581,78	2.466,43	1,00	1,00	10.591.57	9.900,00	3 966 58	4.250.00	2.383.17					44.633,12
mbre 2018 )	Amort periodo	ene-dic 2018	514 02	36,440	290,04	2.787,96	856,80	519,00	729,96	657,72	00'0	00'0	4.100,04	3.600,00	1.400.04	1.500,00	2.600,04					19.556,52
(Al 31 de Diciembre 2018)	Amort acum		2.274.23	1 204 04	1.781,01	7.899,22	2.427,60	1.470,50	2.068,22	822,15	1.177,10	20.229,00	9.908,43	8.100,00	3.033,42	3.250,00	10.616,83					14.557,71
	revact		00'0	000	0000	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0	00'0				000	00'0
	actexis		2.574,81	1 450 34	100,000	13.940,00	4.284,00	2.595,00	3.650,00	3.288,58	1.178,10	20.230,00	20.500,00	18.000,00	7.000,00	7.500,00	13.000,00				110 100 03	443,430,03
	fechadq		31/07/2014	31/07/2014	2000/00/20	26/02/2016	26/02/2016	26/02/2016	26/02/2016	18/09/2017	06/09/2005	24/09/2010	12/07/2016	20/09/2016	13/10/2016	27/10/2016	04/11/2014					
	Desc	WINDOWS IN a 10 Factor at 3 also SWOONIW	WINDOWS SYN SID ZUIZKZ ULY-NL Z PROC (1)	WINDOWS CAL 2012 OLP-NL (17)	LIC. WINDOWS 10 PROF. 64 BITS FSP. OF P. GGWA (17)	12 LICENCIAS DEFICE 365 64 BITS ESTANDAD	5 LICENCIAS OFFICE 365 64 BTS BODGESIONAL	LIC.WINDOWS SERV 2012 R2 STAND 64 BITS OLD ESP	LICENCIA DE USO DEI SOFTWARE ERD AVAI OM	S10-MODI II O DE PRESTIBILISCETOS VADOS	MPI FMENT SOTEWARE ADMAINISTED AT AVAILORS	FORM EXP TEC RECITION AND TANGED CHEMICAL THE ACTION	FLARORAC EXPLICATION AND DOME CONTROL CONTROL	EXP TEC COLAS CEDA ADOV CARENA PROSECUE DE COLOS	CAD TEC CREAT STREET STATE STA	EXP TECNICO LOCAL INSTITUCIONAL PROBUELA PAP	EST. LEGICO LOCAL INSTITUCIONAL EMUSAP S.R.L.					
	nomioc	CHACHAPOYAS- SEDE	CLACUADOVAS CTOT	CHACHAPOTAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE	CHACHAPOYAS- SEDE		t				CHACHAPOYAS- SFDF					Total	
Cilenta	contable	341216101	241216101	244440403	341216101	341216101	341216101	341216101	341216201	343116102	343116102	349111104	349111104	349111104	349111104	349116101						
	Localidad																					
	Estado	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		_	-			

Nombre Car	Nombre Cam Descripción
ESTADO	1= Operativo. 2= Inoperativo
CODIGO AC	CODIGO ACT Código de identificación en los activos
CUENTA CC	UENTA CON Código de la cuenta cotable
NOMLOC	Nombre de Localidad
DESC	Descripción del Activo Filo
FECHADO	Fecha de Adquisición o Activación
ACTEXIS	Valor Bruto del Activo Existente en S/
REVACT	Valor Bruto de la Revaluación de Activos en S/
DEPACUM	Depreciación Acumulada en S/.
DEPPERIOL	DEPERIOD( Depreciación Período en S/.
VALNETO	Valor Neto en Libros en S/:
VIDUTIL	Vida útil del Activo en Años
VIDUTIL RE	VIDUTIL RES] Vida útil restante del Activo en Años
ORICOD	Código de Origen de Activo:
SERV	Código de Servicio: 1 = Agua, 2 = Alcantarillado. 3 = Comun
<b>PRESTAMO</b>	PRESTAMO Indicar el nombre de la entidad que realizó el préstamo
Donación/Tra	Donación/Tral Indicar el nombre de la entidad que realizó la transferencia o donación

Distribución Conesón de agua Medidores Conesón de alcantarillado Recolección Transporte de agua servida Estaciones de Bombeo

Tratamiento de agua servi

Captación de Agua Cruda Tratamiento de agua cruda Transporte de agua potable Estación de Bombeo









### ANEXO 11 Memoria Descriptiva Proyecto Integral (Expediente Técnico en CD)

### I MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS - DISTRITO DE CHACHAPOYAS - PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

### 1.2. ANTECEDENTES



EMUSAP S.A. a fin de garantizar la continuidad del proceso para el abastecimiento de agua potable para el área de influencia de la ciudad de Chachapoyas; ha planificado coberturar al 100% los servicios de agua potable y alcantarillado.

El presente proyecto busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población de Chachapoyas, ampliando y mejorando la actual infraestructura, para lo cual se plantea reducir la vulnerabilidad de las estructuras, reemplazándolas con nuevas estructuras, dándole así la oportunidad a los lugareños de una mejora de los servicios básicos y salubridad.

Debido a la necesidad de la infraestructura se elaborará el expediente técnico: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS – DISTRITO DE CHACHAPOYAS – PROVINCIA DE CHACHAPOYAS - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS", para la evaluación correspondiente.

### **CHACHAPOYAS**

### USAPS A: 1.3.1. FUNDACIÓN

Es una ciudad del norte del Perú, capital de la provincia de Chachapoyas y del departamento de Amazonas, situada en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, en un altiplano de la cuenca del río Utcubamba, afluente del río Marañón.

Fue fundada por el capitán realista Alonso de Alvarado el 5 de septiembre de 1538. Fue pensada para constituirse como la capital del oriente peruano desde la margen derecha del río Marañón hasta los límites con las naciones fronterizas. Es una de las ciudades más antiguas del Perú y una de las pocas que aún mantiene su aire señorial e influencia hispánica. Tierra de orquídeas, de caña de azúcar y café, de peleas de gallos y exquisitas comidas, es capaz de impresionar a todo aquel que la visite

### 1.3.2. UBICACIÓN, GEOGRAFÍA Y RECURSOS

Chachapoyas se ubica a una altitud de 2,335 msnm, en el Nor-oriente Peruano, cerca al río Utcubamba, se encuentra a 54.5 km desde Pedro Ruiz, 255 km desde Moyobamba, 448 km desde Chiclayo y 1,222 km desde Lima vía Chiclayo, que se recorren en 20h 35min.

### 1.3.2.1. Ubicación Física

Región : Amazonas Provincia : Chachapoyas Distrito : Chachapoyas

Página 0 de 7

:

Localidad

Chachapoyas y AA.HH.

### 1.3.3. CLIMA

DE AGUA PO

En esta parte del Perú, ubicada en la ceja de selva, donde los veranos son cortos, cómodos y secos; los inviernos son largos y frescos y está mayormente nublado durante todo el año. La temperatura promedio es de 15.6 °C y la humedad relativa es de 82 %. A pesar de ser una zona calurosa que pertenece a la sierra y no a la selva, el visitante no debe confiarse demasiado, ya que existen lugares en los que la temperatura puede llegar hasta los 2 °C.

La ciudad de Chachapoyas tiene un clima templado y lluvias en los meses de verano (diciembre a abril). La temperatura media anual máxima es de 23°C y la mínima de 9°C. La precipitación promedio 811mm.

Por su clima templado se obtienen buenas cosechas de cereales, caña de azúcar, café y yuca. Presenta buena calidad ganadera.

### 1.3.4. TOPOGRAFÍA Y TIPO DE SUELO

La ciudad de Chachapoyas está asentada sobre una meseta extensa y ligeramente plana tiene una pendiente en sentido Este-Oeste del 1,0% al 1,4% y en el sentido Sur – Norte de 2,5% a 4,0%.

La geografía del Distrito presenta valles, quebradas, cerros; la ciudad se asienta en un valle rodeado de montañas y cerros de fuerte pendiente; asimismo existen una pendiente bastante irregular.

El tipo de suelo es limo arcilloso de baja capacidad portante, con relieve accidentado y rodeado por zonas de riesgo geodinámica. Se erosionan rápidamente debido a las lluvias.

La zona de Tingo Pampa presenta una topografía con pendiente moderada, la cual se orienta en el sentido Norte-Sur.

### 1.3.5. VÍAS DE ACCESO

Enlaza perfectamente por carretera con la costa (vía Cajamarca u Olmos) y por vía aérea con la ciudad de Tarapoto.

La carretera que la une es la vía Fernando Belaúnde Terry (ex Marginal de la Selva) a la altura de Pedro Ruiz con la ciudad de Chachapoyas se terminó de asfaltar a mediados del 2009, con lo que el tiempo de recorrido se redujo de dos a una hora once minutos. La ciudad de Chachapoyas es accesible desde la ciudad de Lima, por medio de una pista asfaltada de Chachapoyas a Lima con 1,222 kilómetros.

Distancias al área de Estudio con relación a Lima.

TRAMO	DISTANCIA (Km.)	TIEMPO RECORRID O	TIPO DE PISTA
Lima – Chiclayo	774.00	12h 8 min	ASFALTADO
Chiclayo – Bagua Grande.	327.00	5h45 min	ASFALTADO
Bagua Grande. – Pedro Ruiz	67.40	1h 17 min	ASFALTADO
Pedro Ruiz – Chachapoyas	54.50	1h 11 min	ASFALTADO



"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS – DISTRITO DE CHACHAPOYAS – PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

### Fuente: Elaboración Propia

Entre las agencias de transporte terrestre que brindan servicio de movilidad a otras ciudades del Perú, tenemos a Móvil Tours, El CIVA, GH Bus,etc. Las agencias de transporte aéreo que brindan servicio a otras ciudades del Perú, tenemos a ATSA AIRLINES.



### **OBJETIVOS**

### Objetivos Generales:

- Disminuir el número de enfermos a causa de la deficiencia del servicio de Agua Potable, Alcantarillado en la población comprendida en el área del proyecto.
- Mejorar la calidad de vida de la población



### **Objetivos Específicos:**

### AGUA POTABLE

Redes de Distribución:



Se instalará tubería PVC ISO Ø 63mm en una longitud de 2667.92ml. Se instalará tubería PVC ISO Ø 1 ½" en una longitud de 213.85ml.

### Conexiones Domiciliarias:

Instalación de 148 Conexiones Domiciliarías con tubería PVC de ½", con una longitud total de 530.60 ml. con sus respectivos accesorios.

### **ALCANTARILLADO:**



Redes Colectoras:

Se instalará tubería PVC ISO Ø 160mm en una longitud de 2,873.04 ml. Se construirán 01 pase aéreo de concreto, para la continuidad de los flujos de colectores.

### • Buzones y/o Cajas de Inspección:

Se construirán 74 buzones de profundidades variables.

### Conexiones Domiciliarias:

Instalación de 147 Conexiones Domiciliarías con tubería PVC ISO Ø 160mm, con una longitud total de 686.40 ml.

### 1.5. IMPACTO AMBIENTAL

La ejecución del proyecto no producirá efectos negativos que alteren o modifiquen el medio ambiente de la localidad, por las razones siguientes:

- La fuente de provisión de agua potable, no reduce la disponibilidad de agua para otros usos en la localidad.
- La infraestructura integral del proyecto contempla la excavación de zanjas, construcción de obras de arte y tendido de tubería enterrada, lo cual permitirá evitar

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS – DISTRITO DE CHACHAPOYAS – PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

la presencia de malos olores, favoreciendo en su integridad a la conservación del medio ambiente de las localidades en mención.

- La obra se ejecutará de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en el correspondiente Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas establecidas por el Ministerio de Salud.
- El transporte y almacenamiento de los materiales de construcción no afectará el tránsito peatonal y urbano de la ciudad, por cuanto se dispone de los accesos y áreas para su almacenamiento y utilización adecuada durante el proceso constructivo.
- El espacio aéreo local no se verá afectado por emisiones de gases, por cuanto no se utilizarán aditivos tóxicos durante el manipuleo de los materiales a emplearse en la ejecución del proyecto.
- Durante la ejecución del proyecto, no se utilizarán áreas con materiales de préstamo que pongan en riesgo la estabilidad y seguridad de la nueva infraestructura.
- No se aperturarán nuevas trochas carrozables para el transporte de material de canteras y para la construcción de las obras de concreto, por la existencia de accesibilidad adecuada; por tanto, no se ejecutarán actividades orientadas a la tala de árboles o bosques que alteren el entorno ambiental de la localidad.

### **BENEFICIARIOS**

Los principales beneficiarios directos con la ejecución del presente proyecto corresponden a los habitantes de la localidad y AA.HH. en mención los cuales contarán con suficiente dotación de agua potable y servicios de Alcantarillado.

Entre los beneficios del proyecto que tendrá la población, es el ahorro en gastos en salud al tener un servicio de agua potable de buena calidad y continuidad, mejorando las condiciones de vida de la población de la Localidad de Chachapoyas. El presente proyecto beneficiará a:

- El Molino
- Psje. José Baquijano
- Pasaje Universitaria
- Psie. El Dorado
- Psje. Frente Rest. Los Guayachos
- Psj. José Santillán
- Jr. Los Rosales Y Psje. San Pedro
- Jr. Los Rosales Y Psje. San Martin
- · Calle San Martin De Murcia
- Calle Panamá C-2
- Calle Ecuador C-1
- Cuadra 2 Y Cuadra 1 (Calle Juan Pablo II)
- Colombia C-5
- Calle Colombia C-1
- Calle Pacasmayo C-1









### 1.7. PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN:

- El Contratista coordinará con EMUSAP S.A. la interrupción del servicio de agua potable en los sectores donde se realizará el trabajo de ampliación y mejoramiento de la red.
- Se deberán tener todos los materiales necesarios en el almacén para evitar demoras en los trabajos y malestar en los usuarios.
- Realizar las excavaciones para la ubicación de las válvulas.
- Hacer el corte de las tuberías para instalar las nuevas válvulas.
- e. Colocar las válvulas y accesorios nuevos en los puntos indicados en el plano correspondiente.
- f. Prueba hidráulica y verificar que se encuentra en óptimas condiciones.
- Construir los techos y colocar las tapas de las cajas de válvulas. g.
- Restablecer el servicio.

### Ampliación de la red de alcantarillado

- a. Empezar los trabajos desde aguas abajo hacia aguas arriba, para mantener la evacuación normal de los desagües.
- El contratista coordinará donde amerite con EMUSAP S.A. la interrupción del servicio de aqua potable en los tramos donde se realizará el cambio de la tubería de desagüe a fin de minimizar la evacuación de aguas servidas en los tramos de trabajo.
  - Terminada la instalación de las tuberías, compactado, tapado de zanja y una vez finalizada la prueba hidráulica correspondiente se procederá a cambiar las conexiones domiciliarias y realizar los empalmes.
- d. Poner en funcionamiento el sistema de evacuación de desagües en los tramos intervenidos.

### **Buzones a construir**

- a. Los trabajos de construcción deberán hacerse desde los tramos aguas abajo hacia aguas arriba, para no facilitar el trabajo.
- b. Los trabajos de construcción de buzones deberán ejecutarse en un tiempo corto y técnicamente correcta, para no perjudicar a los usuarios.
- c. Restablecer el servicio, una vez terminado los trabajos correspondientes de ampliación en cada uno de los tramos.

### 1.8. **ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO**

En el presente trabajo se realizó la actualización de los precios de insumos a precios actuales, al mes de agosto del 2020, así mismo para el cálculo de gastos generales se tuvo en cuenta la Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, también de acuerdo a la coyuntura actual a nivel mundial por el COVID-49, se incrementó el presupuesto para la vigilancia, prevención y control del COVID-19.

### 1.9. PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID - 19 EN EL **TRABAJO**





"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS — DISTRITO DE CHACHAPOYAS — PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"



La Enfermedad por Coronavirus-2019 (COVID-19) es la enfermedad producida por un nuevo tipo de coronavirus denominado Virus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo - 2 (SARS-CoV-2) que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020. El día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto cercano y su cuarentena estricta, hasta el aislamiento de los casos confirmados, ya sea domiciliario u hospitalario, dependiendo de la gravedad; así como también, la realización de procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos de la COVID-19. Adicionalmente se implementaron medidas para el manejo clínico adecuado casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica, así como medidas básicas de prevención y disminución del riesgo de transmisión centros hospitalarios y no hospitalarios.



La exposición al virus SARS-CoV-2 que produce la COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo los centros laborales espacios que constituyen lugares de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.



En este marco, resulta conveniente establecer lineamientos para la vigilancia de salud de los trabajadores, de las diferentes actividades económicas, estableciéndose criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo, los cuales como parte del presente expediente cuenta con un Plan de Vigilancia, prevención y control Covid-19 en el trabajo que consta de los siguientes componentes:

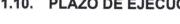


- Anexo N° 01 Declaración Jurada
- Anexo N° 02 Ficha Epidemiológica COVID-19
- Anexo N° 03 Hoja triaje COVID-19
- Anexo N° 04 EPP por puesto de trabajo COVID-19
- Anexo N° 05 Uso correcto de Mascarilla
- Anexo N° 06 Afiche de Lavada de Manos
- Anexo N° 07 Como desinfectar las manos con Gel a base de Alcohol
- Anexo N° 08 Capacitación al personal sobre COVID- 19 en Oficina y Obra
- Anexo N° 09 Prácticas de desinfección en obra.
- Anexo N° 10 Distanciamiento social aplicado al personal de obra
- Anexo N° 11 Higiene respiratoria
- Anexo N° 12 Flujo grama ante caso sospechoso de COVID-19
- Anexo N° 13 Flujograma caso Sospechoso
- Anexo N° 14 Directorio telefónico de emergencia.
- Anexo N° 15 Presupuesto COVID-19

Vale mencionar que el presente proyecto en particular tiene varios frentes de trabajo con uso de maquinaria (línea amarilla).

### 1.10. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha considerado un plazo de ejecución de 90 días calendario.





"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS – DISTRITO DE CHACHAPOYAS – PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

Dado que la particularidad de este proyecto es que tiene varios puntos distantes entre sí para su ejecución y el uso de maquinaria disminuye el personal obrero, los rendimientos de las cuadrillas no se ven afectados por lo cual se mantiene el plazo del expediente original.



### **PRESUPUESTO**

Los metrados obtenidos para cada partida multiplicados por sus respectivos precios unitarios analizados, determinan sus costos directos parciales, estableciéndose el total de los Costos Directos, por suma de dichos parciales.

El monto total de la Inversión, considerando gastos de supervisión y de la entidad, asciende a la suma de S/. 2´222,435.97 (Dos Millones doscientos veintidós mil cuatrocientos treinta y cinco con 97/100 Soles).

### 1.12. RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES Y RECONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN CHACHAPOYAS - DISTRITO DE CHACHAPOYAS - PROVINCIA DE CHACHAPOYAS-DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

' 11	HA: AGOSTO 2020 ITO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:		S/.	Monto Presupuestado 1,454,921.53
	RESUMEN			
	DESCRIPCIÓN			MONTO
CD GG UTI	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO GASTOS GENERALES UTILIDAD	13.08% 7.00%	S/.	<b>1,454,921.53</b> 190,305.37 101,844.51
S_T	SUB TOTAL	7.007		1,747,071.41
IGV	I.G.V.	18.00%		314,472.85
T_P	TOTAL PRESUPUESTADO		S/.	2,061,544.26
	VALOR REFERENCIAL		S/.	2,061,544.26
	SUPERVISION	6.17%	S/.	127,151.71
	GASTOS DE LA ENTIDAD		S/.	33,740.00
	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO		S/.	2,222,435.97

SON: Dos Millones doscientos veintidós mil cuatrocientos treinta y cinco con 97/100 Soles.