

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de suficiencia profesional

Informe de suficiencia y competencias desarrolladas en la fase de preinversión, estudio definitivo y ejecución de obra del proyecto: "Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali", periodo 2021-2022

Luis Fernando Lazo Vila

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Civil

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

TSP - LAZO VILA LUIS FERNANDO

INFORME DE ORIGINALIDAD

62%

INDICE DE SIMILITUD

61%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

23%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | es.slideshare.net Fuente de Internet | 18% |
| 2 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 11% |
| 3 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | 7% |
| 4 | docplayer.es Fuente de Internet | 4% |
| 5 | www.przetargi.info Fuente de Internet | 3% |
| 6 | cdn.www.gob.pe Fuente de Internet | 3% |
| 7 | repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 8 | www.muniatalaya.gob.pe Fuente de Internet | 1% |
| 9 | es.scribd.com Fuente de Internet | 1% |

| | | |
|----|--|------|
| 10 | repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | www.else.com.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 12 | vsip.info Fuente de Internet | 1 % |
| 13 | www.gob.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 14 | www.peru.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | www.mindmeister.com Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | Submitted to Atlantic International University Trabajo del estudiante | <1 % |
| 17 | de.slideshare.net Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | www.regionsanmartin.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 19 | sisgubertramite.municatacaos.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 21 | Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote | <1 % |

22

www.municportillo.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

balkeningenieriacivil.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

24

nike.vivienda.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

25

transparencia.regionmadrededios.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

26

GEO AMBIENTAL SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. "Actualización del PAMA de la Planta Industrial de Extracción de Aceite Crudo de Palma y Palmiste, Harina de Palmiste y Producción de Jabón de Lavar Ropa-IGA0020942", R.D. N° 00423-2021-PRODUCE/DGAAMI, 2022

Publicación

<1 %

27

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

28

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

29

conosce.osce.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

30

blog.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

| | | |
|----|--|------|
| 31 | repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 32 | repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 33 | www.muniayabaca.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 34 | documentop.com Fuente de Internet | <1 % |
| 35 | pdfcookie.com Fuente de Internet | <1 % |
| 36 | www.agrorural.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 37 | www.lumensoft.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 38 | www.mef.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 39 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 40 | repositorio.upecen.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 41 | prodapp.seace.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 42 | Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 43 | repositorio.unaj.edu.pe:8080 Fuente de Internet | <1 % |
| 44 | repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 45 | www.munipaita.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 46 | www.regionmadrededios.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 47 | regionsanmartin.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 48 | www.irrigationbox.co.uk Fuente de Internet | <1 % |
| 49 | munilambayeque.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 50 | informacion.regionarequipa.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 51 | s349468bf5714e2e7.jimcontent.com Fuente de Internet | <1 % |
| 52 | dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 53 | repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 54 | repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 55 | repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 56 | www.libertadydesarrollo.cl Fuente de Internet | <1 % |
| 57 | Submitted to Universidad Técnica Nacional de Costa Rica Trabajo del estudiante | <1 % |
| 58 | qdoc.tips Fuente de Internet | <1 % |
| 59 | www.doltak.cz Fuente de Internet | <1 % |
| 60 | CARBAJAL ODICIO MILA LISSETE. "Informe de Gestión Ambiental del Proyecto Ampliación del Servicio de Protección contra Inundaciones entre el Puente de la Calle Teniente Mejía con el Jr. Fitzcarraldt y el Puente del Jr. Rivas Araoz con Calle Los Cedros, Ciudad de Atalaya, Quebrada Campo Plata (Progresiva km 0+600-0+000) Distrito de Raymondi, Provincia de Atalaya - Ucayali-IGA0014764", R.D.G. N° 339-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2021 Publicación | <1 % |
| 61 | Submitted to Kennedy-Western University Trabajo del estudiante | <1 % |
| 62 | Submitted to Universidad Alas Peruanas | |

<1 %

63

direccionsaneamiento.vivienda.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

64

muninuevoimperial.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

65

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

66

designscad.com

Fuente de Internet

<1 %

67

GARRO ROSAS ARTURO ALCIDES. "Informe de Gestión Ambiental del Proyecto de Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego del Canal de Riego Santa Rosa, Distrito de Pueblo Nuevo, Provincia de Chepén - Departamento de La Libertad-IGA0013516", R.D.G. N° 036-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2021

Publicación

<1 %

68

Oscar Huerta Ayala. "La era digital en la inscripción registral y publicidad registral", Lucerna Iuris et Investigatio, 2021

Publicación

<1 %

69

biblioweb.dgsca.unam.mx

Fuente de Internet

<1 %

70

Fuente de Internet

<1 %

71

unj.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

72

muniatalaya.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

73

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

74

www.idealhotel.it

Fuente de Internet

<1 %

75

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

76

SNC LAVALIN PERU S.A.. "Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Pozo Rico-IGA0005184", R.D. N° 199-2019/MINEM-DGAAM, 2020

Publicación

<1 %

77

munisechura.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

78

repositorio.udch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

79

repositorio.uprit.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

80

zombiedoc.com

Fuente de Internet

<1 %

81

marcoacosmel.blogspot.com

Fuente de Internet

<1 %

82

CONSULTORIA CARRANZA E.I.R.L.. "DAP de la Planta Industrial Dedicada a la Producción de Jugo y Concentrado de Maracuyá Congelado y Puré de Mango Congelado y Aséptico-IGA0015244", Oficio N° 7677-2011-PRODUCE/DVMYPE-I/DGI-DAAI, 2021

Publicación

<1 %

83

ECOFLUIDOS INGENIEROS S.A.. "DIA del Centro Comercial Galaxy Plaza-IGA0011627", R.D. N° 080-2013-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020

Publicación

<1 %

84

repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

Dedicatoria

A mis padres y hermanos, por su paciencia, consejos y apoyo incondicional hasta hoy, el cual siempre me motiva.

LFLV

Agradecimiento

A Dios, por todo lo que me da cada día.

A mi familia, sobre todo a mis padres, por la paciencia y el amor que me brindan.

A mis compañeros de trabajo, por permitirme contar con su apoyo para la elaboración del presente trabajo.

LFLV

Índice General

| | |
|---|-----------|
| Dedicatoria..... | 1 |
| Agradecimiento..... | 2 |
| Índice General..... | 3 |
| Índice de Tablas | 7 |
| Índice de Figuras..... | 8 |
| Resumen Ejecutivo | 9 |
| Introducción | 11 |
| CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA..... | 12 |
| 1.1. Datos generales de la organización..... | 12 |
| 1.2. Actividades principales de la organización | 13 |
| 1.3. Reseña histórica de la organización..... | 13 |
| 1.4. Organigrama de la organización..... | 14 |
| 1.5. Visión y misión..... | 15 |
| 1.5.1. Visión municipal..... | 16 |
| 1.5.2. Misión municipal..... | 16 |
| 1.6. Base legal y/o documentos administrativos..... | 16 |
| 1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales..... | 17 |
| 1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución | 18 |
| 1.8.1. Descripción de cargos..... | 18 |
| 1.8.2. Funciones de cargos (responsabilidad del bachiller)..... | 19 |
| CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES | 21 |

| | |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional | 21 |
| 2.1.1. Antecedentes..... | 21 |
| 2.1.2. Diagnóstico situacional..... | 24 |
| 2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional | 25 |
| 2.3. Objetivos de la actividad profesional | 26 |
| 2.4. Justificación de la actividad profesional..... | 26 |
| 2.5. Resultados esperados | 27 |
| 2.5.1. Evaluación técnica..... | 27 |
| 2.5.2. Nivel socioeconómico | 27 |
| 3. CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO | 28 |
| 3.1. Bases legales..... | 28 |
| 3.2. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas..... | 29 |
| 3.2.1. Fase de formulación y evaluación del ciclo de inversión..... | 29 |
| 3.2.2. Fase de ejecución del ciclo de inversión | 36 |
| 4. CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES | 40 |
| 4.1. Descripción de actividades profesionales..... | 40 |
| 4.1.1. Descripción de actividades profesionales..... | 40 |
| 4.1.2. Alcance de las actividades profesionales..... | 40 |
| 4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional | 41 |
| 4.2.1. Metodologías | 41 |
| 4.2.2. Técnicas | 41 |
| 4.2.3. Instrumentos | 41 |

| | |
|--|----|
| 4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades | 42 |
| 4.3. Ejecución de las actividades profesionales..... | 42 |
| 4.3.1. Cronograma de actividades realizadas | 42 |
| 4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales..... | 43 |
| 5. CAPÍTULO V: RESULTADOS..... | 45 |
| 5.1. Resultados finales de las actividades realizadas..... | 45 |
| 5.1.1. Antecedentes del proyecto..... | 45 |
| 5.1.2. Características generales del proyecto..... | 46 |
| 5.1.3. Población beneficiaria del proyecto | 49 |
| 5.1.4. Resumen de metas-resultados..... | 52 |
| 5.2. Logros alcanzados | 54 |
| 5.3. Dificultades encontradas..... | 55 |
| 5.4. Planteamiento de mejoras | 56 |
| 5.4.1. Metodologías propuestas | 56 |
| 5.4.2. Descripción de la implementación | 64 |
| 5.5. Análisis | 83 |
| 5.5.1. Criterios de diseño | 83 |
| 5.5.2. Población beneficiaria | 84 |
| 5.6. Aporte del bachiller en la empresa y/o institución | 86 |
| CONCLUSIONES | 87 |
| RECOMENDACIONES..... | 89 |

| | |
|------------------------------|----|
| REFERENCIAS..... | 90 |
| Términos y definiciones..... | 92 |
| ANEXOS | 95 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Monto de inversión total | 24 |
| Tabla 2 Cronograma de actividades - Expediente técnico | 42 |
| Tabla 3 Datos de la Unidad Formuladora | 45 |
| Tabla 4 Datos de la Unidad Ejecutora de Inversión..... | 45 |
| Tabla 5 Área de influencia – poligonal 20 puntos | 47 |
| Tabla 6 Vías de acceso a la zona del proyecto..... | 48 |
| Tabla 7 Registro poblacional en el caserío Serjali. | 49 |
| Tabla 8 Resumen de metas – Resultados obtenidos | 52 |
| Tabla 9 Dotación de agua según forma de disposición de excretas..... | 59 |
| Tabla 10 Línea de conducción e impulsión | 71 |
| Tabla 11 Redes de aducción y distribución | 73 |
| Tabla 12 Periodos de díselo máximos recomendables..... | 83 |
| Tabla 13 Resultados estadísticos del empadronamiento realizado al caserío Serjali | 84 |
| Tabla 14 Resultados de la proyección poblacional | 85 |
| Tabla 15 Dotación de agua según opción de saneamiento..... | 85 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Ubicación de la Municipalidad Provincial de Atalaya..... | 12 |
| Figura 2 Fotografía de la ciudad de Atalaya en 1998..... | 14 |
| Figura 3 Organigrama Estructural Orgánico de la Municipalidad Provincial de Atalaya..... | 15 |
| Figura 4 Gráfico de jerarquización de la Gerencia de Infraestructura y Obras - MPA..... | 18 |
| Figura 5 Gráfica del sistema de desagüe actualmente..... | 25 |
| Figura 6 Ciclo de inversión..... | 30 |
| Figura 7 Niveles de documentos técnicos..... | 31 |
| Figura 8 Cronograma – Procedimiento de selección..... | 43 |
| Figura 9 Ubicación política del distrito de Raymondi..... | 46 |
| Figura 10 Límites del caserío Serjali..... | 47 |
| Figura 11 Sistema eléctrico existente..... | 51 |
| Figura 12 Primera piedra - Ejecución de obra..... | 55 |
| Figura 13 Algoritmo de selección, sistema de agua potable en el ámbito rural..... | 58 |
| Figura 14 Máxima profundidad de nivel freático..... | 60 |
| Figura 15 Algoritmo de selección, disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural..... | 64 |
| Figura 16 Unidad de Generación (UG)..... | 68 |
| Figura 17 Unidad de Control (UCT)..... | 69 |
| Figura 18 Unidad de Almacenamiento (UA)..... | 70 |
| Figura 19 Esquema de una Unidad Básica de Saneamiento Sin Arrastre Hidráulico (UBS-SAH) | 77 |
| Figura 20 Esquema del humedal artificial – Vista en planta..... | 80 |

Resumen Ejecutivo

La Municipalidad Provincial de Atalaya es un ente que promueve e impulsa el desarrollo socioeconómico sostenido y armónico de la provincia, teniendo en cuenta los sectores estratégicos para crear las condiciones que permitan elevar el nivel de vida de los sectores con menores ingresos de la localidad. En los últimos años, ha realizado distintas acciones con el fin de contribuir al desarrollo en general, cuya prioridad es el desarrollo rural y el enfoque de mejorar socioeconómicamente las zonas más vulnerables de la provincia de Atalaya.

Es en este marco que la entidad ha realizado una inversión significativa en la mejora del servicio de saneamiento rural, a través del proyecto de inversión pública “Creación de servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”.

El proyecto en mención ha sido tomado como muestra principal de las actividades desarrolladas en el año laboral para la descripción del informe de suficiencia profesional, donde se detallan las normativas, bases legales y procesos técnicos tomados desde la fase de preinversión, estudio definitivo y licitación pública.

La verificación mediante visitas conjuntas con el consultor facilitó al evaluador tener un mejor concepto, con un impacto positivo al momento de cambiar el sistema planteado inicialmente. Se ha descrito el Sistema de Agua Potable Rural empleado SA-05: Captación de manantial, estación de bombeo, desinfección, l-ducción y red de distribución, y el Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas tipo SS-03: Unidad básica de saneamiento del tipo compostera con biojardinera. Se logró en ambos casos su aprobación.

Las actividades desarrolladas por el bachiller en la Gerencia de Infraestructura y Obras concluyen con el cumplimiento de la meta final, la cual fue cubrir la necesidad de la población en

mención, cumpliendo con el proceso administrativo desde la etapa de preinversión, aprobación del estudio definitivo – Expediente técnico e inicio de Ejecución de obra de manera satisfactoria. Las mismas actividades desarrolladas y descritas se alcanzaron en concordancia con la entidad y los contratistas.

Introducción

El presente informe de suficiencia profesional detalla las actividades y aptitudes desarrolladas por el bachiller en las áreas de la Gerencia de Infraestructura y Obras de la Municipalidad Provincial de Atalaya. De manera puntual, lo desarrollado a favor del proyecto de inversión pública (PIP) fue lo siguiente: “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”. Este trabajo se divide en cinco capítulos, que se detallan a continuación.

En el Capítulo I: Aspectos generales de la entidad, se mencionan las actividades principales de la organización, su historia, organigrama institucional, misión y visión como gobierno local, bases legales institucionales, descripción del área y cargo donde el bachiller realiza su desenvolvimiento profesional.

El Capítulo II: Aspectos generales de las actividades profesionales está compuesto por los antecedentes, identificación de oportunidades o necesidades en las áreas de trabajo, los objetivos planteados, la justificación y los resultados esperados de los trabajos realizados.

En el Capítulo III: Marco teórico, se describen las bases teóricas de las metodologías, actividades o trabajos encomendados y realizados.

El Capítulo IV: Descripción de las actividades profesionales detalla puntualmente las actividades desarrolladas por el bachiller en el PIP en mención, aspectos técnicos y ejecución de las actividades profesionales.

En el Capítulo V: Resultados, se presentan los resultados finales, logros alcanzados durante el año laboral, dificultades encontradas, planteamiento de metodologías usadas, análisis de las actividades realizadas y el aporte del bachiller para la entidad a favor de la población.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.1. Datos generales de la organización

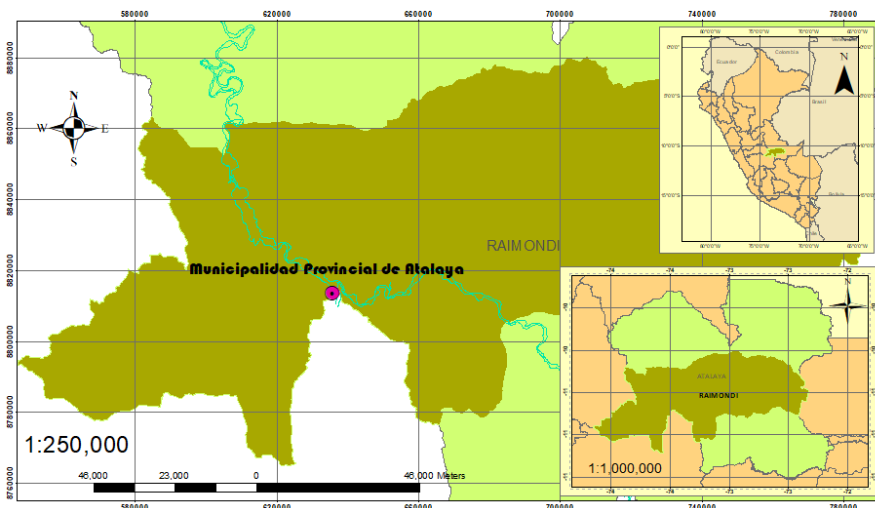
- Nombre de la entidad: Municipalidad Provincial de Atalaya

Ubicación

- Departamento : Ucayali
- Provincia : Atalaya
- Distrito : Raymondi
- Dirección : Calle Rioja n.º 659, ciudad de Atalaya
- RUC : 20171714371

Figura 1

Ubicación de la Municipalidad Provincial de Atalaya



Nota. La figura muestra la ubicación de la Municipalidad Provincial de Atalaya.

1.2. Actividades principales de la organización

La Municipalidad Provincial de Atalaya es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. (1 p. 3)

Tipo de empresa : Gobierno local

Actividades : Administración pública en general

1.3. Reseña histórica de la organización

El 29 de mayo de 1928, por sugerencia del diputado departamental de Loreto Abraham de Rivero y con la aceptación del hacendado Francisco Vargas Hernández, se reúnen todos los habitantes de las márgenes de la boca del Urubamba en su predio La Huayra, para acordar la fundación de un nuevo distrito que respondiera a sus necesidades y propósitos, y que resguardara además la creciente amenaza de la invasión brasilera; poniendo límites territoriales definitivos a este peligro. Las tierras destinadas para la capital de este distrito eran el alto valle de un hermoso lugar, muy cerca del fundo, también de propiedad de Pancho Vargas, llamado La Colonia, que se ubicaba en la actual zona del Canuja. El lugar referido para el pueblo estaba ubicado en la margen izquierda del río Tambo, próxima a su desembocadura, y que anteriormente había sido zona de sembríos de los miembros de la Misión Lima Rosa de los Piros, los cuales se dedicaron al cultivo del algodón.

El acuerdo unánime de los asistentes a esta reunión fue que el nombre de este nuevo pueblo fuera el de Atalaya, nombre sugerido por el mencionado diputado, quien hizo una comparación al observar los altos y azules valles de la zona con un terreno de vigilancia que le hizo relacionar con las atalayas o torres de vigía que existen en la frontera entre el Ecuador y Perú. Se podría decir que este hombre fue el artífice y progenitor de la historia moderna de esta parte de la Amazonía peruana.

Con el afán de preparar a la Amazonía en el eventual auge de colonizadores, el Estado peruano decide poner las bases políticas, sociales y geográficas. Tanto es así que el 28 de setiembre de 1928 se crea el distrito del Alto Ucayali y el 29 de setiembre (al día siguiente), el presidente de la república Augusto B. Leguía promulga la ley que crea el distrito de Alto Ucayali, con el suelo de Atalaya como capital.

Figura 2

Fotografía de la ciudad de Atalaya en 1998



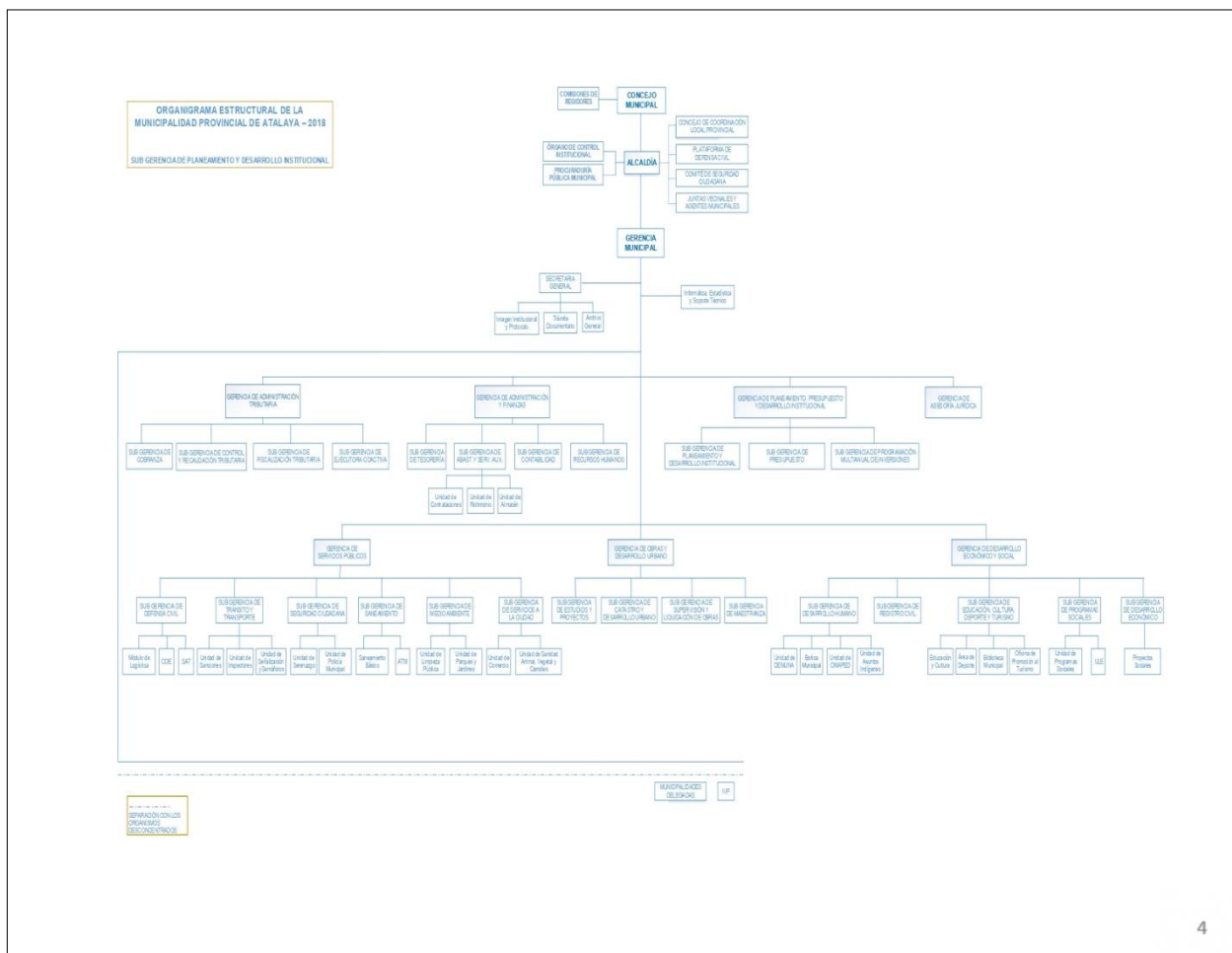
Nota. Cortesía de Radio Atalaya.

1.4. Organigrama de la organización

La Municipalidad Provincial de Atalaya (MPA) cuenta con una estructura orgánica de tipo funcional vertical, la misma que está contemplada en el Manual de organización y funciones (MOF) y el Reglamento de organización y funciones (ROF). Cuenta con ocho unidades orgánicas: (a) alta dirección, (b) consultivos y de coordinación, (c) defensa judicial, (d) control, (e) asesoramiento, (f) apoyo, (g) línea, y (h) órganos desconcentrados. Dentro de los órganos de línea se encuentran la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, que depende de la Gerencia de Infraestructura y Obras, tal como se observa en la Figura 3.

Figura 3

Organigrama estructural orgánico de la Municipalidad Provincial de Atalaya



Nota. Estructura orgánica vigente de la Municipalidad Provincial de Atalaya, según el ROF (MPA, 2020).

1.5. Visión y misión

El concejo municipal en pleno, de acuerdo con la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972, 2003), aprobó la ordenanza municipal que aprueba la modificación del Reglamento de organización y funciones (ROF, 2020) y la estructura orgánica (Organigrama 2020), mediante la Ordenanza Municipal N°012-2020-MPA/CM, donde menciona la visión y misión municipal.

1.5.1. Visión municipal

Posee como visión el hacer de nuestra provincia un lugar con acceso a servicios básicos de calidad, en un marco intercultural de desarrollo humano sostenible, saludable, inclusivo, ordenado y articulado territorial, social, política y económicamente; garantizando su desarrollo a través de instituciones públicas y privadas empoderadas, una población competitiva que usa sosteniblemente sus recursos naturales con responsabilidad social y con creciente actividad económica. (1)

1.5.2. Misión municipal

Tenemos como misión el ser una municipalidad líder del desarrollo provincial, otorgando servicios municipales competitivamente, concretando el logro de la modernidad y eficiencia en nuestros recursos institucionales; con una población activamente comprometida en fortalecer el gobierno local; propiciando en todo momento la generación de conciencia colectiva sobre uso racional de los recursos naturales y la práctica cotidiana de elevados valores, la interculturalidad y la identidad amazónica. (1)

1.6. Base legal y/o documentos administrativos

- Decreto Supremo N°082-2019-EF: Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225, 2014).
- Decreto Supremo N°344-2018-EF: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N°377-2019-EF y el Decreto Supremo N° 168-2020-EF.
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972, 2003).
- Directiva 001-2019-EF: Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

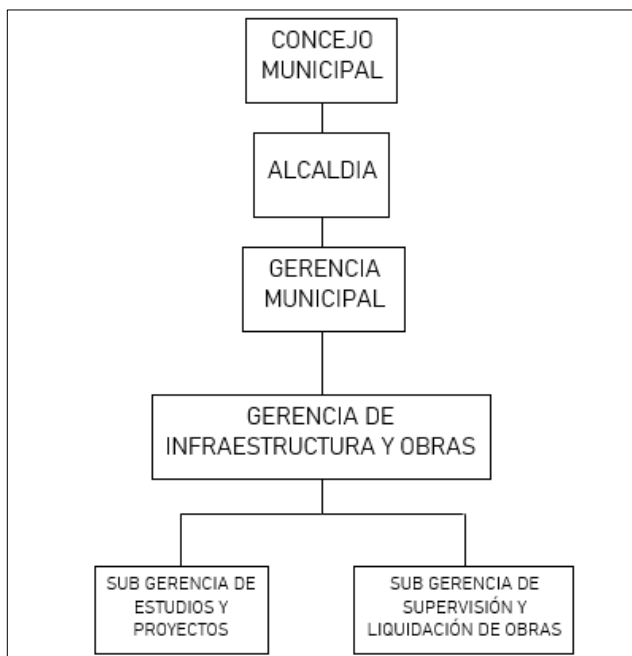
- Resolución Jefatural 007-2015-ANA: Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de uso de agua y autorizaciones de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.
- Resolución Ministerial 192-2018-Vivienda: Norma técnica de diseño: Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural.
- PNSR: Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales

De acuerdo con el ROF del año 2020, la Gerencia de Infraestructura y Obras es un órgano de línea de la Municipalidad Provincial de Atalaya, “encargado del planeamiento urbano local como del correspondiente desarrollo integral y armónico” (1 p. 156), siendo la unidad orgánica que depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia Municipal. La Gerencia de Infraestructura y Obras tiene a su cargo la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos y la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras, tal como se aprecia en la Figura 4.

Figura 4

Gráfico de jerarquización de la Gerencia de Infraestructura y Obras-MPA



Nota. Ubicación actual de la Gerencia de Obras de acuerdo con la estructura interna de la Municipalidad Provincial de Atalaya (MOF, 2015).

1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución

1.8.1. Descripción de cargos

La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos y la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la Municipalidad Provincial de Atalaya son áreas que dependen jerárquicamente de la Gerencia de Infraestructuras y Obras, áreas donde el bachiller se desempeñó en tres cargos detallados a continuación:

- Cargo 01 : Asistente técnico
- Unidad Orgánica : Sub Gerencia de Estudios y proyectos
- Línea de dependencia : Gerencia de Infraestructura y Obras
- Fecha del cargo : Febrero 2021 a octubre 2021

El segundo cargo fue desempeñado en la misma Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, tal como se describe a continuación.

- Cargo 02 : Projectista-evaluador
- Unidad Orgánica : Sub Gerencia de Estudios y proyectos
- Línea de dependencia : Gerencia de Infraestructura y Obras
- Fecha del cargo : Noviembre 2021 a diciembre 2021

Mientras que el tercer cargo se desarrolló en la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de obras, el cual se detalla a continuación:

- Cargo 03 : Evaluador de obras
- Unidad Orgánica : Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de obras
- Línea de dependencia : Gerencia de Infraestructura y Obras
- Fecha del cargo : Enero 2022 a febrero 2022

1.8.2. Funciones de cargos (responsabilidad del bachiller)

En el cargo de asistente técnico de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, se realizaron las siguientes funciones:

- Apoyo en la elaboración de fichas técnicas y expedientes técnicos de proyectos de inversión que se trabajaron en la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos.
- Apoyo en la revisión y evaluación de fichas técnicas y expedientes técnicos de los proyectos de inversión que ingresaron a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, elaborados por consultores externos.
- Entre otros trámites y procesos administrativos naturales del área.

En el puesto de projectista-evaluador, de la misma Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, se efectuaron las siguientes funciones:

- Elaboración de estudios de preinversión a nivel de fichas técnicas, IOARR, actividades de intervención inmediata (Trabaja Perú) y expedientes técnicos de proyectos de inversión que se trabajaron en la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos.
- Revisión y evaluación de fichas técnicas y expedientes técnicos de los proyectos de inversión que ingresaron a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, elaborados por consultores externos.
- Absolución de consultas y/o modificaciones que se presentaron en la ejecución de la obra, así como también elaborar el expediente técnico de estas modificaciones.
- Revisión y evaluación técnicas de los adicionales de obras que ingresaron al área.
- Entre otros trámites y procesos administrativos naturales del área.

En el puesto de evaluador de obras, de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de obras, se realizaron las siguientes funciones:

- Revisión y evaluación de las valorizaciones mensuales de obras.
- Revisión y evaluación de las solicitudes de pago de supervisor de obra.
- Evaluación de posibles adicionales, suspensiones, ampliaciones y/u otros factores de procesos de ejecución de obras que se generen en el proyecto.
- Elaboración de actas de procesos de ejecución.
- Monitoreo de ejecución de obras.
- Entre otros trámites y procesos administrativos naturales del área.

CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional

La Municipalidad Provincial de Atalaya es un ente que promueve e impulsa el desarrollo socioeconómico sostenido y armónico de la provincia, teniendo en cuenta los sectores estratégicos para crear las condiciones que permitan elevar el nivel de vida de los sectores con menores ingresos de la comunidad. En los últimos años, ha llevado a cabo distintas acciones con el fin de contribuir al desarrollo en general, teniendo como prioridad el ámbito rural y la intención de mejorar socioeconómicamente las zonas más vulnerables de la provincia de Atalaya (1).

Es en este marco que la entidad viene realizando una inversión significativa en la mejora del servicio de saneamiento rural, a través del proyecto de inversión pública “Creación de servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”.

2.1.1. Antecedentes

- Mediante Informe N°281-2020-SGEyP-GODU-MPA, del 2 de julio de 2020, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos comunica que el proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, ha sido aprobado y declarado viable en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe.
- Mediante Informe N°086-2021-SGEyP-GODU-MPA, del 2 de febrero de 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos solicita la contratación de consultor para elaboración del expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición

sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808.

- El 14 de abril del 2021, la Municipalidad Provincial de Atalaya y el Consorcio Ingeconsult Serjali suscriben el Contrato de Consultoría de Obra N°012-2021-MPA-GAF, para la elaboración del expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808.
- Mediante Carta N°003-2021/CONSORCIO INGECONSULT SERJALI /MPA, de fecha 30 de abril de 2021, el consultor presenta a la entidad, el primer entregable estipulado en las bases del contrato de la elaboración del expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.
- Mediante Informe N°242-2021-SGEyP-GODU-MPA, de fecha 7 de mayo del 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos remite el informe de conformidad del primer entregable de la elaboración del expediente técnico “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, al gerente de Obras y Desarrollo Urbano.
- Mediante Carta N°006-2021/CONSORCIO INGECONSULT SERJALI/MPA, de fecha 21 de junio de 2021, el consultor presenta a la entidad, el segundo entregable

(expediente técnico completo), estipulado en las bases del contrato de la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.

- Mediante el Informe N°540-2021-SGEyP-GIO-MPA, de fecha 13 de octubre del 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, remite la primera evaluación técnica del Expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, al consultor Consorcio Ingeconsult Serjali, para la subsanación de las observaciones y entrega del expediente técnico.
- Mediante Carta N°015-2021/Consorcio Ingeconsult Serjali / MPA, de fecha 21 de octubre del 2021, el consultor presenta a la entidad la subsanación de las observaciones del Expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.
- Mediante Informe N°589-2021-SGEyP-GIO-MPA de fecha 27 de octubre de 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos solicita la aprobación del Expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N° 2490808.

- Mediante Resolución de Gerencia de Infraestructura y Obras N°089-2021-MPA-GIO, de fecha 27 de octubre de 2021, la Gerencia de Infraestructura y Obras *aprueba* el Expediente técnico del proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N°2490808, por la modalidad de Administración Presupuestaria Indirecta, bajo el Sistema de Contratación a Suma Alzada, con un plazo de ejecución de ciento cincuenta (150) días calendarios y con precios referidos al mes de junio del 2021, siendo el monto de inversión total de S/ 2'522,309.88 (dos millones quinientos veintidós mil trescientos nueve con 88/100 soles), incluido I.G.V, conforme al detalle siguiente:

Tabla 1*Monto de inversión total*

| Descripción | Costo (S/) |
|------------------------------------|---------------------|
| Costo directo (CD) | 1'694,122.75 |
| Gastos generales (9.752835206% CD) | 165,225.00 |
| Utilidad (7.00% CD) | 118,588.59 |
| Subtotal | 1'977,936.34 |
| I.G.V. (18.00%) | 356,028.54 |
| Valor referencial | 2'333,964.88 |
| Supervisión (5.21479332% CD) | 88,345.00 |
| Expediente técnico | 100,000.00 |
| Presupuesto total | 2'522,309.88 |

2.1.2. Diagnóstico situacional

La Municipalidad Provincial de Atalaya tiene en sus prioridades cubrir como mínimo las necesidades básicas del 100% de sus habitantes. Actualmente, la población del caserío Serjali cuenta con un sistema de agua potable rústico, desarrollado por los pobladores, que representa

distintos tipos de riegos como infecciones gastrointestinales, plagas de zancudos por la exposición del agua, accidentes al momento del acarreo de agua, entre otros factores que pueden ocasionar un mal desarrollo socioeconómico de los habitantes.

El proyecto de inversión “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali” contempla los factores y componentes necesarios para atender a 23 familias, dos instituciones, un local comunal y aproximadamente 115 beneficiarios directos.

Figura 5

Gráfica del sistema de desagüe actualmente



Nota. Fotografía tomada en el caserío Serjali.

2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

La Municipalidad Provincial de Atalaya, dentro de sus competencias, tiene como fin la gestión de proyectos de inversión a nivel de preinversión, estudio definitivo y ejecución de obra; es por ello que a través de su Gerencia de Infraestructura y Obras y sus respectivas subgerencias —Estudios y Proyectos, y Supervisión y Liquidación de Obras— tiene la necesidad de contratar

profesionales con una visión y cualidades personales asertivas para lograr tales metas, a fin de sacar adelante la gestión en favor de la población local.

2.3. Objetivos de la actividad profesional

El objetivo de la actividad profesional del bachiller es desempeñarse en los cargos y responsabilidades detalladas en el ítem 1.8., desde la etapa de preinversión, estudio definitivo y ejecución del proyecto de inversión pública “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, buscando garantizar el cumplimiento de los contratos de servicio de consultoría y ejecución de obra en bien de la entidad y la población.

2.4. Justificación de la actividad profesional

La finalidad del presente trabajo de suficiencia profesional es aportar información sobre los procesos administrativos que se tienen en cuenta desde la fase de preinversión hasta la ejecución de un proyecto, ayudar a entender más a detalle la metodología empleada por los gobiernos locales, las metodologías de evaluación técnica de proyectos de saneamiento rural y las metodologías para aprobación y ejecución cumpliendo con las normativas peruanas ya establecidas.

El presente trabajo se centrará solo en el proyecto “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, cuyo fin es mejorar la vida de 23 familias, dos instituciones, un local comunal y aproximadamente 87 beneficiarios directos.

2.5. Resultados esperados

2.5.1. Evaluación técnica

Detallar los criterios de evaluación técnica de proyectos de saneamiento rural, las metodologías para aprobación del expediente técnico y procedimientos de ejecución cumpliendo con las normativas y reglamentos peruanos ya establecidos.

Detallar todos los componentes establecidos y el funcionamiento de los mismos.

2.5.2. Nivel socioeconómico

Mejorar el nivel socioeconómico a través de la creación del servicio básico de agua potable y saneamiento rural a favor de 23 familias, dos instituciones, un local comunal y aproximadamente 87 beneficiarios directos.

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. Bases legales

- Decreto Supremo N° 082-2019-EF: Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225, 2014).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF: Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por el Decreto Supremo N°377-2019-EF y el Decreto Supremo N°168-2020-EF.
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972, 2003).
- Directiva 001-2019-EF: Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Resolución Jefatural 007-2015-ANA: Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de uso de agua y autorizaciones de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.
- Resolución Ministerial 192-2018-Vivienda: Norma técnica de diseño: Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural.
- PNSR: Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

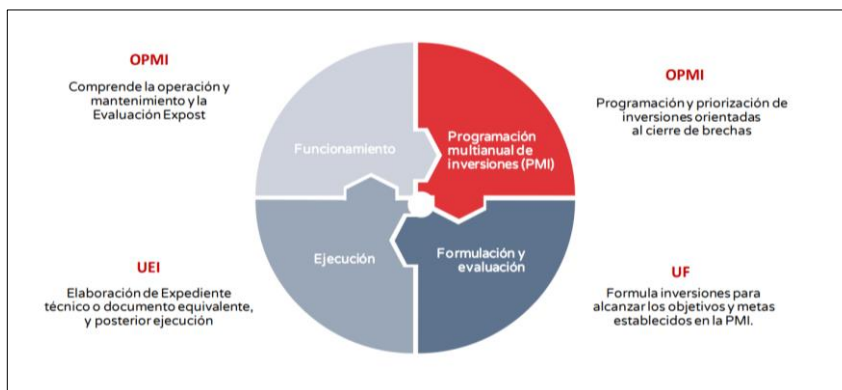
3.2. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

3.2.1. Fase de formulación y evaluación del ciclo de inversión

3.2.1.1. *Formulación y evaluación de proyectos de inversión.* La fase de formulación y evaluación comprende la formulación del proyecto de aquellas propuestas de inversión necesarias para alcanzar las metas establecidas en la programación multianual de inversiones, y la evaluación respectiva sobre la pertinencia de su ejecución, que debe considerar los recursos estimados para la operación y mantenimiento del proyecto y las formas de financiamiento.

Asimismo, comprende la evaluación sobre la pertinencia del planteamiento técnico del proyecto de inversión considerando los estándares de calidad y niveles de servicio aprobados por el sector, el análisis de su rentabilidad social, y las condiciones necesarias para su sostenibilidad. Los documentos técnicos para la formulación y evaluación de proyectos de inversión son las fichas técnicas y los estudios de preinversión a nivel de perfil, los cuales contienen información técnica y económica respecto del proyecto de inversión con la finalidad de permitir el análisis técnico y económico sobre el proyecto de inversión y decidir si su ejecución está justificada, en función de lo cual la unidad formuladora (UF) determina si el proyecto es viable o no.

Las fichas técnicas y los estudios de preinversión a nivel de perfil que se elaboren y evalúen en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones tienen carácter de declaración jurada y su veracidad constituye estricta responsabilidad de la UF, siendo aplicables las responsabilidades que determine la Contraloría General de la República y la normativa vigente (2 p. 17).

Figura 6*Ciclo de inversión*

Nota. Adaptado de “Ciclo de inversiones”, por Ministerio de Economía y Finanzas (<https://bit.ly/3LhlYwE>).

3.2.1.2. Niveles de documentos técnicos (2 p.18).

3.2.1.2.1. Ficha técnica simplificada. Se elabora para los proyectos de inversión simplificados, cuyos montos, a precios de mercado, sean iguales o menores de setecientos cincuenta (750) UIT.

3.2.1.2.2. Ficha técnica estándar. Se elabora para los proyectos de inversión estándar cuyos montos de inversión, a precios de mercado, sean iguales o menores de quince mil (15 000) UIT o el tope que el sector funcionalmente competente defina para la tipología del proyecto.

3.2.1.2.3. Ficha técnica para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad. Se elabora para los proyectos de inversión no comprendidos en los incisos 1 y 2, y que sus montos de inversión, a precios de mercado, sean menores de cuatrocientos siete mil (407 000) UIT.

3.2.1.2.4. Estudio de preinversión a nivel de perfil. Se elabora para los proyectos de inversión de alta complejidad que presenten por lo menos una de las siguientes características:

- Alto nivel de incertidumbre respecto al valor que puedan tomar las variables técnicas, económicas, ambientales y similares.
- Experiencia insuficiente en la formulación y ejecución de proyectos de la misma tipología.

- Modalidad de ejecución enfocada como asociación público privada cofinanciada o que su financiamiento demande fondos públicos provenientes de operaciones de endeudamiento externo.
- Monto de inversión mayor o igual que cuatrocientos siete mil (407 000) UIT.

Figura 7

Niveles de documentos técnicos



Nota. Tomada de “Documentos técnicos”, por Invierte.pe, 2021, p. 17 (<https://bit.ly/3JwCzeC>).

3.2.1.3. Aprobación de las fichas técnicas y de los estudios de preinversión a nivel de perfil. La Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del MEF (DGPMI) aprueba los contenidos generales de las fichas técnicas simplificadas, fichas técnicas para proyectos de baja y mediana complejidad y de los estudios de preinversión a nivel de perfil.

Por su parte, la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de los sectores aprueba progresivamente las fichas técnicas simplificadas, la estandarización de proyectos de inversión y sus respectivas fichas estándar, así como las fichas técnicas específicas para proyectos de baja y mediana complejidad, las cuales no deben considerar aspectos contrarios a la metodología general aprobada por la DGPMI (2).

Las fichas técnicas simplificadas y/o estándar deben incluir como mínimo:

- Definición del problema y objetivos.

- Cuantificación de su contribución al cierre de brechas.
- Justificación del dimensionamiento del proyecto de inversión.
- Las líneas de corte y/o los parámetros de formulación y evaluación respectivos (entendiendo por estos a la demanda, oferta, costos y beneficios). La fuente de información para los valores antes indicados debe corresponder a la misma tipología de proyecto de inversión.
- Información cualitativa sobre el cumplimiento de requisitos institucionales y/o normativos para su ejecución y funcionamiento, según corresponda.
- Análisis de la sostenibilidad del proyecto de inversión.

Los estudios de preinversión a nivel de perfil deben contar como mínimo con un diagnóstico del estado situacional o necesidad que se pretende resolver y de los factores que influyen en su evolución, los cuales se detallan a continuación.

- Definición del problema y objetivos.
- Estudio de mercado del servicio: análisis de oferta actual, oferta optimizada, demanda actual, proyección futura y cálculo de la brecha.
- Estudio técnico: análisis del tamaño óptimo, localización, tecnología y momento óptimo de la inversión.
- Identificación, medición y valorización de los costos y beneficios sociales.
- Evaluación social del proyecto de inversión.
- Plan de implementación.
- Análisis de la sostenibilidad.

La OPMI debe remitir a la DGPMI las metodologías específicas y fichas técnicas simplificadas, estándares y específicas para proyectos de baja y mediana complejidad, para la

formulación y evaluación *ex ante* de los proyectos de inversión que se enmarquen en el ámbito de responsabilidad funcional, incluyendo el informe técnico que las sustenta, previo a su aprobación.

Las UF deben aplicar las fichas técnicas del Formato N° 06-A: Ficha Técnica General Simplificada o Formato N° 06-B: Ficha Técnica General para proyectos de inversión de baja y mediana complejidad, salvo que el sector funcionalmente competente haya aprobado la ficha técnica simplificada, la ficha técnica específica para proyectos de baja y mediana complejidad o haya aprobado la estandarización de proyectos de inversión, en cuyo caso son de aplicación estas últimas.

3.2.1.4. Proceso de formulación y evaluación de proyectos de inversión. La fase de formulación y evaluación se inicia con la elaboración de la ficha técnica o del estudio de preinversión correspondiente, siempre que el proyecto de inversión sea necesario para alcanzar los objetivos y metas establecidos en la programación multianual de inversiones.

La UF registra en el aplicativo informático del Banco de Inversiones el proyecto de inversión mediante el Formato N° 07-A: Registro de Proyecto de Inversión, así como el resultado viable o no viable del producto de la evaluación realizada. Con el registro de este último, culmina la fase de formulación y evaluación. Si el producto de la evaluación señala que el proyecto es no viable, la UF informa a la OPMI para que consigne dicha información en el PMI.

Previo a la formulación y evaluación de un proyecto de inversión, la UF debe verificar que en el Banco de Inversiones no exista un proyecto de inversión registrado que tenga los mismos objetivos, beneficiarios directos, localización geográfica o componentes del que pretende formular, a efectos de evitar la duplicación de proyectos. En ningún caso puede registrarse nuevamente un proyecto de inversión. Asimismo, la UF no puede volver a formular un proyecto que ha sido rechazado.

Cuando la UF es informada o, de oficio, detecta la existencia de proyectos de inversión duplicados bajo su ámbito institucional, desactiva aquel que constituya la solución menos eficiente al problema identificado. Si los proyectos de inversión duplicados han sido formulados por la UF de distintos ámbitos institucionales, cada UF coordina la desactivación del proyecto de inversión menos eficiente, correspondiendo a la UF respectiva la desactivación de su proyecto.

3.2.1.5. Declaración de viabilidad. La UF registra la declaración de viabilidad de un proyecto de inversión en el Banco de Inversiones, incluyendo en el Formato N° 07-A: Registro de Proyecto de Inversión, el archivo electrónico de la ficha técnica o del estudio de preinversión que sustenta la viabilidad y el resumen ejecutivo de dicho estudio.

La información contenida en las fichas técnicas o en los estudios de preinversión, así como los registros a que se refiere la presente disposición, son de única y exclusiva responsabilidad de la UF que formula y evalúa el proyecto.

La declaración de viabilidad de un proyecto de inversión solo puede otorgarse si se cumplen los siguientes requisitos:

- La intervención guarda correspondencia con la definición de proyecto de inversión.
- El objetivo central del proyecto de inversión se encuentra alineado al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios.
- No se trata de un proyecto de inversión fraccionado ni duplicado.
- La UF tiene las competencias legales para formular y declarar la viabilidad del proyecto de inversión.
- Las entidades han cumplido con los procesos y procedimientos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

- Las fichas técnicas y los estudios de preinversión del proyecto de inversión han sido elaborados considerando los parámetros y normas técnicas sectoriales y los parámetros de evaluación social según el Anexo N°11.
- Las fichas técnicas y los estudios de preinversión del proyecto de inversión han sido formulados considerando metodologías de formulación y evaluación *ex ante* de proyectos aprobados por la DGPMI y por el sector, según corresponda.
- Los proyectos de inversión no están sobredimensionados respecto a la demanda prevista y sus beneficios sociales no están sobreestimados.
- Se cautela la sostenibilidad del proyecto de inversión, la cual incluye asegurar su operación y mantenimiento.

La declaración de viabilidad de los proyectos de inversión tiene una vigencia de tres (03) años contados desde su registro en el Banco de Inversiones. Transcurrido dicho plazo sin haberse iniciado la elaboración del expediente técnico o documento equivalente, se debe actualizar la ficha técnica o el estudio de preinversión que fundamentó su declaratoria de viabilidad y registrar dicha actualización en el Banco de Inversiones, bajo responsabilidad de la UF que formuló el proyecto de inversión, o de la unidad ejecutora de inversiones (UEI) según corresponda.

3.2.1.6. Registro de la aprobación de las IOARR. Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición (IOARR) son generalmente inversiones de baja complejidad técnica, riesgo acotado y cuya necesidad resulta evidente. Es una intervención puntual sobre uno o más activos estratégicos que son parte de una unidad productora (UP) en funcionamiento (2).

La UF aprueba las IOARR mediante el registro del Formato N° 07-C: Registro de IOARR en el aplicativo informático del Banco de Inversiones.

La UF debe determinar si el servicio que será objeto de alguna IOARR requiere que la capacidad para su provisión sea ampliada, en cuyo caso debe formular el proyecto de inversión respectivo.

La aprobación de una IOARR tiene una vigencia máxima de un (01) año contado desde su registro en el Banco de Inversiones; el cierre de la inversión debe realizarse si no se inicia la fase de ejecución dentro de dicho plazo.

3.2.2. Fase de ejecución del ciclo de inversión

3.2.2.1. Inicio y alcance de la fase de ejecución. Las inversiones ingresan a la fase de *ejecución del ciclo de inversión* luego de contar con la declaración de viabilidad, en el caso de proyectos de inversión, o la aprobación, tratándose de IOARR, siempre que se encuentren registradas en el PMI.

La fase de ejecución comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones.

Culminada la ejecución física de las inversiones y habiéndose efectuado la recepción de los activos de acuerdo con la normativa de la materia, la UEI realiza la entrega física de las mismas a la entidad titular de los activos o responsable de la provisión de los servicios en la fase de funcionamiento, registrando en el Banco de Inversiones el documento de sustento mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión, Formato N° 08-B: Registros en la fase de Ejecución para programas de inversión o Formato N° 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR.

La liquidación técnica y financiera se realiza conforme a la normativa de la materia. Luego de efectuada la liquidación técnica y financiera, la UEI registra el cierre de las inversiones en el Banco de Inversiones mediante el Formato N° 09: Registro de cierre de inversión.

El OR autoriza la elaboración de los expedientes técnicos o documentos equivalentes de proyectos de inversión, así como su ejecución cuando estos han sido declarados viables mediante fichas técnicas. Dicha autorización no resulta necesaria cuando la declaración de viabilidad se ha otorgado mediante estudios de preinversión a nivel de perfil. Las UF y UEI son responsables de mantener actualizada la información del proyecto durante la fase de ejecución; los registros deben realizarse de forma oportuna.

3.2.2.2. Elaboración y aprobación del expediente técnico o documento equivalente.

La UEI antes del inicio de la elaboración del expediente técnico o documento equivalente debe verificar que se cuente con el saneamiento físico legal, los arreglos institucionales o la disponibilidad física del predio o terreno, según corresponda, para garantizar la ejecución de la inversión y prestación de servicios durante la operación de los activos generados con la ejecución de la misma; salvo que, por el tipo de inversión, dichos aspectos se desarrollen durante la elaboración del expediente técnico o documento equivalente o en la ejecución física, lo cual debe ser sustentado por la UEI en el expediente técnico o documento equivalente.

La elaboración del expediente técnico o documento equivalente con el que se va a ejecutar el proyecto de inversión debe sujetarse a la concepción técnica y el dimensionamiento contenidos en la ficha técnica o estudio de preinversión que sustentó la declaración viabilidad; o a la información registrada en el Banco de Inversiones, para el caso de las IOARR. Asimismo, la UEI debe obtener la clasificación y certificación ambiental, así como las certificaciones sectoriales que correspondan, de acuerdo con la normativa de la materia.

Previamente al registro del resultado del expediente técnico o documento equivalente, la UEI remite el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión debidamente visado y firmado a la UF para su revisión, evaluación y posterior aprobación de la

consistencia de dicho documento con la concepción técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión. La aprobación de la referida consistencia constituye requisito previo para la aprobación del expediente técnico o documento equivalente.

La aprobación del expediente técnico o documento equivalente se realiza de acuerdo con la normativa de organización interna de la entidad o estatuto de la empresa pública a cargo de la ejecución de la inversión.

Tras la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, la UEI registra en el Banco de Inversiones mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y el Formato N° 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR, según corresponda, la información resultante del expediente técnico o documento equivalente aprobados y adjunta el documento de aprobación del expediente técnico o documento equivalente, la memoria descriptiva, el presupuesto de la inversión y el cronograma de ejecución física y financiera.

3.2.2.3. Ejecución física de las inversiones. La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, según corresponda; es responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones.

Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución, mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y Formato N° 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR, según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión.

Durante la ejecución física de las inversiones, la UEI debe vigilar permanentemente el avance de las mismas, inclusive cuando no las ejecute directamente, verificando que se mantengan

las condiciones, parámetros y cronograma de ejecución previstos en los expedientes técnicos o documentos equivalentes (2).

3.2.2.4. Vigencia de los expedientes técnicos o documentos equivalentes.

Los expedientes técnicos o documentos equivalentes tienen una vigencia máxima de tres (03) años contados a partir de su aprobación o de su última actualización. Transcurrido dicho plazo sin haberse iniciado la ejecución física del proyecto de inversión, la UEI actualiza el expediente técnico o documento equivalente a fin de continuar con su ejecución.

De modificarse la concepción técnica del proyecto o si la UF determina que no subsiste la necesidad de ejecutar las inversiones, corresponde a la UEI realizar el registro del cierre mediante el Formato N° 09: Registro de cierre de inversión.

En el caso de las IOARR, los expedientes técnicos o documentos equivalentes tienen una vigencia máxima de un (01) año contado a partir de su aprobación. Transcurrido dicho plazo sin haberse iniciado la ejecución física, la UEI actualiza el expediente técnico o documento equivalente a fin de continuar con su ejecución (2 p. 22).

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.1. Descripción de actividades profesionales

4.1.1. Descripción de actividades profesionales

Las actividades del bachiller durante el desarrollo del año laboral en mención están netamente enfocadas en la parte administrativa dentro del gobierno local mencionado, desarrollándose en los siguientes campos:

- Asistente técnico de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos: Apoyo en la revisión y evaluación de fichas técnicas y expedientes técnicos de los proyectos de inversión que ingresen a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, elaborados por consultores externos.
- Proyectista-evaluador de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos: Revisión y evaluación de fichas técnicas y expedientes técnicos de los proyectos de inversión que ingresen a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, elaborados por consultores externos.
- Evaluador de obras de la Sub gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras: Monitor de ejecución de obras.

4.1.2. Alcance de las actividades profesionales

El alcance de los trabajos detallados se realizará a un nivel descriptivo, debido a que el desarrollo del presente informe tiene por finalidad detallar y/o describir las tareas, trabajos y/o actividades realizadas por el bachiller en las distintas áreas mencionadas en el año laboral en el área de gestión pública.

4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional

4.2.1. Metodologías

El desarrollo de las actividades se basó en las metodologías descriptiva y comparativa, ya que los resultados presentados por el consultor fueron evaluados usando y comparando modelos ya establecidos y normados.

Adicional a ello, para lograr los objetivos por detallar es necesario cumplir con los estándares establecidos por la entidad como integridad, responsabilidad, respeto, puntualidad y empatía.

4.2.2. Técnicas

- **La revisión:** Técnica y/o proceso donde se examina o analiza lo que se debe realizar (contenido mínimo del expediente técnico) y lo que indican los documentos contractuales y/o términos de referencia. Respetando y teniendo como base los términos de referencia (TDR), se toma atención a una actividad a fin de determinar si es correcta y si cumple lo mencionado en la ley de reglamento y las normas.
- **La coordinación:** Técnica mediante la que se establecen reuniones entre el contratista y el evaluador para agilizar los procesos de levantamiento de observaciones, aclarando las dudas y/o inconformidades entre ambas partes.
- **La verificación:** Técnica con la que se prueba la veracidad y exactitud de la presentación final del producto, en función de consideraciones técnicas y legales.

4.2.3. Instrumentos

- Términos de referencia (TDR)
- Contrato de consultoría de obra

- AutoCAD 2021 - Planos
- Civil 3D 2021 - Planos
- S10 Presupuestos 2005 - Presupuesto de obra
- WaterCAD - Cálculo hidráulico
- Microsoft Excel - Otros cálculos
- Microsoft Project - Calendarios de obra
- Microsoft Word y otros - Componentes del expediente técnico.

4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

- GPS Garmin
- Nivel de ingeniero
- Estación Total South
- PC estacionaria

4.3. Ejecución de las actividades profesionales

4.3.1. Cronograma de actividades realizadas

Tabla 2

Cronograma de actividades – Expediente técnico

| Expediente técnico: "Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali" | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CUI 2490808 | | | | | |
| Actividades desarrolladas | Mes 01 | Mes 02 | Mes 03 | Mes 04 | Mes 05 |
| Firma de Contrato de Consultoría de Obra N°012-2021-MPA-GAF | 14/04/2021 | | | | |
| Presentación del primer entregable - Plan de trabajo | 30/04/2021 | | | | |
| Revisión del primer entregable | 30/04/2021 | | | | |
| Conformidad del primer entregable | | 7/05/2021 | | | |

| | | |
|---|------------|------------|
| Presentación del segundo entregable - Expediente técnico completo | 21/06/2021 | |
| Primera evaluación técnica | | 06/10/2022 |
| Subsanación de observaciones | | 21/10/2022 |
| Aprobación de expediente técnico | | 27/10/2022 |
| Resolución de Gerencia de Infraestructura y Obras N° 089-2021-MPA-GIO | | 27/10/2022 |

Figura 8

Cronograma – Procedimiento de selección

| Cronograma | | |
|--|------------------|------------------|
| Etapa | Fecha Inicio | Fecha Fin |
| Convocatoria | 17/12/2021 | 17/12/2021 |
| Registro de participantes(Electronica) | 18/12/2021 00:01 | 01/03/2022 23:59 |
| Formulación de consultas y observaciones(Electronica) | 18/12/2021 00:01 | 06/01/2022 23:59 |
| Absolución de consultas y observaciones(Electronica) | 21/02/2022 | 21/02/2022 |
| Integración de las Bases A TRAVÉS DEL SEACE | 21/02/2022 | 21/02/2022 |
| Presentación de ofertas(Electronica) | 02/03/2022 00:01 | 02/03/2022 23:59 |
| Evaluación y calificación de ofertas EN LA SUB GERENCIA DE ABASTECIMIENTO | 03/03/2022 | 03/03/2022 |
| Otorgamiento de la Buena Pro A TRAVÉS DEL SEACE | 03/03/2022 08:30 | 03/03/2022 |

Nota. Tomado del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (<https://bit.ly/3Lin9fn>).

4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales

La secuencia establecida en el desarrollo de las actividades realizadas fue la siguiente:

- Viabilidad del proyecto – Ficha técnica
- Contratación de consultor externo para elaboración del proyecto – Expediente técnico
- Evaluación del proyecto presentado según contrato
- Aprobación del proyecto – Expediente técnico

- Convocatoria para ejecución de obra
- Proceso de selección
- Otorgamiento de buena pro
- Contratación por administración indirecta para ejecución de obra
- Inicio de obra

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Resultados finales de las actividades realizadas

Los resultados finales una vez aprobado el Expediente técnico “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”, con Código Único de Inversión N° 2490808 se detallan a continuación.

5.1.1. Antecedentes del proyecto

5.1.1.1. Unidad Formuladora (UF)

Tabla 3

Datos de la Unidad Formuladora

| Datos de la Unidad Formuladora | |
|---|--------------------------------------|
| Sector | Gobiernos locales |
| Pliego | Municipalidad Provincial de Atalaya |
| Nombre | Sub Gerencia de Estudios y Proyectos |
| Persona Responsable de la Unidad Formuladora | George Andy Puchoc Quispe |

5.1.1.2. Unidad Ejecutora de Inversión (UEI)

Tabla 4

Datos de la Unidad Ejecutora de Inversión

| Datos de la Unidad Ejecutora | |
|---|--|
| Nombre | Municipalidad Provincial de Atalaya |
| Sector | Gobiernos locales |
| Pliego | Municipalidad Provincial de Atalaya |
| Persona Responsable de la Unidad Ejecutora | Alberto Michael Rodríguez Esquivés |
| Dirección | Calle Rioja n° 659 - Ciudad de Atalaya |

5.1.2. Características generales del proyecto

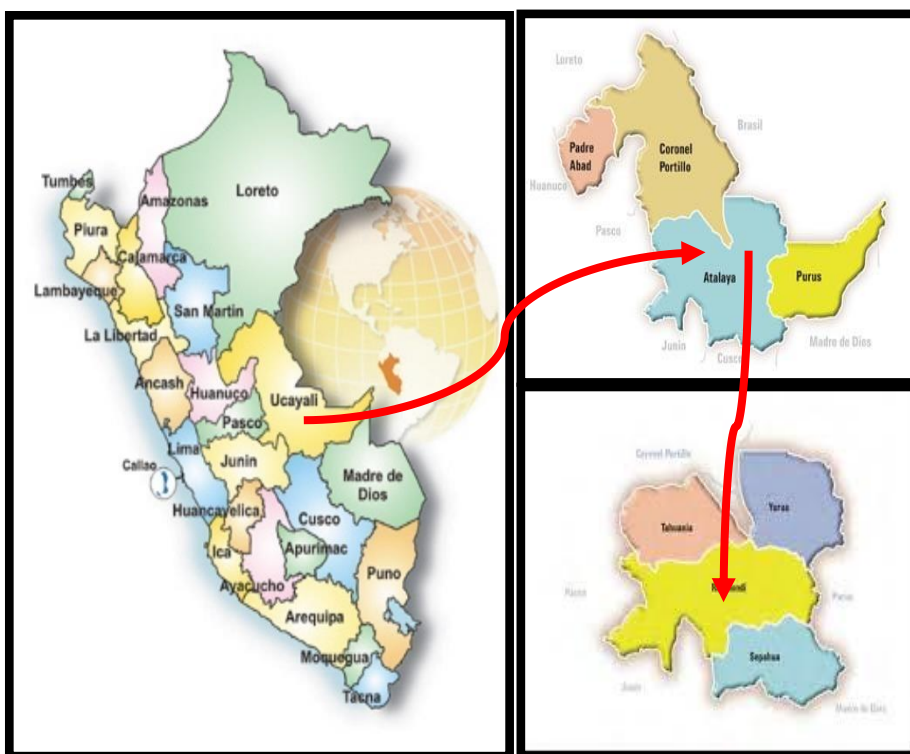
5.1.2.1. Ubicación.

Políticamente, el caserío Serjali pertenece al distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, departamento de Ucayali.

Departamento : Ucayali
 Provincia : Atalaya
 Distrito : Raymondi
 Localidad : Caserío Serjali

Figura 9

Ubicación política del distrito de Raymondi



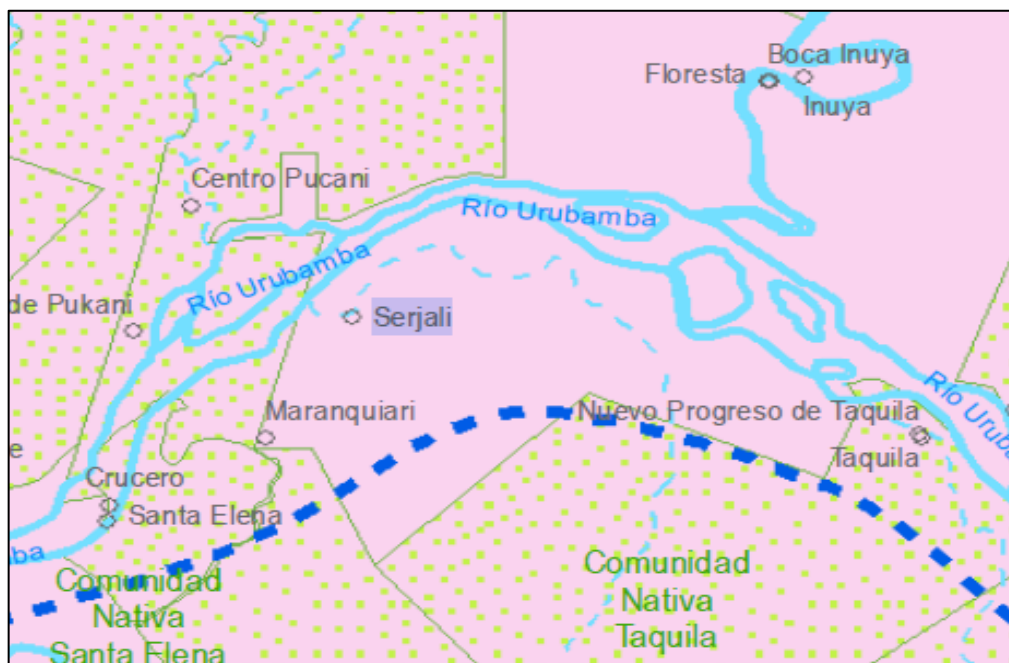
5.1.2.2. Características del área por intervenir

Se encuentra entre los siguientes límites:

- Norte : Río Urubamba, Centro Pucani
 Sur : Comunidad Taquila
 Este : Comunidad Nativa Nuevo Progreso
 Oeste : Comunidad Nativa Maranquiari

Figura 10

Límites del caserío Serjali



Nota. Ubicación del caserío Serjali.

El ámbito del proyecto del caserío Serjali está definido por una poligonal de 20 puntos con coordenadas en el sistema de georreferenciación UTM WGS-84 Zona 18S.

Tabla 5

Área de influencia – Poligonal 20 puntos

| Tabla de puntos de georreferenciación | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------|-----------|
| Punto | Descripción | Norte | Este |
| 552 | P-1 | 8816252.99 | 660785.16 |
| 571 | P-2 | 8816258.32 | 660833.82 |

| | | | |
|-----|-------|------------|-----------|
| 572 | P -3 | 8817375.20 | 661316.97 |
| 582 | P -4 | 8817655.13 | 661680.31 |
| 671 | P -5 | 8817723.53 | 661851.4 |
| 672 | P -6 | 8818091.08 | 662107.33 |
| 673 | P -7 | 8818183.82 | 662401.94 |
| 674 | P -8 | 8818674.93 | 662242.95 |
| 675 | P -9 | 8818642.49 | 662173.74 |
| 676 | P -10 | 8818256.21 | 662296.42 |
| 677 | P -11 | 8818145.11 | 661971.32 |
| 678 | P -12 | 8817878.55 | 661773.13 |
| 679 | P -13 | 8817676.91 | 661531.38 |
| 680 | P -14 | 8817642.34 | 661283.53 |
| 681 | P -15 | 8817602.12 | 661289.52 |
| 682 | P -16 | 8817613.24 | 661501.97 |
| 683 | P -17 | 8817382.82 | 661283.50 |
| 684 | P -18 | 8816482.65 | 660906.17 |
| 685 | P -19 | 8816513.78 | 660828.27 |
| 686 | P -20 | 8816536.26 | 660746.04 |

Nota. Tabla de puntos de georreferenciación.

5.1.2.3. Vías de acceso. La principal vía de acceso para llegar al área de influencia del proyecto es la terrestre y fluvial.

El acceso desde la capital del país se realiza por la carretera Central siguiendo la ruta Lima-Satipo en óptimas condiciones de conservación, para continuar por la carretera asfaltada de Satipo hacia Puerto Ocopa, luego hasta Atalaya con trocha carrozable; así mismo, se puede viajar con transporte fluvial-bote a la ciudad de Atalaya, para luego emprender la última ruta a la zona de intervención de manera única con transporte fluvial.

Tabla 6

Vías de acceso a la zona del proyecto

| Inicio | Fin | Vehículo | Tiempo |
|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Lima | Satipo | Bus | 12 horas |
| Satipo | Atalaya | Camioneta | 8 horas |
| Atalaya | Caserío Serjali | Bote | 2 horas |

5.1.2.4. Clima. Predomina el clima cálido, húmedo y con abundantes precipitaciones, no es uniforme en todo el ámbito geográfico.

La humedad relativa anual media es de 84.24%. La temperatura promedio es de 26.44 °C. La precipitación pluvial promedio es de 1,7520.8 mm.

5.1.3. Población beneficiaria del proyecto

La población beneficiada se determinó mediante la realización de los trabajos de encuesta elaborados por el equipo consultor en el caserío Serjali, tal como se aprecia en la Tabla 7.

Tabla 7

Registro poblacional en el caserío Serjali.

| Año | Población | | Vivienda | |
|------|-----------|------------|----------|----------------------|
| | Total | Tasa (%) * | Total | Densidad (hab./viv.) |
| 2021 | 115 | 3.33% | 37 | 3.11 |

Nota. Estudio socioeconómico del caserío Serjali realizado por las encuestas de campo.

La información acerca del censo a los centros poblados se obtuvieron de los estudios socioeconómicos realizados en las encuestas de campo. La información de la población actual se encuentra en el padrón de beneficiarios de la comunidad.

5.1.3.1. Enfermedades y salud pública. No cuentan con infraestructura de salud; el desarrollo de los servicios de salud y el mejoramiento habitacional inciden directamente en el saneamiento ambiental a través del saneamiento básico.

En el caserío Serjali no hay un centro de salud, no tienen el equipamiento adecuado ni la dotación de medicinas necesarias para la población.

5.1.3.2. Actividades económicas. En el caserío Serjali, la actividad económica fundamental de los campesinos es la agricultura, caracterizada por la siembra de yuca, cacao y arroz.

Esta actividad es la principal fuente de ingresos y ocupación de la población y, como tal, se realiza por la siembra extensiva en sus parcelas de propiedad privada individual.

La población estuvo afincada en forma dispersa, principalmente en las riberas de los ríos. Destacan entre sus principales actividades económicas, aparte de la agricultura, la caza, la pesca y la recolección.

5.1.3.3. Servicios con los que cuenta la comunidad. Los servicios básicos en los sectores incluidos dentro del área de influencia se encuentran de manera inadecuada, principalmente en las redes de agua, ya que no tienen un sistema nuevo.

Además de ello, la cobertura del servicio de desagüe es de 0%, aunque tienen un 3% con letrinas y/o pozo séptico.

5.1.3.3.1. Servicio de agua potable. Actualmente no existe sistema de agua potable. Las familias se abastecen de agua de los manantiales, ríos, pozos, agua de lluvia y otros que se encuentran en el entorno.

5.1.3.3.2. Servicio de desagüe. La disposición sanitaria de excretas es muy precaria, ya que se utiliza el ambiente natural para realizar las deposiciones (río, bosque, etc.), que no son salubres.

La eliminación de excretas constituye uno de los problemas sanitarios más graves que afecta a los pobladores del caserío Serjali, debido a la falta de los servicios de saneamiento, lo cual provoca contaminación del suelo y de las aguas. Las familias cuentan con pozos ciegos que carecen de cuidado y mantenimiento, y no existe la práctica de hábitos de higiene en la familia.

Todas estas circunstancias influyen en la salud de la población y generan un ambiente propicio para la transmisión de enfermedades infectocontagiosas como son la parasitosis, sarna, enfermedades diarreicas agudas, entre otras.

El 100% de la población del caserío Serjali no cuenta con un sistema de desagüe y alcantarillado, aunque tienen algunas letrinas artesanales, que se encuentran en mal estado de conservación, lo cual es un peligro para las familias, especialmente para los niños, por lo que es recomendable dejar su utilización.

5.1.3.3.3. Electricidad y alumbrado público. En el caserío Serjali cuentan con servicio de energía eléctrica domiciliaria mediante paneles solares, que dan cobertura a aproximadamente el 80% de la población, pues no tienen alumbrado público. Las viviendas que se ubican en las partes aledañas y altas no cuentan con energía eléctrica y para alumbrarse utilizan velas, linternas y mecheros.

Figura 11

Sistema eléctrico existente en el caserío Serjali



5.1.3.3.4. *Telefonía e internet.* El caserío Serjali aún no cuenta con una línea de servicio de internet que llegue directamente a toda la población, la radios que puede ser sintonizada y tiene mayor señal en la transmisión es Radio Atalaya. Tampoco existe señal televisiva.

5.1.3.4. *Descripción del sistema existente*

5.1.3.4.1. Sistema de agua potable. Actualmente no existe sistema de agua potable. Las familias se abastecen de agua de los manantiales, ríos, pozos, agua de lluvia y otras que se encuentran en el entorno.

5.1.3.4.2. *Capacidad operativa del operador.* El caserío Serjali no cuenta con una junta administradora de servicios de saneamiento (JASS).

5.1.4. *Resumen de metas - resultados*

Tabla 8

Resumen de metas – resultados obtenidos

| Ítems | Componentes | Unid | Cant | Descripción actual |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------|------|---|
| Sistema de agua potable | | | | |
| 1 | Construcción de captación tipo ladera | Unid. | 1 | Será construido con concreto F'c= 280 kg/cm ² |
| 2 | Construcción de desarenador | Unid. | 1 | Será construido con concreto F'c= 280 kg/cm ² con sus respectivos accesorios |
| 3 | Construcción de cisterna | Unid. | 1 | Será construido con concreto F'c= 280 kg/cm ² con sus respectivos accesorios |
| 4 | Línea de conducción | MI | 18 | Se realizará la instalación con tubería PVC C-10 de 1 1/2" |
| 5 | Línea de impulsión | MI | 38 | Se realizará la instalación con tubería PVC C-10 de 1 1/2" |

| | | | | |
|--|--|--------|------------------------|--|
| 6 | Energía eléctrica con paneles solares | GLB | 1 | Se realizará la instalación de paneles solares para el funcionamiento de la bomba |
| 7 | Construcción de reservorio elevado | Unid. | 1 | Construcción de reservorio elevado |
| 8 | Redes de aducción y distribución 2" 1" 3/4" | MI | 1020 284 1407.18 | Se realizará la instalación con tubería PVC C-10 de: 2", 1" y 3/4" |
| 9 | Válvula de control | Unid. | 12 | Será construido con concreto FC= 210 kg/cm ² con sus respectivos accesorios |
| 10 | Válvula de purga | Unid. | 3 | Será construido con concreto FC= 210 kg/cm ² con sus respectivos accesorios |
| 11 | Válvula de aire | Unid. | 1 | Será construido con concreto FC= 210 kg/cm ² con sus respectivos accesorios |
| 12 | Conexiones domiciliarias | Unid. | 37 | Se realizará la instalación con tubería PVC SAP de 1/2" |
| Sistema de alcantarillado sanitario | | | | |
| 13 | Construcción de caseta de letrinas tipo II (para vivienda elevada) | Unid. | 37 | Se construirá los muros con ladrillo caravista y cobertura de calamina galvanizada. |
| 14 | Instalación de inodoros | Unid. | 37 | Se instalará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 15 | Instalación de duchas | Unid. | 37 | Se instalará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 16 | Instalación de lavatorios multiusos para vivienda | Unid. | 37 | Se instalará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 17 | Humedal artificial de flujo horizontal subsuperficial | Unid. | 37 | Se instalará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| Capacitación y educación sanitaria | | | | |
| 18 | Fortalecimiento de la organización comunal | Taller | 2 | Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 19 | Educación sanitaria (Educación para la higiene y salud) | Taller | 2 | Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 20 | Operación y mantenimiento del sistema | Taller | 2 | Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| Mitigación e impacto ambiental | | | | |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|-------|-----|---|
| 21 | Trabajos preoperación | Unid. | 1 | Se ejecutará un acondicionamiento de botaderos en un área=500m ² y en 5 meses. |
| 22 | Trabajos en la operación | Mes | 5 | Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas |
| 23 | Trabajos en el cierre de la operación | M2 | 500 | Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas |

5.2. Logros alcanzados

Se detallaron los criterios de evaluación técnica de proyectos de saneamiento rural, las metodologías para la aprobación del expediente técnico y los procedimientos de ejecución cumpliendo con las normativas y reglamentos peruanos ya establecidos.

Se describieron todos los componentes establecidos: a) Sistema de agua potable, y b) Sistema de disposición de excretas y el funcionamiento de los mismos.

Actualmente, se viene mejorando el nivel socioeconómico a través de la ejecución de la obra mediante la creación del servicio básico de agua potable y saneamiento rural a favor de las 23 familias, dos instituciones, un local comunal y aproximadamente 87 beneficiarios directos.

Figura 12

Primera piedra - Ejecución de obra



Nota. Tomada de la página web de la Municipalidad Provincial de Atalaya.

5.3. Dificultades encontradas

El acceso al lugar del proyecto, debido a la distancia desde el punto de trabajo, dificultaba tener una mejor visión de los criterios tomados en la fase de Plan de Trabajo.

En la visita a campo conjuntamente con el consultor se verificó que la facilidad de usar la gravedad para la conducción del agua desde el punto de captación era inexistente, debido a la topografía natural, que condicionó a usar un sistema de bombeo desde el punto de almacenamiento (cisterna) al *reservorio elevado planteado*.

El contenido mínimo, según términos de contrato, era insuficiente para asegurar al 100% de confiabilidad el desarrollo y resultados exactos del proyecto.

Las notificaciones de observaciones técnicas al expediente técnico demoraban entre (03) a (05) días, por distintos factores en la Gerencia, motivo por el cual no se cumplían con los tiempos establecidos.

Para la ejecución de obra, debido a la falta de comunicación entre áreas, se logró tramitar el cuaderno de obra digital en la fecha límite y con algunos contratiempos antes de la convocatoria, debido al lugar del proyecto.

La contratación de la supervisión no se dio en el plazo planificado, por lo que se inició con inspector de obra.

El trámite del Adelante Directo fue solicitado fuera de la fecha establecida en el Reglamento de la Ley de Contrataciones; sin embargo, el contratista persistía en generar su proceso administrativo.

5.4. Planteamiento de mejoras

5.4.1. Metodologías propuestas

5.4.1.1. Abastecimiento de agua para consumo humano.

5.4.1.1.1. Criterio de selección. Sobre la base de la evaluación de ciertas condiciones técnicas de la zona del proyecto, se selecciona la opción tecnológica más adecuada para el sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.

Entre los criterios evaluados, se tienen los siguientes:

- **Tipo de fuente:** Existen tres (03) tipos de fuentes de agua, para el consumo de las familias.
 - ✓ Grupo 1 - Fuente superficial: laguna o lago, río, canal, quebrada.
 - ✓ Grupo 2 - Fuente subterránea: manantial (ladera, fondo y bofedal), pozos y galerías filtrantes.
 - ✓ Grupo 3: Fuente pluvial: lluvia, neblina.
- **Ubicación de la fuente:** Esta determina si el funcionamiento del sistema se debe realizar por gravedad o bombeo. Si las fuentes de agua se ubican en una cota superior a la localidad,

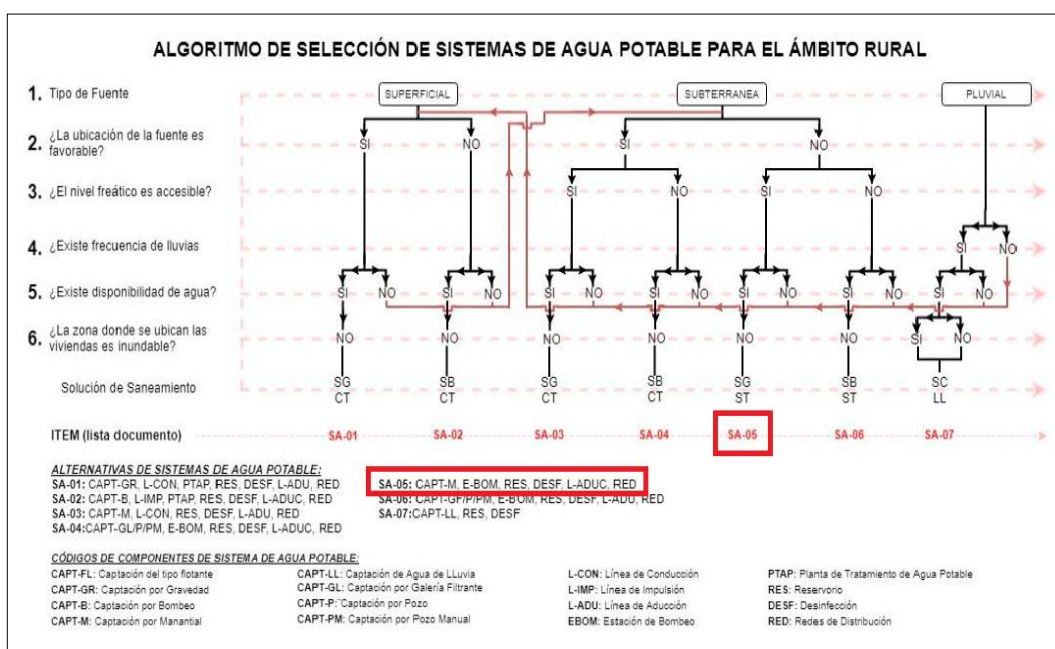
el abastecimiento de agua se realizará por gravedad, y si se encuentran en una cota inferior a la localidad, se realizará por bombeo.

- **Nivel freático:** La profundidad del nivel freático determina la opción tecnológica de agua para consumo humano, para el caso de la fuente subterránea. Aquella napa que se encuentre más próxima a la superficie permite captar el agua por manantiales, mientras que si la napa freática es más profunda requiere otras soluciones (galerías filtrantes, pozo profundo o pozo manual).
- **Frecuencia e intensidad de lluvias:** Se refiere únicamente a una fuente pluvial, donde la zona de intervención presenta un registro pluviométrico de los últimos 10 años, que permita a cada vivienda contar con la cantidad de agua para el consumo, o para complementar el ya obtenido por otra fuente.
- **Disponibilidad de agua:** Se refiere a que la fuente (superficial, subterránea o pluvial) seleccionada otorga una cantidad de agua suficiente para el consumo humano y servicios en la vivienda.
- **Zona de vivienda inundable:** Se refiere a si la zona de intervención es vulnerable a ser inundada de manera permanente o por un tiempo limitado, por lluvias intensas o por el desborde natural de un cuerpo de agua.
- **Calidad del agua:** Es un criterio según el cual las aguas subterráneas únicamente requieren simple desinfección y las aguas superficiales filtración lenta antecedida de prefiltración con grava. Los proyectos deben considerar un estudio de calidad de agua que permita identificar qué otros parámetros de calidad deben ser removidos, para que el agua tratada sea apta para consumo humano.

5.4.1.1.2. *Algoritmo de selección.* El árbol de decisión para abastecimiento de agua para consumo humano se muestra en la Figura 13. En ella se deben evaluar los criterios de selección indicados con la finalidad de identificar la opción tecnológica más apropiadas para la zona de intervención.

Figura 13

Algoritmo de selección, sistema de agua potable en el ámbito rural



Nota. Tomada de la Norma Técnica de Diseño - Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (3).

5.4.1.2. Disposición sanitaria de excretas.

5.4.1.2.1. Criterios de selección.

- **Disponibilidad para consumo humano:** Este criterio se refiere a la dotación de agua que debe considerarse según la forma seleccionada para la disposición sanitaria de excretas, siendo esta de 30 l/hab.d (agua de lluvia), entre 50 y 70 l/hab.d (opción tecnológica con disposición sanitaria de excretas sin arrastre hidráulico), entre 80 y 100

l/hab.d (opción tecnológica con disposición sanitaria de excretas con arrastre hidráulico). Asimismo, incluye la posibilidad de que la familia posea un pozo de agua dentro de su propiedad adicional a la forma de abastecimiento determinada por el proyecto de saneamiento rural. Las dotaciones por evaluar se clasifican en dos (02) grupos:

- ✓ **1.º grupo:** Familias que se abastecen de agua, en la que la dotación se encuentra dentro de los 50 a los 70 l/hab.d, ya que la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas no contempla el arrastre hidráulico.
- ✓ **2.º grupo:** Familias que se abastecen de agua, en la que la dotación es mayor de 80 l/hab.d, pero no sobrepasa los 100 l/hab.d, ya que la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas contempla el arrastre hidráulico.

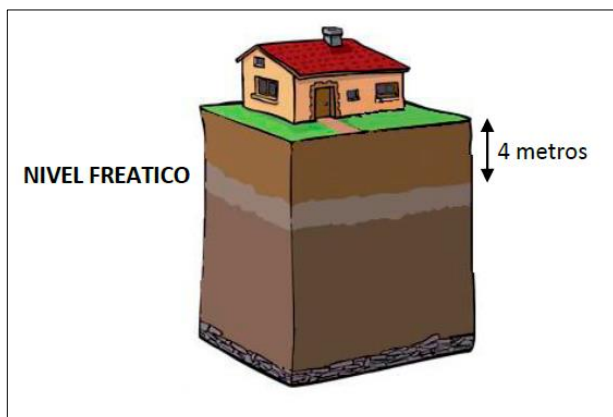
Tabla 9

Dotación de agua según forma de disposición de excretas

| Región geográfica | Dotación - UBS sin arrastre hidráulico | Dotación - UBS con arrastre hidráulico |
|--------------------------|---|---|
| Costa | 60 | 90 |
| Sierra | 50 | 80 |
| Selva | 70 | 100 |

Nota. Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

- **Nivel freático:** El tipo de opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas depende de la profundidad a la que se encuentra el nivel del agua subterránea con respecto al nivel del suelo. Para aquellas zonas donde esta distancia sea mayor de cuatro (04) metros, pueden considerarse soluciones de arrastre hidráulico; en caso contrario, si la distancia es menor de cuatro (04) metros, la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas será del tipo seca.

Figura 14*Máxima profundidad de nivel freático*

Nota. Tomada de la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.

- **Pozo de agua para consumo humano:** La zona seleccionada para la infiltración de la parte líquida de las aguas residuales tratadas o de las aguas grises debe ubicarse a una distancia igual o mayor de 25 metros de un pozo utilizado para el abastecimiento de agua; además de ello, el pozo siempre debe ubicarse por encima de la zona de infiltración. De seleccionarse una zona a menos de 25 metros de un pozo de agua, la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas debe ser del tipo seca.
- **Zona inundable:** Es cuando ocurre un desborde de un cuerpo receptor o cuando la intensidad de lluvia inunda la zona de intervención por un tiempo prolongado menor de un año, o de manera permanente. En dicho caso, la opción tecnológica de agua y disposición sanitaria de excretas que se seleccione debe ser posible de operar y mantener en dicho escenario.
- **Disponibilidad de terreno:** Esta condición determina si la opción tecnológica de disposición de excretas por seleccionar será del tipo familiar o multifamiliar, o en todo caso, que considere que varios sistemas familiares compartan un sistema

complementario de infiltración. En ningún caso se permite que un conjunto de sistemas familiares descargue en una planta de tratamiento de algún tipo; dichos sistemas familiares ya deben incluir el tratamiento de las aguas residuales de forma individual.

- **Suelo expansivo:** Se entiende como el tipo de suelo con bajo grado de saturación que en presencia de humedad aumenta considerablemente su volumen y lo recupera en ausencia de esta, lo que puede ocasionar serios daños a estructuras enterradas en este tipo de suelo. Es por ello que es necesaria la evaluación general de cada uno de los terrenos circundantes a las viviendas seleccionadas, porque podría ser que un solo proyecto incluya varias opciones tecnológicas de disposición sanitaria de excretas diferentes. La evaluación de este tipo de suelo será con base en la Norma E.050; inclusive de ser poco profundo se puede reemplazar.
- **Facilidad de excavación:** Se entiende como que el tipo de suelo de la zona seleccionada para la instalación de la opción tecnológica de disposición de excretas es rocoso, semirrocoso o natural, clasificándolo en un suelo difícil o fácil de excavar. Si un tipo de suelo necesita varios tipos de herramienta o incluso procedimientos alternativos para romper roca, debe seleccionarse una opción tecnológica de disposición de excretas del tipo seca.
- **Suelo fisurado:** Se entiende como el tipo de suelo que contiene grietas profundas, las cuales permiten una rápida infiltración del efluente tratado o aun sin tratamiento de la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas con arrastre hidráulico en el subsuelo, lo que pondría en riesgo la calidad de las aguas subterráneas que vayan a ser consumidas directamente.

- **Suelo permeable:** Se entiende como el tipo de suelo que permite la infiltración de líquidos, en este caso, el efluente de las opciones tecnológicas de disposición sanitaria de excretas con tratamiento o sin él. Dicha permeabilidad será medida por el tiempo en que se demora bajar un centímetro (cm) según el test de percolación que se implemente; si el tiempo de percolación es superior a 12 minutos por centímetro, se debe elegir una opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas del tipo seco. El procedimiento por seguir para el test de percolación se encuentra definido en la Norma IS.020 Tanques Sépticos.
- **Vaciado del depósito de excretas:** Se refiere a que el usuario del servicio (adulto) puede vaciar el depósito de almacenamiento de excretas, para posteriormente aprovechar o eliminar las excretas extraídas sin poner en riesgo su salud o el medio ambiente de la comunidad o zonas aledañas. La evaluación de vaciado se realiza a los dos (02) tipos de opciones tecnológicas de disposición sanitaria de excretas, del tipo seco y de arrastre hidráulico.
- **Aprovechamiento de residuos fecales:** Se refiere a que la familia se encuentra dispuesta a aprovechar directa o indirectamente los residuos fecales que se generarán en la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas que ha sido seleccionada. En el caso de que no acepte aprovechar los residuos sólidos generados se seleccionará una opción tecnológica del tipo seca que no permita aprovechar los residuos fecales.
- **Papel blando para limpieza anal:** Se refiere al tipo de papel para la limpieza anal que la familia optará por utilizar, es decir, si este es suave o degradable, o duro y difícil de eliminar.

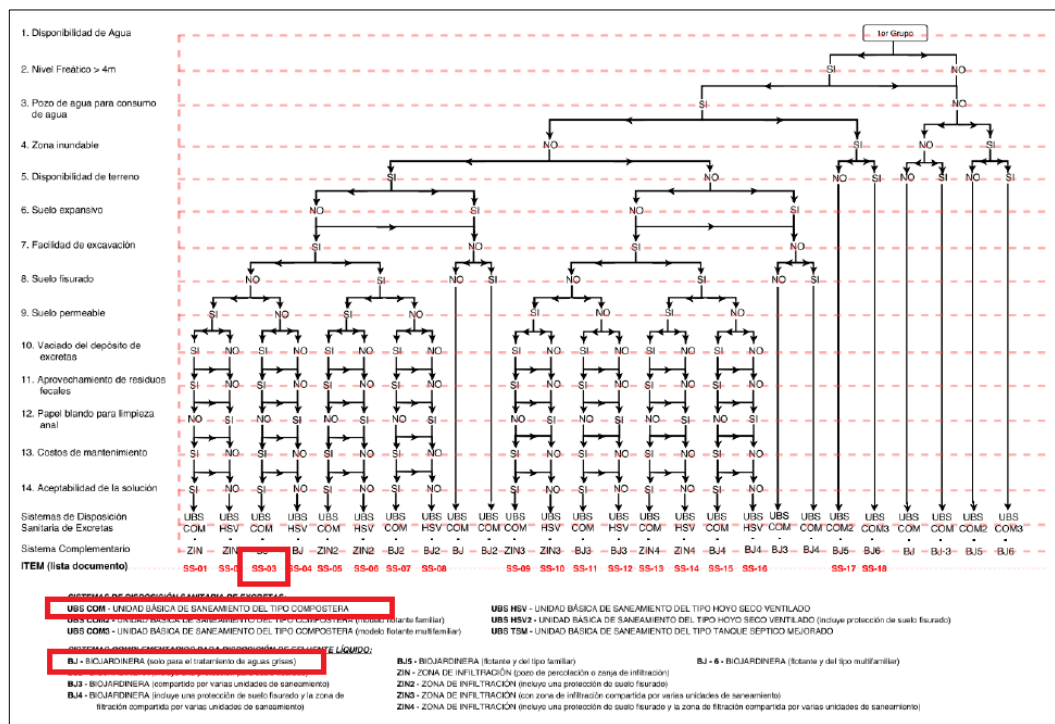
- **Costos de mantenimiento:** Se considera si es que la familia es capaz de realizar un adecuado mantenimiento de la opción tecnológica de disposición sanitaria de excretas seleccionada. En el caso de una opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas con arrastre hidráulico, no existe mayor análisis puesto que el costo de operación es cero (0) para la única propuesta considerada; sin embargo, en el caso de una opción tecnológica del tipo seco, sí corresponde un análisis, pues existen dos (02) opciones.
- **Aceptabilidad de la solución:** La sostenibilidad de la opción tecnológica para la disposición sanitaria de excretas depende en mayor grado de cuando la familia opera y mantiene la opción tecnológica implementada, es decir, además de los criterios técnicos y económicos por evaluar y que son utilizados para seleccionar la mejor opción tecnológica de disposición de excretas, debe considerarse un criterio basado en las costumbres y hábitos de las familias. Es por ello que en asamblea, la comunidad debe aprobar la opción tecnológica que solucione la disposición sanitaria de excretas.

5.4.1.2.2. *Algoritmo de selección.* El árbol de decisión para el sistema de disposición sanitaria de excretas se muestra en la Figura 15.

Deben evaluarse los criterios de selección indicados con la finalidad de identificar la opción tecnológica más apropiada para la zona de intervención.

Figura 15

Algoritmo de selección, disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural



Nota. Tomada de la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (3).

5.4.2. Descripción de la implementación

5.4.2.1. Sistema de agua potable.

5.4.2.1.1. Parámetros de diseño. Los parámetros de diseño para el dimensionamiento de

los diámetros de las tuberías de las líneas de aducción y redes de distribución son los siguientes:

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Población inicial | : 115 habitantes |
| Tasa de crecimiento | : 3.33 % |
| Población final | : 192 habitantes |
| Periodo de diseño | : 20 años |
| Dotación | : 70 l/hab./día |
| Coefficientes de variación | : $K1 = 1.3$ y $K2 = 2.00$ |

Caudal máximo diario : $Q_{md} = 0.24$ l/seg.

Q_{md} (diseño) : $Q_{md} = 0.50$ l/seg.

Caudal máximo horario : $Q_{mh} = 1.00$ l/seg.

5.4.2.1.2. *Captación – Tipo manantial.* Se planteó la construcción de una (01) nueva captación, la cual estará construida para captar los caudales de 0.5 lps.

La captación por construirse será de concreto armado del tipo ladera (manantial), adecuado a las características del terreno. La estructura es de concreto armado con resistencia $F'c=280$ kg/cm². En la cámara húmeda se instalarán las tuberías de inicio del sistema de salida, de rebose y de limpia. El tubo de rebose es removible, de tal manera que al remover este tubo queda un sumidero al ras del piso que sirve para limpiar los sedimentos que se hayan instalado en esta cámara. Este sistema de limpia y purga cuenta con un sello hidráulico que sirve como obstáculo a bichos y otros que puedan ingresar a la cámara húmeda por la tubería de rebose y limpia.

La línea que sale de esta captación es de PVC de C-10 de 1 1/2" de diámetro y va enterrada en dirección hacia el desarenador y sedimentador.

La captación será bordeada con un cerco perimétrico con postes de acero y alambres de púas, que impedirán el acceso de animales y personas que puedan deteriorar o manipular lo construido. Solo tendrá una puerta de acceso con las mismas características que la malla para el ingreso restringido a personas autorizadas.

5.4.2.1.3. *Desarenador.* Se plantea la construcción de un (01) desarenador, que estará construido para un caudal de 0.5 lps.

Tal desarenador será de concreto armado, adecuado a las características del terreno. La resistencia de la estructura es de $F'c=280$ kg/cm².

La velocidad horizontal máxima en este caso con sedimentación posterior será de 0,25 m/s.

- **Zona de entrada:** Consistente en una transición de 1,13 m de largo y 0,70 m de ancho interior, que une la tubería de PVC de 43.4 mm, que viene de la captación a la zona de desarenación. Tiene como función conseguir una distribución uniforme de la velocidad y de las líneas de flujo dentro de la unidad. Se consideran, al final de la transición, dos compuertas metálicas tipo tarjeta, cuyas dimensiones son 0,35 m de ancho por 0,57 m de alto, para sacar de operación y/o alternar el paso del flujo a las unidades de desarenación en paralelo, durante la operación de limpieza de una de ellas.
- **Zona de desarenador:** Parte principal de la unidad, consistente en un canal de 1,26 m de largo y 0,30 m de ancho, en el cual se realiza el depósito de las partículas de arena. En este caso particular, debido a que el caudal de operación de la unidad es muy pequeño, la zona de depósito de arenas será una caja de 0,30 m de ancho por 0,30 m de largo según los cálculos.
- **Zona de salida:** Conformada por dos vertederos de rebose de 0,30 m de ancho en cada una de las dos unidades en paralelo.

5.4.2.1.4. *Cisterna apoyada.* Para definir los parámetros básicos usados en el dimensionamiento de la cisterna se ha usado la *Guía de diseño para sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento en el ámbito rural.*

Para el presente caso, el componente se ha ubicado en la región de la selva considerando el saneamiento sin arrastre hidráulico. En la estimación del volumen se han considerado 14 horas de bombeo en dos turnos, de 5 a.m. a 12 m. y de 5 p.m. a 12 p.m., con lo que se tiene un tiempo de descanso de bomba de cinco horas en cada turno, con lo cual se calcula el volumen de almacenamiento ($V (m^3) = (Q_{md} (m^3/h) * 5 \text{ horas})$).

Para las dimensiones internas de la cisterna, se ha considerado la forma rectangular, como indica la guía para el diseño y construcción de reservorios apoyados, además de presentar el ingreso lo más alejado posible de la succión con el fin de que no ingrese aire al sistema de bombeo, optimizándose además las longitudes del encofrado.

Para la selección de la bomba se han tenido en cuenta los niveles máximos de agua y parada de bombas; en el caso de la zona rural, lo más recomendable es el uso de bombas de eje horizontal en succión positiva, por su facilidad de operación y mantenimiento, además de su bajo costo. Con esta disposición se tendrán menos problemas con la succión al no ser necesario cebar la bomba y no requerir válvula de retención en la succión (válvula de pie). El número de bombas serán dos, una estará en funcionamiento y otra en reserva, cumpliendo con una seguridad al 100%.

El nivel de sumergencia recomendable es de 0.35 m, para impedir el ingreso de aire y las condiciones hidráulicas de instalación.

5.4.2.1.5. Equipo de bombeo de agua para consumo humano. La selección de esta opción ha considerado la altura dinámica total y el caudal de bombeo requerido; además, la energía disponible en la zona rural, que es mayormente de tipo monofásico.

El equipo de bombeo consta de lo siguiente:

Electrobomba

- Tipo : Centrífuga horizontal
- Cantidad : Dos (02) unidades
- Caudal : 7.45 G.P.M. (0.97 lps)
- A.D.T. : 94.65 pies (28.85 m)
- Pot. aprox motor : 0.60HP - 2Ø - 220V - 60CPS

Bomba sumidero

Línea de impulsión

Línea de succión

Línea de entrada

Línea de rebose

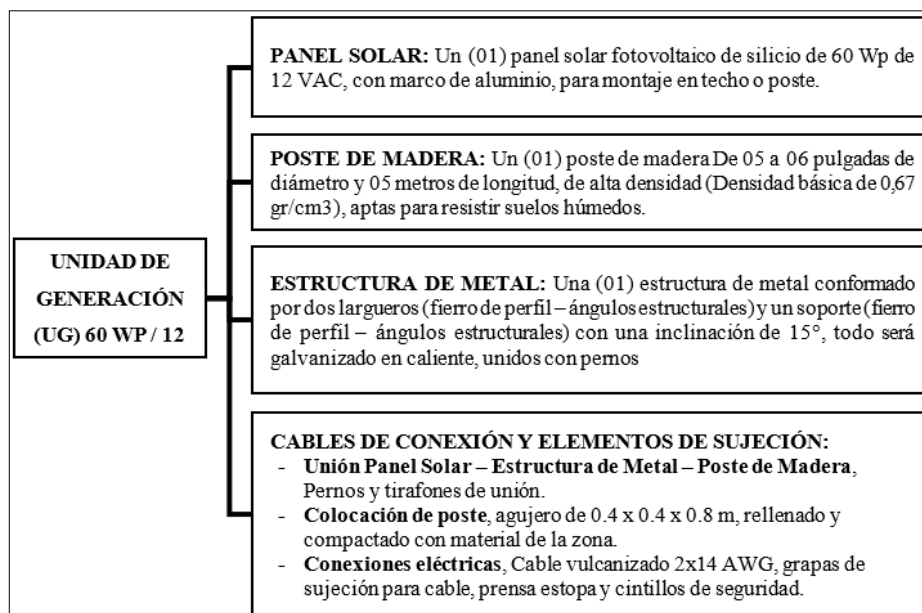
Línea de limpia

5.4.2.1.6. Electrificación con paneles solares.

- **Unidad de Generación (UG):** La unidad de generación es la encargada de transformar la radiación solar —que incide en los módulos fotovoltaicos— en energía eléctrica. Sus componentes se muestran en la Figura 16.

Figura 16

Unidad de Generación (UG)



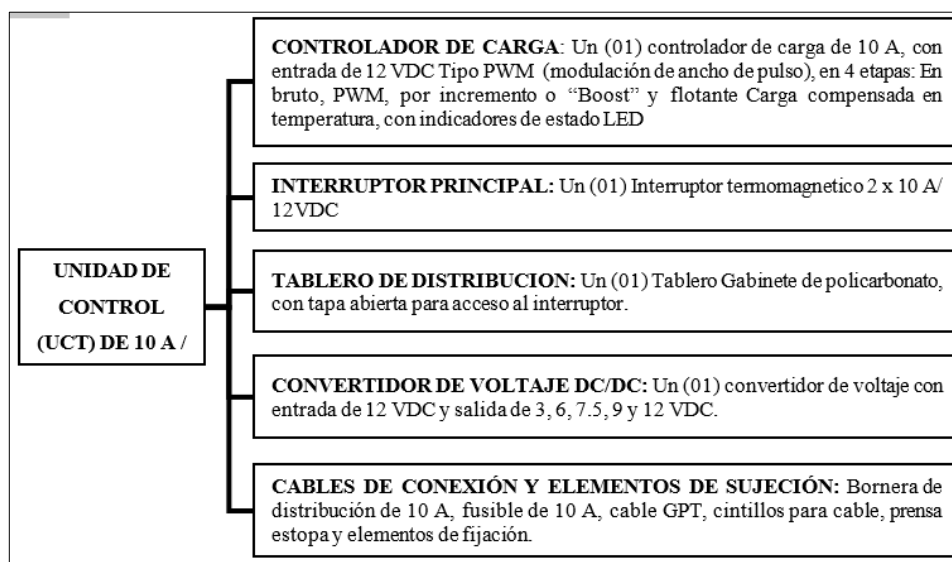
Nota. Tomada de Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (3).

- **Unidad de Control (UCT):** Es el conjunto de componentes y elementos necesarios para gobernar los procesos de carga, descarga, transformación de voltaje y corriente, y acondicionamiento de la electricidad; además de los arranques y paradas que se

requieren para la operación de las cargas eléctricas. La Figura 17 muestra los componentes principales que conforman la UCT.

Figura 17

Unidad de Control (UCT)

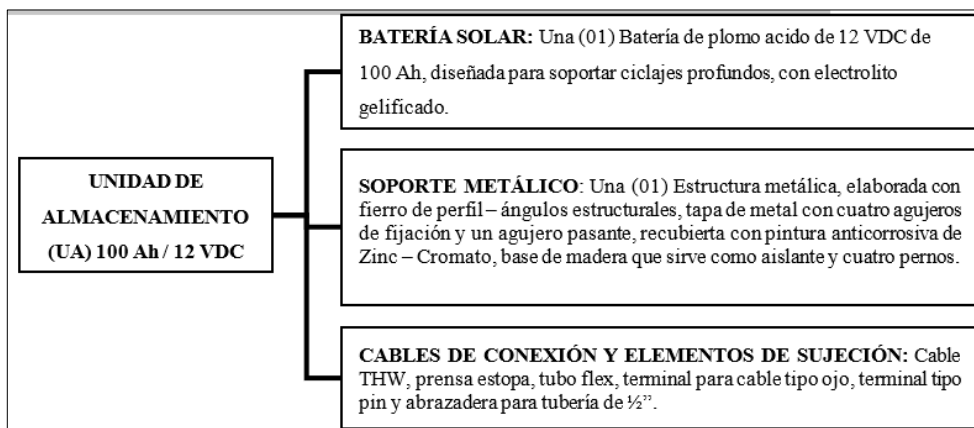


Nota. Tomada de Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (3).

- **Unidad de Almacenamiento (UA):** Esta unidad cumple la función de almacenar la energía que entrega la UG para utilizarse en cualquier momento del día. La Figura 18 muestra los componentes principales de la UA.

Figura 18

Unidad de Almacenamiento (UA)



Nota. Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural

5.4.2.1.7. *Cerco perimétrico del desarenador.* El cerco perimétrico idóneo en zonas rurales para desarenador y sedimentador por su versatilidad, durabilidad, aislamiento al exterior y menor costo es a través de una malla olímpica de las siguientes características:

El cerco de altura 2.40 m estará dividido en paños de separación máxima entre postes metálicos de 3,00 m y de tubo de 2" F°G°. Estos postes están asentados con dado de concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30\%$ de P.M. La malla será de fierro galvanizado cocada 2" x 2" calibre BWG = 12, soldada al poste metálico con un conector de ángulo F tipo L de 1 ¼" x 1 ¼" x 1/8". Los paños están coronados en la parte superior con tres hileras de alambres de púas y en la parte inferior estarán sobre un sardinel de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$.

5.4.2.1.8. *Línea de conducción e impulsión.* La línea de conducción e impulsión la conforma la red que se inicia en la captación proyectada hasta el reservorio del caserío Serjali. Está diseñada para conducir el caudal máximo diario.

De acuerdo con el planteamiento integral del proyecto, se tiene que para el abastecimiento de la localidad se ha contemplado la instalación de una línea de conducción con tubería PVC C-10 de diámetro de 1 1/2", cuyas características se indican en la Tabla 10.

Tabla 10*Línea de conducción e impulsión*

| LC | Tramo | Diámetro | Longitud | Clase de tubería |
|-----------------|-----------------------------|----------|----------|------------------|
| Caserío Serjali | Captación manantial Serjali | 1 1/2" | 56 | PVC agua C-10 |

5.4.2.1.9. *Reservorio elevado.* Se plantea la construcción de un (01) reservorio elevado, que estará construido para una capacidad de 5 m³.

El reservorio abastecerá a 37 viviendas. La estructura es del tipo apoyado y de concreto armado con resistencia $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$.

Se construirá la cámara de válvulas y se hará la instalación de los accesorios hidráulicos de material de bronce y fierro galvanizado. Las tuberías que atraviesan el muro de los reservorios proyectados contarán con bridas rompe agua.

Se instalarán dos tapas sanitarias metálicas en la cámara húmeda y seca.

Se construirá el sistema de cloración completo, con todo el equipamiento hidráulico y una escalera de tubo con fierro galvanizado con parantes de 1 1/2" y peldaños de 1" de diámetro. En esta estructura se instalará el hipoclorador para clorar el agua.

Finalmente, la estructura será protegida por un cerco perimétrico con malla galvanizada que encerrará la estructura del reservorio, impidiendo el acceso de animales y personas que puedan deteriorar o manipular lo construido. Solo tendrá una puerta de acceso de las mismas características que la malla para el ingreso restringido de personas autorizadas.

5.4.2.1.10. *Cerco perimétrico del reservorio.* El cerco perimétrico idóneo en zonas rurales para desarenador y sedimentador por su versatilidad, durabilidad, aislamiento al exterior y menor costo es a través de una malla olímpica de las siguientes características:

El cerco de altura 2.40 m estará dividido en paños de separación máxima entre postes metálicos de 3,00 m y de tubo de 2" F°G°. Estos postes están asentados con dado de concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2 + 30\%$ de P.M. La malla será de fierro galvanizado cocada 2" x 2" calibre BWG = 12, soldadas al poste metálico con un conector de ángulo F tipo L de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8". Los paños están coronados en la parte superior con tres hileras de alambres de púas y en la parte inferior estarán sobre un sardinel de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$.

5.4.2.1.11. *Redes de aducción y distribución.* Las redes de aducción y distribución para la localidad se han planteado de tal forma que cubrirán todas las viviendas empadronadas.

Dada la configuración del terreno y la distribución desordenada de las viviendas de la localidad, se han trazado las redes en lo posible por los caminos y accesos a las viviendas.

El material por usar para las redes de distribución es de PVC de clase 10 para tuberías de 2", 1" y 3/4". Todas las tuberías se unen con pegamento, es decir, son de unión rígida. Su emplazamiento en el terreno va a estar a 1.20 m de profundidad, ya que gran parte de la red pasa por caminos peatonales.

Para efectos del diseño se ha tenido en cuenta que las viviendas no tengan presiones menores de 10 mca, que según las guías de diseño del MEF para zonas rurales es aceptable, ni mayores de 50 mca. La velocidad mínima en los tramos de las redes de aducción y distribución en ningún caso son menores de 0.60 m/seg ni superiores a 3.00 m/seg. Así mismo, las redes son abiertas y están organizadas de tal forma que permitan reparaciones sin obstruir el sistema en general. Esto se está ayudando con las válvulas de control ubicadas en sitios estratégicos.

Tabla 11*Redes de aducción y distribución*

| L.A. y R.D. N° | Diámetro | Longitud | Clase de tubería |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Caserío Serjali | 2" | 1020.00 m | PVC agua C-10 |
| | 1" | 284.00 m | |
| | 3/4" | 1407.18 m | |

5.4.2.1.12. *Válvulas de control.* Se ha previsto la instalación de válvulas de compuerta para el seccionamiento de la red, con fines de operación y mantenimiento de las redes proyectadas.

Para el nuevo sistema de distribución, se ha previsto la instalación de 12 válvulas para ser colocadas en la red de distribución. Los diámetros son los siguientes:

Válvula de control D = 2" : 03 unidades

Válvula de control D = 1" : 02 unidades

5.4.2.1.13. *Válvulas de purga.* Su ubicación será en los puntos bajos de las redes de distribución. Estarán en una cámara de concreto armado.

Se proyecta la construcción de tres cámaras de válvula de purga, de los siguientes diámetros:

Válvula de purga D = 3/4" : 02 unidades

5.4.2.1.14. *Válvula de aire.* Su ubicación será en los puntos altos de las redes de distribución. Estarán alojados en una cámara de concreto armado.

Se proyecta la construcción de una (01) cámara de válvula de purga con el diámetro siguiente:

Válvula de purga D = 2" : 01 unidad

5.4.2.1.15. *Conexiones domiciliarias.* El número total de conexiones domiciliarias por instalar es de 37 unidades, incluidas para las dos instituciones educativas.

Las conexiones domiciliarias para las viviendas e instituciones de esta localidad rural consisten en los siguientes componentes:

- 01 Tee de 3/4"x1/2" o Tee de 1"x1/2".
- 10 m promedio de tubería de PVC-UR de 1/2" C-10.
- 01 caja de concreto 0.40x0.30m donde se controla el ingreso de agua a la vivienda.
- 01 válvula de paso PVC con sus respectivos accesorios (unión universal y adaptador).

Todos estos componentes se instalarán para cada vivienda considerada en el empadronamiento. La ubicación final de las cajas domiciliarias será coordinada con el propietario; sin embargo, deberá considerarse lo siguiente:

- Se ubicarán en un terreno plano y sobreelevado, de tal forma que no sean afectadas por el flujo de las aguas pluviales.
- El nivel de la tapa se ubicará a 5 cm por encima del terreno. En el caso de que el propietario construya una veredilla perimetral a esta caja, podrá ir al mismo nivel de esta veredilla.
- Si la tubería de acometida de 12 m, que se ha establecido en promedio por vivienda, atraviesa depresiones del terreno que la expongan, deberán protegerse estos puntos con dados de concreto. No hacer sifonaje.

5.4.2.2. Sistema de disposición sanitaria de excretas.

5.4.2.2.1. *Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)*. Toda vez que esta localidad es rural y la característica de su ordenamiento de viviendas es dispersa o semidispersa, no es posible el tratamiento de sistemas de redes de desagüe como convencionalmente se hace en las ciudades.

En este caso, es necesario plantear letrinas o baños individualizados para cada vivienda. Luego, considerando la Resolución Ministerial N°192-2018-VIVIENDA del 16 de mayo del 2018, se ha diseñado una Unidad Básica de Saneamiento sin arrastre hidráulico (UBS-SAH) dada las características del terreno de la localidad.

El proyecto de saneamiento lo constituyen la construcción de unidades básicas de saneamiento (UBS), tipo sin arrastre hidráulico con humedal artificial de flujo horizontal subsuperficial. El número de unidades básicas de saneamiento con compostera para la localidad es de 37.

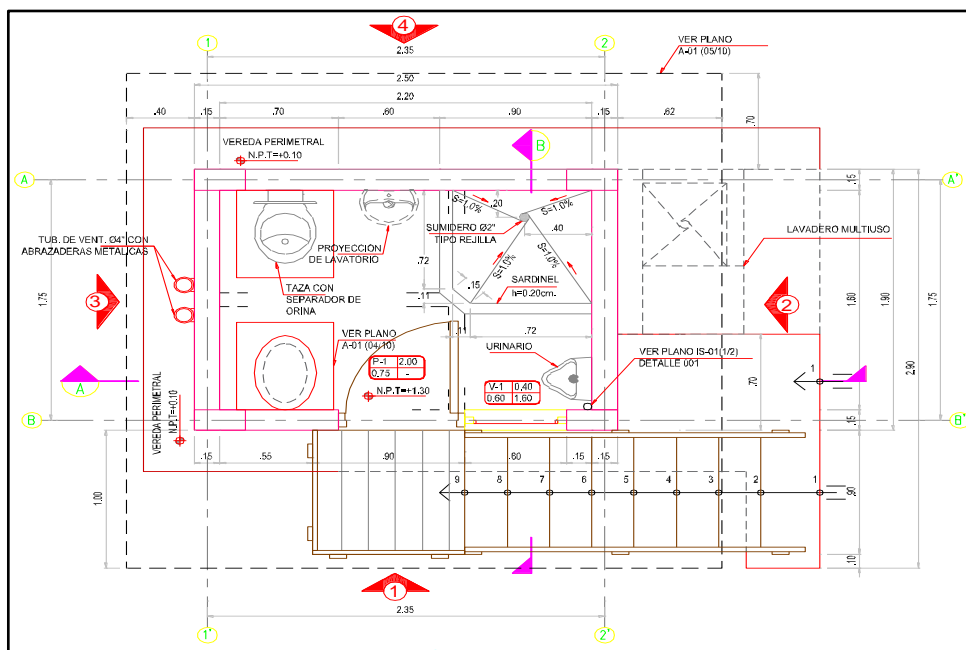
La caseta es una infraestructura construida en ladrillo, la misma que cuenta con un inodoro con separador de orina, un urinario, un lavatorio y una ducha, cuyas características son las siguientes:

- La dimensión interna es de 2,20 m x 1,60 m.
- Las paredes son de albañilería con ladrillo sólido artesanal y en la parte interior está tarrajado; el tarrajeo en la zona de la ducha y el lavatorio es pulido e impermeabilizado.
- La puerta de ingreso es de 0,75 x 2,00 m y los detalles se muestran en el plano respectivo.
- En la parte frontal se ubica una ventana de policarbonato; los detalles se muestran en el plano respectivo.

- En uno de los lados de la caseta se ubica el lavadero multiusos y una vereda de protección de 1,00 m de ancho.
- Las veredas que protegen la caseta son de 0,30 m de ancho, a excepción de la vereda donde se ubica el lavadero multiusos indicado en el párrafo anterior.
- La caseta cuenta con dos (2) cámaras composteras de ladrillo y la parte interior de cada cámara compostera está tarrajada con impermeabilizante.
- Cada cámara compostera cuenta con una (1) tapa prefabricada de 0,60 x 0,60 m y tiene una empaquetadura de jebe en contorno de bruña que la hace hermética. Además, cuenta con barrotos de madera hacia la parte exterior para la limpieza de cada cámara.
- Dos (2) compuertas en las cámaras que permitan evacuar el compost. Estas compuertas están sujetadas con pernos de acero a la pared de las cámaras composteras.
- Al estar ubicado el proyecto en la sierra, para la selva se deberían utilizar ladrillos huecos o tubulares, según la E.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Al estar ubicado el proyecto en la sierra, para la selva y costa deberían utilizarse mallas mosquiteras.
- Dos (2) tubos rectos para la ventilación de 4" de PVC, ubicados al exterior de la caseta, al centro de la pared que da a las composteras donde se ubica la taza con separador de orina. Las tuberías de ventilación se inician en cada cámara compostera y terminan antes del techo de la caseta. Estas tuberías unen las cámaras composteras con el exterior permitiendo la salida de los gases generados en cada una de las cámaras composteras, ayudando al secado de las excretas.

Figura 19

Esquema de una Unidad Básica de Saneamiento Sin Arrastre Hidráulico (UBS-SAH)



Nota. Expediente técnico.

5.4.2.2.2. *Humedal artificial de flujo horizontal subsuperficial.* Se construirán humedales artificiales de flujo horizontal superficial. Para este caso se proyectó la instalación de humedales familiares, debido a que no hay área suficiente para la instalación de las zanjas de percolación.

Un humedal o biojardinera es un sistema alternativo de tratamiento de aguas residuales domésticas de poca profundidad y en el que se siembran plantas acuáticas encargadas de purificar el agua mediante procesos naturales.

Los materiales comúnmente utilizados como sustrato en un humedal son las arenas y las gravas, además de los sedimentos y residuos que se van depositando a medida que el efluente circula lentamente por toda la superficie.

La vegetación que se encuentra presente en un humedal es aquella que está adaptada a condiciones de saturación y puede sobrevivir y desarrollarse en ellas. Por lo general son especies

flotantes o sumergidas cuya eficiencia en la remoción de contaminantes depende no solo del tipo de humedal en cuestión, sino también de las características inherentes a ellas.

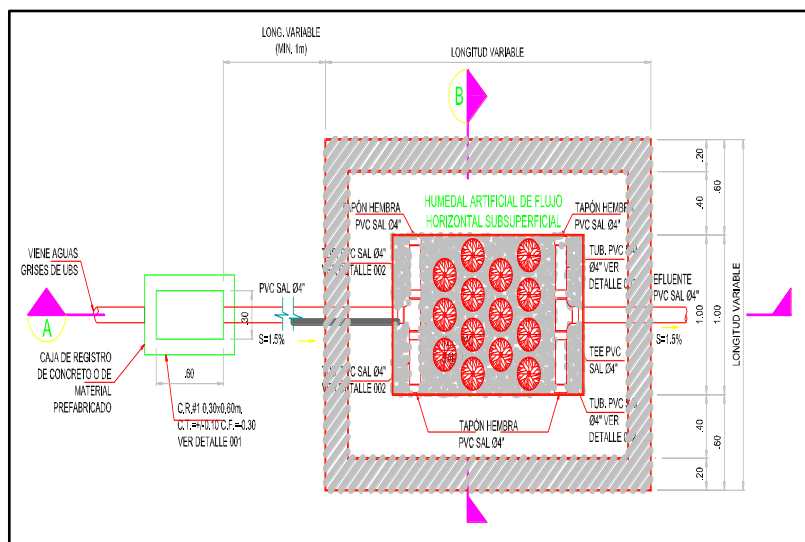
La eficiencia de los humedales como sistemas de tratamiento está condicionada fundamentalmente por la actividad microbiológica que en ellos se lleva a cabo. Es por esto que, al diseñar y construir un humedal artificial, se debe tomar muy en cuenta la creación de un ambiente propicio para el crecimiento de los microorganismos. Los protozoos, las bacterias y las algas microscópicas son solo algunos de los tipos de microorganismos que crecen en los humedales y que se encargan de tratar el agua residual.

Los humedales constituyen un hábitat natural para numerosas especies animales, especialmente invertebrados. Muchos de ellos contribuyen al tratamiento de las aguas residuales, ya que descomponen la materia orgánica, e incluso lo hacen en grandes cantidades durante su etapa larvaria.

- **Proceso de remoción físico:** Los humedales construidos son capaces de proporcionar una alta remoción de contaminantes asociados con material sedimentable. Esto se debe a que el flujo es muy lento y por lo general laminar, dando suficiente tiempo a los materiales para sedimentar. La sedimentación en un humedal es considerada un proceso irreversible, pero puede ocurrir una resuspensión del material sedimentado, especialmente cuando se dan periodos de velocidad alta del flujo a causa de turbulencias y cambios bruscos en la dirección del viento.
- **Proceso de remoción químico:** El proceso químico de mayor importancia en los humedales es la absorción que logra la retención a corto plazo y/o la inmovilización a largo plazo de algunas clases de contaminantes. Se entiende como absorción al proceso de

transferencia de las moléculas con cargas positivas o negativas (iones) a partir de la fase líquida a la fase sólida.

- **Proceso de remoción biológico:** El proceso de remoción biológico se basa en el hecho de que los contaminantes son formas de nutrientes esenciales para las plantas. Ejemplos de esto lo constituyen el nitrato y el fosfato que las plantas son capaces de captar fácilmente del humedal. Es necesario destacar que la velocidad de remoción de los contaminantes está relacionada con la velocidad de crecimiento de las plantas y con la concentración del contaminante en el tejido de la planta. Algunas características del humedal proyectado son las siguientes:
 - Una (1) tubería de ingreso de 4 pulgadas, que incluye una Tee para distribución de caudal a lo ancho del humedal, ubicada al ingreso del humedal.
 - Una (1) tubería perforada de 4 pulgadas, que repartirá el caudal de ingreso al humedal con tapones en las partes extremas.
 - Membrana impermeable o geomembrana texturizada en la zona del humedal.
 - Relleno de grava de 2” a 4” de diámetro en las partes del perímetro del humedal.
 - Relleno de grava de 3/4” a 2” de diámetro en la parte central del humedal.
 - Una (1) tubería perforada de 4 pulgadas que recogerá el efluente de salida del humedal con tapones en las partes extremas.
 - Una (1) tubería de salida de 4 pulgadas a la salida del humedal.

Figura 20*Esquema del humedal artificial – Vista en planta*

Nota. Expediente Técnico.

5.4.2.2.3. *Capacitación y educación sanitaria.* Por otro lado, se está programando y presupuestando el fortalecimiento institucional tanto de la JASS como de la Municipalidad Provincial de Atalaya, a fin de que en forma coordinada se encarguen de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y alcantarillado.

La propuesta de fortalecimiento de la gestión del agua y saneamiento tiene el propósito de ejecutar actividades con el fin de que el plan de fortalecimiento de la gestión del agua y saneamiento se ejecute eficaz y eficientemente con la participación activa de todos los actores involucrados.

Para la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, la Municipalidad Provincial de Atalaya deberá fortalecer el área técnica municipal (ATM), capacitando al personal técnico de esta área y dotándolo de los recursos e infraestructura a fin de que brinde un adecuado apoyo y seguimiento a la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) del caserío Serjali. Así mismo, la JASS deberá ser dotada de las herramientas,

equipos e infraestructura para su adecuado funcionamiento, y se capacitará al personal técnico a fin de que se pueda brindar un adecuado servicio de agua potable.

La JASS funcionará según los lineamientos fijados mediante la Resolución de Superintendencia de Saneamiento N°643-99-SUNNAS y enmarcándose en la Ley Orgánica de Municipalidades.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto, se está contemplando y presupuestando la implementación de un programa de educación sanitaria y el fomento de adecuados hábitos y prácticas de higiene.

El objetivo fundamental de la implementación de este programa es lograr que la población valore el recurso agua y haga uso racional e higiénico de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Se sensibilizará a los beneficiarios sobre las bondades del proyecto y la necesidad de preservarlo, para que cumpla con los objetivos fijados; se capacitará al personal encargado de la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Así mismo, como parte de estos programas de educación sanitaria, se deberá incidir sobre la rigurosidad que se debe tener en la práctica de adecuados hábitos de higiene y saneamiento. Esta capacitación de educación sanitaria se enfocará en temas sobre cómo se deben utilizar adecuadamente los servicios proyectados de agua y saneamiento dentro de las viviendas, la forma de aseo personal y aseo del interior de las viviendas, y la importancia que tiene conservar el recurso agua.

Como parte de este programa de educación sanitaria se implementará una estrategia de comunicación para aumentar la confianza de los usuarios y la aceptación de la tarifa de pago. Se

concientizará en la valorización, cuidado y mantenimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Se propiciará la participación interinstitucional en la gestión del agua y el medio ambiente. Se incidirá en el uso eficiente del agua como estrategia para lograr la optimización del uso en las instalaciones existentes del servicio. Se creará conciencia en la población sobre los costos económicos que representa producir agua potable, que demanda gastos en la administración, operación y mantenimiento del servicio. Se propiciará la disminución de la proporción de agua no contabilizada, a través de programas aleatorios de medición, detección de conexiones clandestinas, detección de fugas de agua, disminución de conexiones inactivas, etc.

5.4.2.2.4. Mitigación e impacto ambiental. Los trabajos que se considerarán son la instalación de baños preliminares, con la finalidad de evitar que los trabajadores realicen sus necesidades en campo abierto.

El Plan de Manejo de Residuos considera todo el material de descarte y desecho que se obtenga, producto de las actividades. Este será aplicado para todas las fases del proyecto. Todos los residuos se recolectarán diariamente en bolsas de polietileno; también se colocarán cilindros vacíos abiertos en partes estratégicas del proyecto.

5.4.2.2.5. Flete fluvial. El flete fluvial se considerará con precios de traslado de materiales de la ciudad de Atalaya, que es la ciudad urbana más cercana, pues en el distrito de Raymondi no hay ferreterías con la cantidad de materiales para abastecer la ejecución del proyecto.

5.5. Análisis

5.5.1. Criterios de diseño

Considerando que se tiene una población proyectada en 20 años menor de 2000 habitantes, las determinaciones de los parámetros de diseño se basan principalmente en la “Guía de opciones tecnológicas para sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento en el ámbito rural”, aprobada el 16 de mayo del 2018 por Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA.

En los casos en que existe ausencia de normatividad en ciertos parámetros de diseño, se toma en cuenta de manera auxiliar y o complementaria las indicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aunque este define sus parámetros para poblaciones urbanas mayores de 2000 habitantes.

Según la RM-192-2018-VIVIENDA “Guía de opciones tecnológicas para sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento en el ámbito rural”, el horizonte de evaluación en el cual se considerará el período de beneficios del proyecto es de 20 años. En la Tabla 12 se aprecia el periodo de diseño de los sistemas de agua y saneamiento.

Tabla 12

Periodos de diseño máximos recomendables

| | |
|---|---------|
| Fuente de abastecimiento | 20 años |
| Obra de captación | 20 años |
| Pozos | 20 años |
| Planta de tratamiento de agua para consumo humano | 20 años |
| Reservorio | 20 años |
| Tuberías de conducción, impulsión y distribución | 20 años |
| Estación de bombeo | 20 años |
| Equipos de bombeo | 10 años |
| Unidad básica de saneamiento (UBS-AH, -C,-CC) | 10 años |
| Unidad básica de saneamiento (UBS-HSV) | 5 años |

5.5.2. Población beneficiaria

De acuerdo con los datos de campo obtenidos mediante el padrón de beneficiarios realizado al caserío Serjali en marzo del 2021, la población beneficiada asciende a 115 habitantes permanentes entre hombres y mujeres. El número de lotes es de 37.

Tabla 13

Resultados estadísticos del empadronamiento realizado al caserío Serjali

| Parámetro | Caserío Serjali |
|------------------------|------------------------|
| Numero de lotes: | 37 |
| Población (habitantes) | 115 hab. |
| Densidad por lote | 3.11 hab./lote |

5.5.2.1. Proyección de la población. Se cuenta con un registro de censo poblacional realizado en el año 2007 y 2017 (CPV 2007 y CPV 2017), al cual se ha recurrido mediante el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para poder obtener una tasa de crecimiento real.

Aplicando la tasa de crecimiento (tasa de crecimiento del distrito de Raymondi según CPV 2007 y CPV 2017, $r = 3.33 \%$) de los sectores donde se encuentra la población objetivo, se han efectuado las proyecciones de población para cada año correspondiente al horizonte del proyecto.

Para el periodo de diseño asignado en los estudios previos de 20 años, la población proyectada ha sido calculada mediante el método aritmético. En la Tabla 14 se aprecia el resultado para la población futura.

Tabla 14*Resultados de la proyección poblacional*

| Periodo | | Sistema de agua potable | |
|---------|------|-------------------------|-------|
| Nº | Año | Sistema I | Total |
| 0 | 2021 | 115 | 115 |
| 1 | 2022 | 119 | 119 |
| 2 | 2023 | 123 | 123 |
| 3 | 2024 | 126 | 126 |
| 4 | 2025 | 130 | 130 |
| 5 | 2026 | 134 | 134 |
| 6 | 2027 | 138 | 138 |
| 7 | 2028 | 142 | 142 |
| 8 | 2029 | 146 | 146 |
| 9 | 2030 | 149 | 149 |
| 10 | 2031 | 153 | 153 |
| 11 | 2032 | 157 | 157 |
| 12 | 2033 | 161 | 161 |
| 13 | 2034 | 165 | 165 |
| 14 | 2035 | 169 | 169 |
| 15 | 2036 | 172 | 172 |
| 16 | 2037 | 176 | 176 |
| 17 | 2038 | 180 | 180 |
| 18 | 2039 | 184 | 184 |
| 19 | 2040 | 188 | 188 |
| 20 | 2041 | 192 | 192 |

5.5.2.2. Dotación de agua. Según la RM-192-2018-VIVIENDA - “Guía de opciones tecnológicas para sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento en el ámbito rural”, se considera para la dotación de agua los valores indicados en la Tabla 15.

Tabla 15*Dotación de agua según opción de saneamiento*

| Región | Sin arrastre hidráulico | Con arrastre hidráulico |
|--------|-------------------------|-------------------------|
|--------|-------------------------|-------------------------|

| | | |
|--------|----------|-----------|
| Costa | 60 l/h/d | 90 l/h/d |
| Sierra | 50 l/h/d | 80 l/h/d |
| Selva | 70 l/h/d | 100 l/h/d |

5.6. Aporte del bachiller en la empresa y/o institución

El bachiller ha cumplido con los estándares y responsabilidades establecidos en las cláusulas de los distintos contratos a lo largo del año para la entidad, desarrollándose y aportando a sí mismo y en favor de sus actividades diarias encomendadas, y tal como se ha presentado de manera puntual en el presente trabajo descriptivo, el aporte a favor del proyecto de inversión pública se detalla a continuación.

- Apoyo en la revisión y evaluación del expediente técnico “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali” hasta la fase de aprobación mediante acto resolutivo.
- Apoyo en los actos preparativos para el proceso de Licitación Pública 007-2021-MPA/CS a favor de la ejecución de obra del PIP “Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en el caserío Serjali del distrito de Raymondi - provincia de Atalaya - departamento de Ucayali”.

CONCLUSIONES

1. Las visitas de verificación con el consultor facilitan al evaluador tener un mejor concepto, lo cual genera un impacto positivo al momento de cambiar el sistema planteado inicialmente al no poder usar la gravedad para la conducción del agua desde el punto de captación directamente a las redes, debido a la topografía natural, que condicionó a usar un sistema de bombeo desde el punto de almacenamiento (cisterna) al *reservorio elevado planteado*.
2. La finalidad del contrato de consultoría de elaboración de expediente técnico es el perfeccionamiento de las bases del concurso público; sin embargo, el contenido mínimo, según términos de contrato, está vinculado a los términos de referencia (TDR) del área usuaria, que era insuficiente para asegurar al 100% de confiabilidad el desarrollo y resultados exactos del proyecto.
3. Las notificaciones de observaciones técnicas al expediente técnico demoraban entre tres (03) a cinco (05) días fuera del plazo, debido a distintos factores en la Gerencia, motivo por el cual se dilataban los tiempos establecidos.
4. Para la ejecución de obra, por la falta de comunicación entre áreas, el trámite del cuaderno de *obra digital* se dio en la fecha límite y con algunos contratiempos previos a la convocatoria, por el lugar del proyecto. Esta falta de coordinación se encontró también en el trámite del *adelante directo*, el cual fue solicitado fuera de la fecha establecida por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
5. Las actividades desarrolladas por el bachiller en las áreas mencionadas concluyen con el cumplimiento de la meta final, la cual fue cubrir la necesidad de la población en mención,

culminando con el proceso administrativo desde la etapa de preinversión hasta el inicio de ejecución de obra de manera satisfactoria en concordancia con la entidad y los contratistas.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tener un número considerable de visitas de verificación conjuntamente con el consultor, ya que facilitan al evaluador tener un mejor concepto de lo planeado, visitas que deben ser contempladas en los TDR del mismo, para lograr así tener un mejor control desde el plan de trabajo y estudios básicos, los cuales serán la base para el desarrollo de toda la parte técnica del expediente técnico.
2. Se recomienda a las áreas usuarias y/o personal especializado y encargado de elaborar los términos de referencia para los distintos requerimientos de consultoría de obra, elaborar los mismos basándose en la necesidad local, sistema probable y/o en coordinación con las distintas especialidades que serán necesarias para el fin, parámetros que no deben ser repetidos de zonas aledañas y/o otros proyectos semejantes.
3. Se recomienda no copiar tal cual establecen los componentes estandarizados por el Plan Nacional de Saneamiento Rural del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ya que se encontraron algunos desfases en la revisión del mismo, por los parámetros únicos de cada zona de estudio.
4. Se recomienda mejorar la comunicación y/o coordinación entre el área usuaria y las distintas áreas de logística, para controlar tiempos y las fechas límites establecidos en el Capítulo VI - Obras del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
5. Se recomienda continuar con la supervisión o coordinación del área usuaria desarrollada a fin de cumplir con la meta final, que es cubrir la necesidad de la población en mención, en concordancia con la entidad y los contratistas de ejecución de obra y supervisión.

REFERENCIAS

1. ROF Modificado-2022. Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Provincial de Atalaya, Atalaya, Perú, marzo de 2020.
2. R.D. N.º 001-2019-EF. Resolución Directoral que establece la Dirección General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 23 de enero de 2019.
3. R.M. N.º 192-2018-VIVIENDA. Resolución Ministerial que establece la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 16 de mayo de 2018.
4. D.S. N.º 082-2019-EF. Decreto Supremo que aprueba el TUO - Texto Único Ordenado de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 13 de marzo de 2019.
5. D.S. N.º 344-2018-EF. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado modificado por el Decreto Supremo N° 377- 2019-EF y el Decreto Supremo N° 168-2020-EF. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 31 de diciembre de 2018.
6. D.S. N.º 005-2014-VIVIENDA. Decreto Supremo que modifica el Reglamento Nacional de Edificaciones. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 9 de mayo de 2018.
7. Ley 27972. Ley Orgánica de Municipalidades. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 27 de mayo de 2003.
8. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Programa Nacional de Saneamiento Urbano. *Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento* [en línea]. Lima, Autor, 2016. Disponible en:

https://e_preset.vivienda.gob.pe/statics/GUIA_ORIENT_EXP_TEC_SANEAMIENTO_V-1-5.pdf

9. R.J. N.º 007-2015-ANA. Resolución Jefatural que establece el Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de uso de agua y autorizaciones de ejecución de obras en fuentes naturales de agua. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 2 de enero de 2015.

Términos y definiciones

1. DGPMI: Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del MEF.
2. DGPP: Dirección General de Presupuesto Público del MEF.
3. DGTP: Dirección General del Tesoro Público del MEF.
4. EsSalud: Seguro Social de Salud.
5. Fonafe: Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado.
6. GL: Gobierno local.
7. GN: Gobierno nacional.
8. GR: Gobierno regional.
9. IOARR: Inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición.
10. MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.
11. MPMI: Módulo de Programación Multianual de Inversiones del Banco de Inversiones.
12. MPMI: Módulo de Programación Multianual de Inversiones del Banco de Inversiones.
13. OR: Órgano Resolutivo.
14. PMI: Programa Multianual de Inversiones.
15. PMIE: Programa Multianual de Inversiones del Estado.
16. Sinaplan: Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.
17. UEI: Unidad Ejecutora de Inversiones.
18. UF: Unidad Formuladora.
19. UP: Unidad Productora.
20. Alternativas de solución: Son las opciones que resultan del análisis de los medios fundamentales que conllevan al logro del objetivo central del proyecto de inversión.

21. Alternativas técnicas: Son opciones que resultan del análisis técnico de la localización, el tamaño y la tecnología de una alternativa de solución.
22. Brecha de infraestructura o de acceso a servicios: Es la diferencia entre la oferta disponible optimizada de infraestructura (la cual incluye la infraestructura natural) o acceso a servicios y la demanda, a una fecha determinada y ámbito geográfico determinado. Puede ser expresada en términos de cantidad, en lo que respecta a cobertura de un servicio, y/o calidad, en lo que respecta a las condiciones en las cuales se dispone del acceso a los servicios.
23. Concepción técnica: Se refiere a la alternativa de solución con la que se busca lograr el objetivo central del proyecto de inversión, acorde con la evaluación técnica y económica realizada en la ficha técnica o el estudio de preinversión, según corresponda. La ejecución de dicha alternativa de solución debe permitir lograr la meta de producto asociada al cierre de las brechas identificadas y priorizadas en la programación multianual de inversiones.
24. Consistencia: Es la acción por la cual la UF corrobora que la concepción técnica permanece inalterada y que se cumplen con las condiciones de dimensionamiento y viabilidad del proyecto de inversión.
25. Dimensionamiento: Es la condición por la cual el tamaño o capacidad de producción del proyecto de inversión guarda correspondencia con la demanda por el bien o servicio, dentro del área de influencia del proyecto.
26. Documentos equivalentes: Comprende las especificaciones técnicas (incluye los estudios de mercado para los costos referenciales) para el caso de equipamiento y los términos de referencia para servicios, u otro documento equivalente conforme a la normativa vigente.

27. Expediente técnico: Se elabora cuando la inversión comprende por lo menos un componente de obra.
28. Meta: Es el valor numérico proyectado del indicador a una fecha determinada.
29. Meta de producto: Es el valor numérico proyectado del indicador de producto a una fecha determinada.
30. Proyecto de inversión: Corresponde a intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinadas a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural, que tengan como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios.
31. Servicios: Se refiere a los servicios que el Estado tiene la responsabilidad de brindar o de garantizar su prestación, incluyendo a los servicios públicos.
32. Unidad productora: Es el conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo. Constituye el producto generado o modificado por un proyecto de inversión.

Anexos

**FORMATO 07-A FICHA TÉCNICA: “CREACIÓN DEL SERVICIO
DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE
EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE
RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE
UCAYALI”**

FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 19/06/2022 11:54:46 p.m. | Facta ID: 00000000000000000000000000000000

Estado: ACTIVO Situación: EN REGISTRO

Nombre del proyecto de inversión (generada en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

| | |
|---|---------|
| CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI | |
| Código único de inversiones | 2490808 |
| ¿El proyecto pertenece a un programa de inversión? | NO |
| ¿El proyecto pertenece a un conglomerado autorizado? | NO |
| ¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia? | NO |

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

| | | | | | | |
|--|---|------------------|--------------------|-----|-------|-----------------------------------|
| Función | 18 SANEAMIENTO | | | | | |
| División funcional | 040 SANEAMIENTO | | | | | |
| Grupo funcional | 0089 SANEAMIENTO RURAL | | | | | |
| Sector responsable | VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO | | | | | |
| Tipología de proyecto | SISTEMA DE SANEAMIENTO RURAL | | | | | |
| Servicio Público con Brecha identificada y priorizada | Indicador de brechas de acceso a servicios | Unidad de medida | Espacio geográfico | Año | Valor | Contribución de cierre de brechas |
| SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS | PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN RURAL SIN ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS | PERSONAS | DISTRITAL | | | 87 |
| SERVICIO DE AGUA POTABLE | PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN RURAL SIN ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE MEDIANTE RED PÚBLICA O PILETA PÚBLICA | PERSONAS | DISTRITAL | | | 87 |

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

| | |
|-------------------------|--|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Nombre de la OPMI: | OPMI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Responsable de la OPMI: | GEAN FRANCO SINTI COMETIVOS |

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Nombre de la UF | SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS |
| Responsable de la UF | LORENA DEL ROCIO HERCILLA NUÑEZ |

3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

| | |
|-----------------------|---|
| Nivel de gobierno | GOBIERNOS LOCALES |
| Entidad | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Nombre de la UEI | UEI DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Responsable de la UEI | JUAN SAENZ SURICHAQUI |

4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

| | |
|------------------|---|
| Nombre de la UEP | 301822 - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA - RAYMONDI |
|------------------|---|

C. Formulación y Evaluación

Identificación

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|-----------|----------|-----------------|--|
| Unidad Productora: | Código | Nombre | | | | |
| | 00 | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA | | | | |
| Naturaleza de intervención: | CREACION | | | | | |
| Servicio a intervenir: | DEI SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL | | | | | |
| Indique convenio del proyecto | | | | | | |
| Localización geográfica de la unidad productora | Latitud/Longitud | Departamento | Provincia | Distrito | Centro poblado | |
| | -10.72740392999998 / -73.75626611999996 | UCAYALI | ATALAYA | RAYMONDI | CASERIO SERJALI | |

Ámbito de influencia

| | | | | |
|---|--------------|-----------|----------|-----------------|
| Latitud/Longitud | Departamento | Provincia | Distrito | Centro poblado |
| -10.72740392999998 / -73.75626611999996 | UCAYALI | ATALAYA | RAYMONDI | CASERIO SERJALI |

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

| | | | |
|--|---|---|--------|
| Descripción del objetivo central del proyecto | QUE LA POBLACIÓN DEL CASERIO DE SERJALI TENGA UN ADECUADO ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y AL SERVICIO DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS | | |
| Nombre del indicador para la medición del objetivo central | NÚMERO DE POBLACIÓN ATENDIDA | | |
| Unidad de medida del indicador | USUARIOS | | |
| Línea de base (año) | 2020 | Valor del año base | 87,00 |
| Año de cumplimiento | 2040 | Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto) | 118,00 |

Reg. Ing. LORENA DEL ROCIO HERCILLA NUÑEZ
UNIDAD FORMULADORA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

2.2. Beneficiarios directos

| | | | |
|---|-------------------------------|--|-----|
| Denominación de los beneficiarios directos | POBLACIÓN DEL CASERIO SERJALI | | |
| Unidad de medida de los beneficiarios directos | PERSONAS | | |
| Último año del horizonte de evaluación | 2040 | Valor en el último del horizonte de evaluación | 118 |
| Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación | 2,156.00 | | |

3. Alternativas del proyecto de inversión:

Descripción de alternativas

| Item | Descripción |
|-----------------------------|--|
| Alternativa 1 (Recomendada) | SISTEMA DE AGUA POTABLE: Construcción de Captación, Construcción de Línea de Conducción Construcción del Sistema de Bombeo, Construcción de la Línea de Aducción, Construcción del Reservorio Elevado, Construcción de la Red de Distribución, Conexiones Domiciliarias: Se instalarán 26 Conexiones domiciliarias de agua potable. SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS Se instalarán 23 Unidades básicas de saneamiento. |

4. Balance Oferta Demanda (Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos):

| Horizonte de evaluación (años) | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Servicios con brecha | Unidad de medida | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 | Año 16 | Año 17 | Año 18 | Año 19 | Año 20 |
| Servicio de agua potable | Viviendas atendidas/año | 23.00 | 24.00 | 24.00 | 25.00 | 25.00 | 26.00 | 26.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 28.00 | 28.00 | 29.00 | 30.00 | 30.00 | 31.00 | 31.00 | 32.00 | 32.00 | 33.00 |
| Servicio de alcantarillado u otra forma de disposición sanitaria de excretas | Viviendas atendidas/año | 23.00 | 24.00 | 24.00 | 25.00 | 25.00 | 26.00 | 26.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 28.00 | 28.00 | 29.00 | 30.00 | 30.00 | 31.00 | 31.00 | 32.00 | 32.00 | 33.00 |

5. Componentes* (productos), acciones, costos de inversión y cronograma de inversión:

5.1 Metas físicas, costos y plazos

| Descripción de producto/acciones | Tipo de factor productivo | Unidad física | | Tamaño, volumen u otras unidades representativas | | Costo a precio de mercado | Expediente técnico / doc. equivalente | | Ejecución física | |
|--|---------------------------|-------------------------------|-------|--|----------|---------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | U.M. | Meta | U.M. | Meta | | Fecha de inicio | Fecha de término | Fecha de inicio | Fecha de término |
| SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS | | | | | | | | | | |
| Construcción de sistema : SISTEMA DE AGUA POTABLE | Infraestructura | Número de estructuras físicas | 1.00 | Metros lineales | 3.000.00 | 709.196.73 | 08/2020 | 09/2021 | 11/2020 | 01/2021 |
| Construcción de alcantarilla : UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO | Infraestructura | Número de estructuras físicas | 23.00 | M | 1.00 | 608.495.77 | 08/2020 | 09/2020 | 11/2020 | 01/2021 |
| Capacitación de equipo : EDUCACIÓN SANITARIA | Intangibles | Número de capacitaciones | 1.00 | | 0.00 | 7.080.00 | 08/2020 | 09/2020 | 11/2020 | 01/2021 |

5.2 Cronograma de inversión según componentes

| Fecha prevista de inicio de ejecución | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Tipo de periodo | Meses | | | | | | |
| Número de periodos (meses) | 6 | | | | | | |
| Tipo de factor productivo | Periodos | | | | | | Costo estimado de inversión a precios de mercado (soles) |
| | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | |
| Infraestructura | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 118,418.55 | 599,721.43 | 599,552.52 | 1,317,692.50 |
| Intangibles | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7,080.00 | 7,080.00 |
| Subtotal | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 118,418.55 | 599,721.43 | 606,632.52 | 1,324,772.50 |
| Gestión del proyecto | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Expediente técnico | 49,080.00 | 49,080.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 98,160.00 |
| Supervisión | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 18,711.48 | 18,711.48 | 18,711.47 | 56,134.43 |
| Liquidación | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Subtotal | 49,080.00 | 49,080.00 | 0.00 | 18,711.48 | 18,711.48 | 18,711.47 | 154,294.43 |
| Costo de inversión total | 49,080.00 | 49,080.00 | 0.00 | 137,130.03 | 618,432.91 | 625,343.99 | 1,479,066.93 |

5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

| | |
|---|------|
| ¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios? | Sí |
| Aporte de los beneficiarios (soles) | 0.00 |

5.4 Cronograma de metas físicas

| Tipo de factor productivo | Unidad de medida representativa | Periodos | | | | | | Total meta |
|---------------------------|---------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | |
| Infraestructura | Número de estructuras físicas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.40 | 0.40 | 1.00 |
| Intangibles | Número de capacitaciones | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 |

6. Operación y mantenimiento:

| Fecha prevista de inicio de operación | 03/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Horizonte de evaluación (años) | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costos (soles) | Periodos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 | Año 16 | Año 17 | Año 18 | Año 19 | Año 20 |

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
 GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 Lorena del Rocío Mercilla Núñez
 UNIDAD FORMULADORA

| Sin Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Operación | 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 |
| Mantenimiento | 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 |
| Con Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operación | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| Mantenimiento | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 |

7. Costo de inversión a precios sociales:

| | Alternativa 1 (Recomendada) |
|--|-----------------------------|
| Costo de inversión a precios sociales (S/) | 1,190,830.50 |

8. Criterios de decisión de Inversión:

| Tipo | Alternativa 1 (Recomendada) |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Costo / Beneficio | |
| Valor Actual Neto (VAN) | 0.00 |
| Tasa Interna de Retorno (TIR) | 0.00 |
| Valor Anual Equivalente (VAE) | 0.00 |
| Costo / Eficiencia | |
| Valor Actual de Costos (VAC) | 1,052,877.90 |
| Costo Anual Equivalente (CAE) | 156,909.86 |
| Costo por capacidad de producción | 413.80 |
| Costo por beneficiario directo | 37.00 |

8. Análisis de sostenibilidad de la alternativa recomendada

| | | | |
|--|---|---------------------------|---|
| 8.1 Análisis de sostenibilidad | a) La Municipalidad Provincial de Atalaya será la institución encargada del financiamiento y/ o gestión del proyecto, mediante la difusión y promoción de la recreación y cultura. La Municipalidad Provincial de Atalaya en forma conjunta con la población beneficiada se encargaran del mantenimiento respectivo. b) Disponibilidad de Recursos Las fuentes de financiamiento para la construcción es el ministerio de vivienda construcción y saneamiento. c) Financiamiento para los costos de operación y mantenimiento, señalando cuales y para que serian los aportes de las partes interesadas. La Municipalidad Provincial de Atalaya es la principal organización local encargada de impulsar el desarrollo permanente y sostenido, aportando su capacidad técnica y logística para ejecutar el proyecto. Así mismo la Municipalidad Provincial de Atalaya tiene la capacidad técnica y la experiencia suficiente para el mantenimiento adecuado del proyecto en el tiempo. d) Los beneficiarios directos del proyecto participaran con mano de obra no calificada en los trabajos de construcción y mantenimiento del Proyecto. | | |
| 8.2 ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión? | Peligros | Nivel (bajo, medio, alto) | Medidas de reducción de riesgos |
| | Inundaciones | Bajo | Las infraestructuras son elevadas para evitar que sean afectadas por las inundaciones |
| 8.3 Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos (S/) | 0.00 | | |
| 8.4 Unidad Ejecutora presupuestal que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento: | Ninguna | | |
| 8.5 En caso una organización privada asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento: | | | |

9. Modalidad de ejecución prevista:

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA

10. Fuente de financiamiento (dato referencial):

5 - RECURSOS DETERMINADOS

11. Documento Técnico

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS. La Unidad Formuladora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno.
Nota:

Documentos electrónicos

| Tipo de documento | Archivo | Ver |
|-------------------|---------|-----|
| | | |

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
 Ing. Lorena del Rocío Mercilla Nuñez
 UNIDAD FORMULADORA
 GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA
ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PIP:
“CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO
SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE
ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N° 012-2021-MPA-GAF

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 013-2021-MPA-CS. Primera Convocatoria; ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "CREACION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI, PROVINCIA DE ATALAYA, DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808".

Conste por el presente documento, la Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la **ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "CREACION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI, PROVINCIA DE ATALAYA, DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808**, que celebra de una parte la Municipalidad Provincial de Atalaya, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20171714371, con domicilio legal en Calle Rioja N° 659 – Ciudad de Atalaya – Provincia de Atalaya – Región Ucayali, representada por su administradora **MG. C.P.C. ROSA CHAVEZ ALVARADO**, identificado con DNI N° 00120593, y de otra parte el **"CONSORCIO INGECONSULT SERJALI"**, integrado por la empresa: **1) CONSTRUCCIVIL E.I.R.L.**, con RUC N° 203939987538, debidamente representado por su Gerente General Sr. **JEAN GABRIEL SILVA FIGUEROA**, identificado con DNI N° 47092888, con porcentaje de participación del **80%** y la persona natural **2) RAFAEL CORONEL LLATAS**, con RUC N° 10092320630, identificado con DNI N° 09232063, con porcentaje de participación del **20%**, formalizados de conformidad con el Artículo 140° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD (Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado), mediante Contrato de Consorcio, designándose al representante común al Sr. **ANDERSON JEAN PIERRE VALVERDE GARCIA**, identificado con DNI N° 74044218, con domicilio legal en Calle Rioja Mz 44, Lote 03, de la ciudad de Atalaya, Distrito de Raymondi, Provincia de Atalaya, Departamento de Ucayali, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha 31/03/2021, el comité de selección adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 013-2021-MPA-CS. Primera Convocatoria**, para la contratación del servicio de Consultoría de Obra para la **ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "CREACION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI, PROVINCIA DE ATALAYA, DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808**, al **"CONSORCIO INGECONSULT SERJALI"**, integrado por la empresa: **1) CONSTRUCCIVIL E.I.R.L.**, con RUC N° 203939987538, y la persona natural **2) RAFAEL CORONEL LLATAS**, con RUC N° 10092320630, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la **ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "CREACION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI, PROVINCIA DE ATALAYA, DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808**.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/ 100,000.00 (CIEN MIL CON 00/100 SOLES)**, Exonerado del Impuesto General a las Ventas (IGV) y que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Asimismo, el presente procedimiento de selección, será afectado a la Certificación de Crédito Presupuestario N°0000000015, de la siguiente cadena presupuestal:

PROGRAMA : 0083 PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL
 PROD./PROY. : 2490808 Creación del Servicio de agua potable y disposición de sanitaria de excretas.
 ACT./AI/OBRA : 6000001 Expediente Técnico.
 FUNCION : 18 Saneamiento
 DIVISION FUN : 040 Saneamiento
 GRUPO FUNC. : 0089 Saneamiento Rural
 FUENTE FIN. : 5 Recursos Determinados
 RUBRO : 18 Canon, Sobre canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones



CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a **EL CONTRATISTA** en Soles, en pagos parciales, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo al siguiente detalle:

| PAGOS | FORMA DE PAGO | ENTREGABLE |
|--------------|---|---|
| Primer Pago | 30% a la conformidad del primer entregable | Estudio Topográfico, Estudio de Mecánica de Suelos y Plan de Trabajo |
| Segundo Pago | 40% a la conformidad del segundo entregable | Expediente Técnico Completo |
| Tercer pago | 30% a la aprobación técnica y resolutive del Expediente Técnico | A la aprobación Técnica y Resolutive del Expediente Técnico por parte del área usuaria. |

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- ✓ Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos – Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- ✓ Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Unidad de Trámite Documentario, con atención a la Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano, sito en Calle Rioja N° 659 – Ciudad de Atalaya.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad de dicho funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

Los pagos que se generen por todo concepto relacionado al Servicio de Consultoría de Obra por la elaboración del expediente técnico que efectúe LA ENTIDAD, será facturado y girado a nombre de la empresa **CONSTRUCCIVIL E.I.R.L.**, con RUC N° 203939987538, a través de abono directo al CCI N° 018 513 000513002629 26, del Banco de la Nación.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de sesenta (60) días, el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: DEL PLANTEL PROFESIONAL

Para efectos propios de la consultoría de obra materia del presente contrato, **EL CONTRATISTA** designa como **JEFE DEL PROYECTO** al Ingeniero Civil **MARCO ANTONIO HURTADO LEON**, identificado con DNI N° 02435246, con Registro en el CIP N° 72711, quien tendrá a su cargo la dirección técnica de la Consultoría. En consecuencia, tendrá validez las decisiones adoptadas por el referido profesional, las cuales no podrán ser enervadas por otra persona o autoridad de **EL CONTRATISTA**.

Además, del personal profesional mencionado en el párrafo precedente, **EL CONTRATISTA**, está obligado a disponer del siguiente plantel profesional, según funciones laborales, necesarios para la correcta ejecución técnica de la obra:

| NOMBRES Y APELLIDOS | ESPECIALIDAD | DNI N° | N° COLEGIATURA | FUNCION LABORAL |
|--------------------------------------|------------------------|----------|----------------|---|
| JOSE LUIS SALAZAR BARZOLA | Ingeniero civil | 45552208 | 148954 | Especialista en Estructuras |
| MANUEL ALEJANDRO CASTRO CHAVEZ | Ingeniero civil | 42051468 | 89162 | Especialista en Costos y Presupuestos |
| JACK URBANO PERALTA DELAO | Ingeniero electricista | 20101476 | 124234 | Especialista en Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas |
| CARMEN TERESA MEZA CAMACHO DE AYESTA | Ingeniero Sanitario | 16769678 | 23595 | Especialista en Instalaciones Sanitarias. |

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de **LA ENTIDAD**, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: a través de la retención de **S/ 10,000.00** (Diez Mil con 00/100 Soles), a través de la retención que debe efectuar **LA ENTIDAD**, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Subgerencia de Estudios y Proyectos.

De existir observaciones, **LA ENTIDAD** las comunica a **EL CONTRATISTA**, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días. Si pese al plazo otorgado, **EL CONTRATISTA** no cumplierse a cabalidad con la subsanación, **LA ENTIDAD** puede otorgar a **EL CONTRATISTA** periodos adicionales para las correcciones pertinentes.

¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso **LA ENTIDAD** no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de **LA ENTIDAD** no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de siete (7) años después de la conformidad de obra otorgada por **LA ENTIDAD**.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

Si **EL CONTRATISTA** incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, **LA ENTIDAD** le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando **EL CONTRATISTA** acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de **LA ENTIDAD** no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

| Penalidades | | | |
|-------------|---|---|---|
| Nº | Supuestos de aplicación de penalidad | Forma de cálculo | Procedimiento |
| 1 | Por la no presentación del Primer Entregable - Informe Topográfico, estudio de Mecánica de Suelos y Plan de Trabajo. | 0.4% del Monto del Contrato por día de retraso. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 2 | Por la presentación del Primer Entregable - Informe Topográfico, estudio de Mecánica de Suelos y Plan de Trabajo fuera del plazo establecido en los Términos de Referencia. | 0.4% del Monto del Contrato por día de retraso. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 3 | Por la presentación incompleta del Expediente Técnico, (de acuerdo a los Términos de Referencia) | 2% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 4 | Por la presentación del Expediente Técnico sin haber levantado las observaciones realizadas. | 2% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

| | | | |
|----|---|---|---|
| 5 | Por la presentación del Expediente Técnico luego de haber levantado las observaciones realizadas fuera de plazo. | 0.4% del Monto del Contrato por día de retraso. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 6 | Por la presentación del Expediente Técnico sin la firma de los Profesionales Especialistas o propuestos. | 1% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 7 | Por no presentar el CD, en el momento de la presentación del Expediente Técnico. | 2% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 8 | Por presentar el CD, sin la información completa de acuerdo a los Términos de Referencia. | 3% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 9 | Por no presentar el CD, con los formatos digitales requeridos de acuerdo a los Términos de referencia. | 3% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 10 | Por no ingresar el Expediente Técnico por mesa de partes de la Entidad. | 1% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 11 | Por no haber realizado coordinaciones con la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. | 1% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 12 | Por No adjuntar las hojas y planos observados, así como la copia del informe del Evaluador con las observaciones realizadas. | 2% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 13 | Por no adjuntar las actas, formatos y demás documentos considerados en la Directiva N° 002-2016-GODU-MPA: "Directiva para la Elaboración y Evaluación de Estudios Definitivos o Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública de la Municipalidad Provincial de Atalaya" | 3% del Monto del Contrato. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |
| 14 | En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado. | 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal. | Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos. |



Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, **LA ENTIDAD** puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, **LA ENTIDAD** procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, **EL CONTRATISTA** se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Calle Rioja N° 659 – Ciudad de Atalaya – Provincia de Atalaya – Región Ucayali.

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: Calle Rioja Mz 44, Lote 03, de la ciudad de Atalaya, Distrito de Raymondi, Provincia de Atalaya, Departamento de Ucayali.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman en tres ejemplares en señal de conformidad en la ciudad de Atalaya a los catorce (14) días del mes de abril del año 2021.

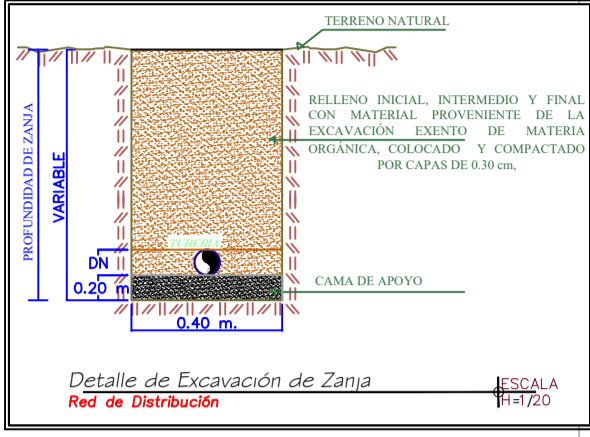
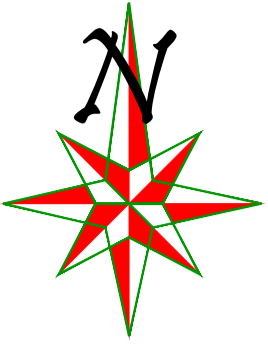


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
Rosa Chavez Alvarado
MG. CPC. Rosa Chavez Alvarado
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
"LA ENTIDAD"

CONSORCIO INGECONSULT/SERJALI
Anderson Jean Pierre Volverde Garcia
Anderson Jean Pierre Volverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL
"EL CONTRATISTA"



**PLANO CLAVE PIP: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA
POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL
CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA
DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**



| LEYENDA | |
|---------|------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | CAPTACION PROYECTADA |
| | DESARENADOR PROYECTADO |
| | CASETA DE BOMBEO |
| | RESERVARIO ELEVADO |
| | CRUCE AEREO L=20m |

| TOTAL DE CONEXIONES | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| SISTEMA AGUA P. | NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS | NUMERO TOTAL DE CONEXIONES |
| SISTEMA 01 | 37 | 37 |

| CUADRO DE EQUIVALENCIAS VALVULAS Y ACCESORIOS SEGUN NTP - ISO 4422 | | |
|--|-------|-------|
| NTP | FFdo | PVG |
| 1" | 25 mm | 32 mm |
| 1 1/2" | 40 mm | 50 mm |
| 2" | 50 mm | 63 mm |
| 2 1/2" | 65 mm | 75 mm |
| 3" | 80 mm | 90 mm |

| METRADO DE CODOS | | | |
|------------------|-------------|------|--------------------------|
| # CODO | Diam. / Ang | Mat. | Coordenadas |
| 1 | 2" 22.5° | PCV | 8817382.371 - 661003.865 |
| 2 | 2" 22.5° | PCV | 8817571.291 - 661497.634 |
| 3 | 1" 22.5° | PCV | 8817705.201 - 661589.525 |
| 4 | 1" 22.5° | PCV | 8817790.176 - 661720.166 |
| 5 | 1" 22.5° | PCV | 8817966.293 - 661900.616 |
| 6 | 1" 22.5° | PCV | 8818107.903 - 661997.875 |
| 7 | 1" 90° | PCV | 8818103.087 - 662031.336 |
| 8 | 1" 22.5° | PCV | 8818146.477 - 662103.906 |
| 9 | 1" 22.5° | PCV | 8818181.047 - 662194.498 |
| 10 | 1" 90° | PCV | 8818212.425 - 662332.532 |
| 11 | 3/4" 22.5° | PCV | 8818534.137 - 662264.339 |
| 12 | 2" TEE | PCV | 8817837.326 - 661542.943 |
| 13 | 3/4" 22.5° | PCV | 8817845.672 - 661529.520 |
| 14 | 3/4" 22.5° | PCV | 8817849.692 - 661504.945 |
| 15 | 3/4" 22.5° | PCV | 8817844.292 - 661339.871 |
| 16 | 2" TEE | PCV | 8816457.577 - 660907.458 |
| 17 | 3/4" 22.5° | PCV | 8816502.597 - 660823.443 |

| LEYENDA | |
|---------|--------------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | LINEA DE CONDUCCION |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 2" |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 1" |
| | LINEA DE DISTRIBUCION DN= 3/4" |
| | VALVULA PROYECTADA |
| | REDUCCION DE PVC |
| | VALVULA DE AIRE |
| | VALVULA DE PURGA |
| | TEE DE PVC |
| | CODO 90° DE PVC |
| | CODO 45° DE PVC |
| | TAPON PVC |

| LEYENDA DE TUBERIAS SEGUN NTP - ISO 4422 | | | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| TUBERIA PVC C-10 | DIAMETRO INTERIOR (mm) | DIAMETRO NOMINAL (mm) | DIAMETRO NOMINAL (Pulgadas) |
| | 23 | 25 | 3/4" |
| | 27.2 | 32 | 1" |
| | 45.2 | 50 | 1 1/2" |
| | 57 | 63 | 2" |

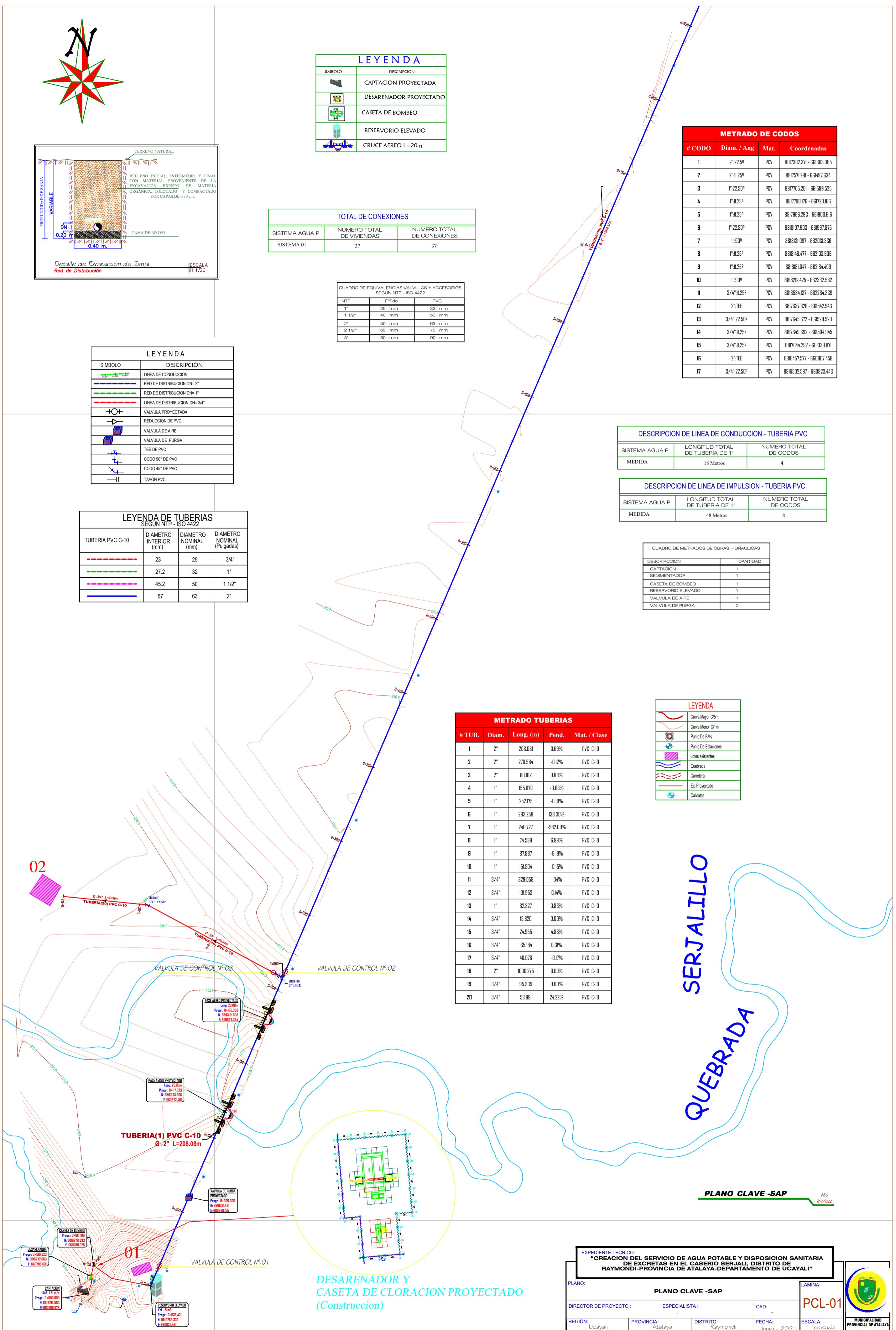
| DESCRIPCION DE LINEA DE CONDUCCION - TUBERIA PVC | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 18 Metros | 4 |

| DESCRIPCION DE LINEA DE IMPULSION - TUBERIA PVC | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 48 Metros | 8 |

| CUADRO DE METRADOS DE OBRAS HIDRAULICAS | |
|---|----------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD |
| CAPTACION | 1 |
| SEDIMENTADOR | 1 |
| CASETA DE BOMBEO | 1 |
| RESERVARIO ELEVADO | 1 |
| VALVULA DE AIRE | 1 |
| VALVULA DE PURGA | 2 |

| METRADO TUBERIAS | | | | |
|------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| # TUB. | Diam. | Long. (m) | Pend. | Mat. / Clase |
| 1 | 2" | 208.081 | 0.69% | PVC C-10 |
| 2 | 2" | 270.584 | -0.12% | PVC C-10 |
| 3 | 2" | 80.102 | 0.83% | PVC C-10 |
| 4 | 1" | 155.879 | -0.66% | PVC C-10 |
| 5 | 1" | 252.175 | -0.19% | PVC C-10 |
| 6 | 1" | 293.258 | 138.30% | PVC C-10 |
| 7 | 1" | 240.727 | -582.00% | PVC C-10 |
| 8 | 1" | 74.539 | 6.89% | PVC C-10 |
| 9 | 1" | 87.887 | -6.19% | PVC C-10 |
| 10 | 1" | 151.504 | -0.15% | PVC C-10 |
| 11 | 3/4" | 329.058 | 1.04% | PVC C-10 |
| 12 | 3/4" | 101.953 | 0.14% | PVC C-10 |
| 13 | 1" | 82.327 | 0.83% | PVC C-10 |
| 14 | 3/4" | 15.820 | 0.00% | PVC C-10 |
| 15 | 3/4" | 24.955 | 4.88% | PVC C-10 |
| 16 | 3/4" | 165.184 | 0.31% | PVC C-10 |
| 17 | 3/4" | 46.076 | -0.17% | PVC C-10 |
| 18 | 2" | 1006.275 | 0.69% | PVC C-10 |
| 19 | 3/4" | 95.339 | 0.00% | PVC C-10 |
| 20 | 3/4" | 53.991 | 24.22% | PVC C-10 |

| LEYENDA | |
|---------|---------------------|
| | Curva Mayor C1m |
| | Curva Menor C1m |
| | Punto De Bate |
| | Punto De Estaciones |
| | Lotenes existentes |
| | Quadrada |
| | Carretera |
| | Eje Proyectado |
| | Caliches |



DESARENADOR Y CASETA DE CLORACION PROYECTADO (Construccion)

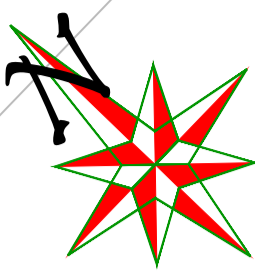
EXPEDIENTE TECNICO:
"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALILLO, DISTRITO DE RAYMONDI-PROVINCIA DE ATALAYA-DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

PLANO: PLANO CLAVE -SAP

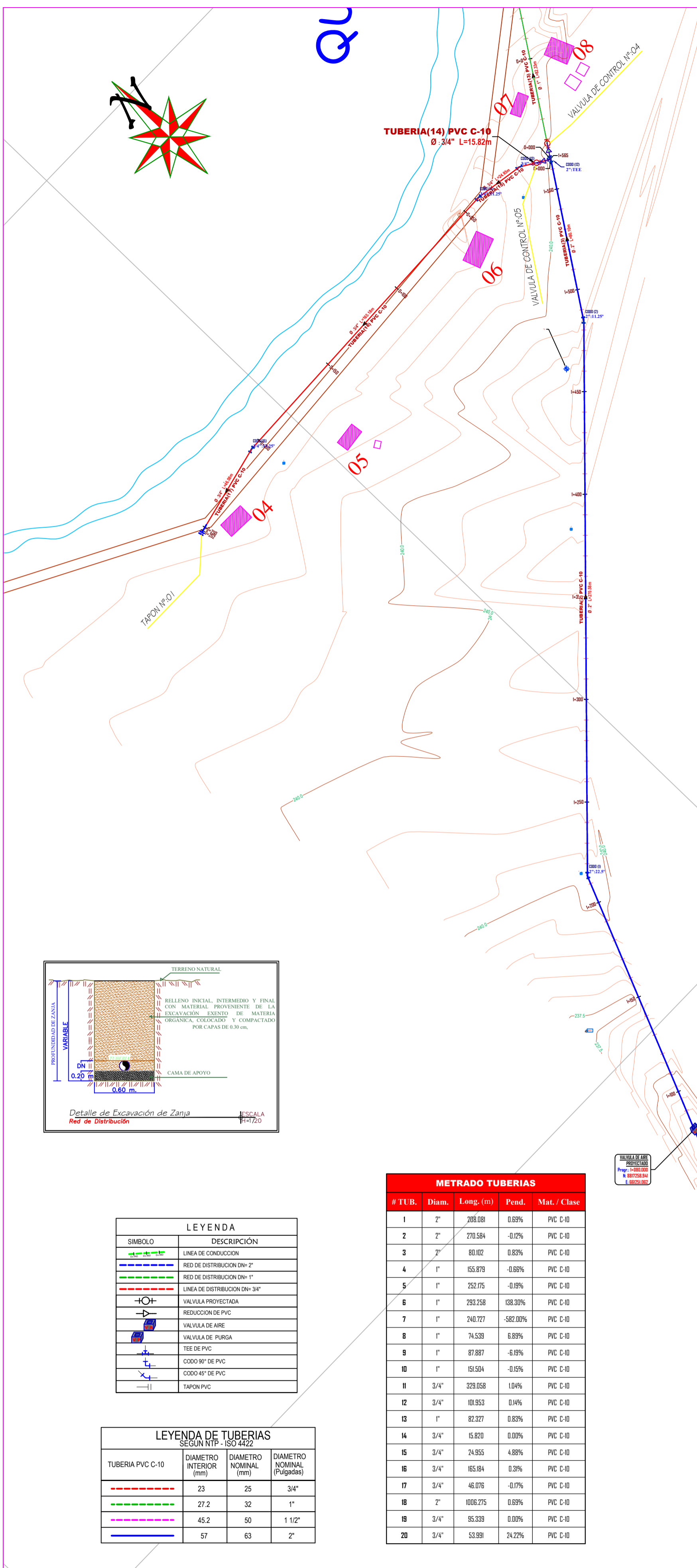
DIRECTOR DE PROYECTO: ESPECIALISTA: CAD: PCL-01

REGION: Ucayali PROVINCIA: Atalaya DISTRITO: Raymondi FECHA: Junio - 2021 ESCALA: Indicada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA



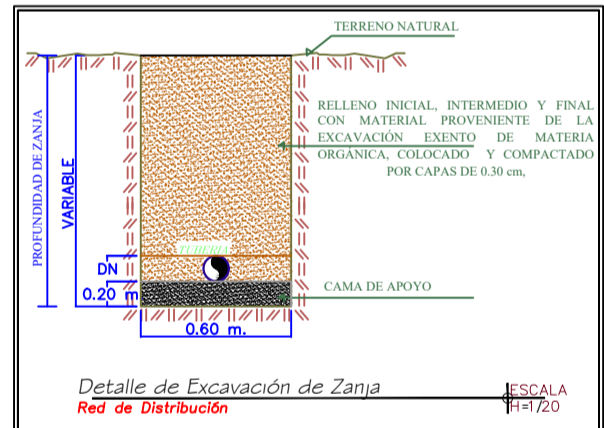
QU



| LEYENDA | |
|---------|------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | CAPTACION PROYECTADA |
| | DESARENADOR PROYECTADO |
| | CASETA DE BOMBEO |
| | RESERVORIO ELEVADO |
| | CRUCE AEREO L=20m |

| TOTAL DE CONEXIONES | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| SISTEMA AGUA P. | NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS | NUMERO TOTAL DE CONEXIONES |
| SISTEMA 01 | 37 | 37 |

| CUADRO DE EQUIVALENCIAS VALVULAS Y ACCESORIOS SEGUN NTP - ISO 4422 | | |
|--|--------|-------|
| NTP | EP'edo | PVC |
| 1" | 25 mm | 32 mm |
| 1 1/2" | 40 mm | 50 mm |
| 2" | 50 mm | 63 mm |
| 2 1/2" | 65 mm | 75 mm |
| 3" | 80 mm | 90 mm |



| DESCRIPCION DE LINEA DE CONDUCCION - TUBERIA PVC | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 18 Metros | 4 |

| DESCRIPCION DE LINEA DE IMPULSION - TUBERIA PVC | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 48 Metros | 8 |

| CUADRO DE METRADOS DE OBRAS HIDRAULICAS | |
|---|----------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD |
| CAPTACION | 1 |
| SEDIMENTADOR | 1 |
| CASETA DE BOMBEO | 1 |
| RESERVORIO ELEVADO | 1 |
| VALVULA DE AIRE | 1 |
| VALVULA DE PURGA | 2 |

| LEYENDA | |
|---------|--------------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | LINEA DE CONDUCCION |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 2" |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 1" |
| | LINEA DE DISTRIBUCION DN= 3/4" |
| | VALVULA PROYECTADA |
| | REDUCCION DE PVC |
| | VALVULA DE AIRE |
| | VALVULA DE PURGA |
| | TEE DE PVC |
| | CODDO 90° DE PVC |
| | CODDO 45° DE PVC |
| | TAPON PVC |

| LEYENDA DE TUBERIAS SEGUN NTP - ISO 4422 | | | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| TUBERIA PVC C-10 | DIAMETRO INTERIOR (mm) | DIAMETRO NOMINAL (mm) | DIAMETRO NOMINAL (Pulgadas) |
| | 23 | 25 | 3/4" |
| | 27.2 | 32 | 1" |
| | 45.2 | 50 | 1 1/2" |
| | 57 | 63 | 2" |

| METRADO TUBERIAS | | | | |
|------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| # TUB. | Diam. | Long. (m) | Pend. | Mat. / Clase |
| 1 | 2" | 205.081 | 0.65% | PVC C-10 |
| 2 | 2" | 270.584 | -0.12% | PVC C-10 |
| 3 | 2" | 80.102 | 0.83% | PVC C-10 |
| 4 | 1" | 155.879 | -0.66% | PVC C-10 |
| 5 | 1" | 252.175 | -0.16% | PVC C-10 |
| 6 | 1" | 293.258 | 138.30% | PVC C-10 |
| 7 | 1" | 240.727 | -582.00% | PVC C-10 |
| 8 | 1" | 74.539 | 6.89% | PVC C-10 |
| 9 | 1" | 87.887 | -6.16% | PVC C-10 |
| 10 | 1" | 151.504 | -0.15% | PVC C-10 |
| 11 | 3/4" | 329.058 | 1.04% | PVC C-10 |
| 12 | 3/4" | 101.953 | 0.14% | PVC C-10 |
| 13 | 1" | 82.327 | 0.83% | PVC C-10 |
| 14 | 3/4" | 15.820 | 0.00% | PVC C-10 |
| 15 | 3/4" | 24.955 | 4.88% | PVC C-10 |
| 16 | 3/4" | 165.184 | 0.31% | PVC C-10 |
| 17 | 3/4" | 46.076 | -0.17% | PVC C-10 |
| 18 | 2" | 1006.275 | 0.69% | PVC C-10 |
| 19 | 3/4" | 95.339 | 0.00% | PVC C-10 |
| 20 | 3/4" | 53.991 | 24.22% | PVC C-10 |

| LEYENDA | |
|---------|---------------------|
| | Curva Mayor C1m |
| | Curva Menor C1m |
| | Punto De BMS |
| | Punto De Estaciones |
| | Lotes existentes |
| | Quebrada |
| | Calletera |
| | Ojo Proyectado |
| | Calichas |

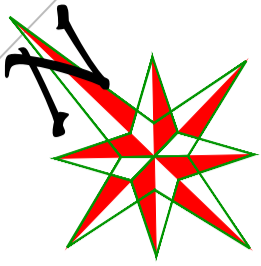
PLANO GENERAL -SAP 230: H.12/2020

EXPEDIENTE TECNICO:
"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI-PROVINCIA DE ATALAYA-DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

PLANO: **PLANO GENERAL -SAP** LAMINA: **PG-02**

DIRECTOR DE PROYECTO: _____ ESPECIALISTA: _____ CAD: _____

REGION: Ucayali PROVINCIA: Atalaya DISTRITO: Raymondi FECHA: Junio - 2021 ESCALA: Indicada

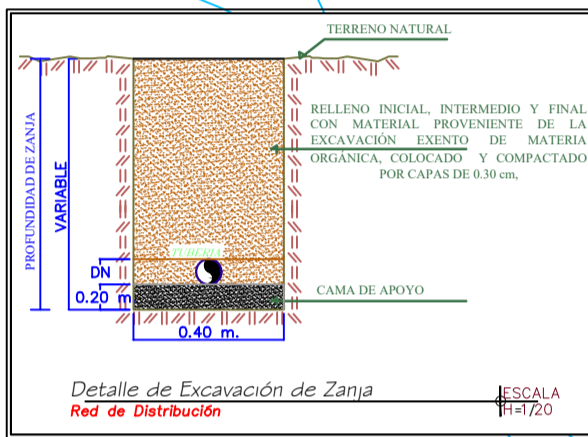


| METRADO DE CODOS | | | |
|------------------|-------------|------|--------------------------|
| # CODO | Diam. / Ang | Mat. | Coordenadas |
| 1 | 2"-22.5° | PCV | 8817382.371 - 661033.985 |
| 2 | 2"-11.25° | PCV | 8817571.291 - 661497.634 |
| 3 | 1"-22.50° | PCV | 8817705.201 - 661589.525 |
| 4 | 1"-11.25° | PCV | 8817790.176 - 661720.166 |
| 5 | 1"-11.25° | PCV | 8817966.293 - 661900.616 |
| 6 | 1"-22.50° | PCV | 8818107.903 - 661997.875 |
| 7 | 1"-90° | PCV | 8818131.097 - 662031.336 |
| 8 | 1"-11.25° | PCV | 8818146.477 - 662103.906 |
| 9 | 1"-11.25° | PCV | 8818181.047 - 662184.499 |
| 10 | 1"-90° | PCV | 8818212.425 - 662332.532 |
| 11 | 3/4"-11.25° | PCV | 8818534.137 - 662264.339 |
| 12 | 2"-TEE | PCV | 8817637.326 - 661542.943 |
| 13 | 3/4"-22.50° | PCV | 8817645.672 - 661529.520 |
| 14 | 3/4"-11.25° | PCV | 8817649.692 - 661504.945 |
| 15 | 3/4"-11.25° | PCV | 8817644.292 - 661339.871 |
| 16 | 2"-TEE | PCV | 8816457.577 - 660907.458 |
| 17 | 3/4"-22.50° | PCV | 8816502.597 - 660822.443 |

| LEYENDA | |
|---------|------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | CAPTACION PROYECTADA |
| | DESARENADOR PROYECTADO |
| | CASETA DE BOMBEO |
| | RESERVORIO ELEVADO |
| | CRUCE AEREO L=20m |

| TOTAL DE CONEXIONES | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| SISTEMA AGUA P. | NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS | NUMERO TOTAL DE CONEXIONES |
| SISTEMA 01 | 37 | 37 |

| CUADRO DE EQUIVALENCIAS VALVULAS Y ACCESORIOS SEGUN NTP - ISO 4422 | | |
|--|-------|-------|
| NTP | FFido | PVC |
| 1" | 25 mm | 32 mm |
| 1 1/2" | 40 mm | 50 mm |
| 2" | 50 mm | 63 mm |
| 2 1/2" | 65 mm | 75 mm |
| 3" | 80 mm | 90 mm |



| LEYENDA | |
|---------|--------------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | LINEA DE CONDUCCION |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 2" |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 1" |
| | LINEA DE DISTRIBUCION DN= 3/4" |
| | VALVULA PROYECTADA |
| | REDUCCION DE PVC |
| | VALVULA DE AIRE |
| | VALVULA DE PURGA |
| | TEE DE PVC |
| | CODO 90° DE PVC |
| | CODO 45° DE PVC |
| | TAPON PVC |

| LEYENDA DE TUBERIAS SEGUN NTP - ISO 4422 | | | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| TUBERIA PVC C-10 | DIAMETRO INTERIOR (mm) | DIAMETRO NOMINAL (mm) | DIAMETRO NOMINAL (Pulgadas) |
| | 23 | 25 | 3/4" |
| | 27.2 | 32 | 1" |
| | 45.2 | 50 | 1 1/2" |
| | 57 | 63 | 2" |

| DESCRIPCION DE LINEA DE CONDUCCION - TUBERIA PVC | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 18 Metros | 4 |

| DESCRIPCION DE LINEA DE IMPULSION - TUBERIA PVC | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 48 Metros | 8 |

| CUADRO DE METRADOS DE OBRAS HIDRAULICAS | |
|---|----------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD |
| CAPTACION | 1 |
| SEDIMENTADOR | 1 |
| CASETA DE BOMBEO | 1 |
| RESERVORIO ELEVADO | 1 |
| VALVULA DE AIRE | 1 |
| VALVULA DE PURGA | 2 |

| LEYENDA | |
|---------|---------------------|
| | Curva Mayor C5m |
| | Curva Menor C1m |
| | Punto De BMS |
| | Punto De Estaciones |
| | Lotés existentes |
| | Quebrada |
| | Calletera |
| | Ojo Proyectado |
| | Calichas |

| METRADO TUBERIAS | | | | |
|------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| # TUB. | Diam. | Long. (m) | Pend. | Mat. / Clase |
| 1 | 2" | 208.081 | 0.69% | PVC C-10 |
| 2 | 2" | 270.584 | -0.12% | PVC C-10 |
| 3 | 2" | 80.102 | 0.83% | PVC C-10 |
| 4 | 1" | 155.879 | -0.68% | PVC C-10 |
| 5 | 1" | 252.175 | -0.19% | PVC C-10 |
| 6 | 1" | 293.258 | 138.30% | PVC C-10 |
| 7 | 1" | 240.727 | -582.00% | PVC C-10 |
| 8 | 1" | 74.539 | 6.89% | PVC C-10 |
| 9 | 1" | 87.887 | -6.18% | PVC C-10 |
| 10 | 1" | 151.504 | -0.15% | PVC C-10 |
| 11 | 3/4" | 329.058 | 1.04% | PVC C-10 |
| 12 | 3/4" | 101.953 | 0.14% | PVC C-10 |
| 13 | 1" | 82.327 | 0.83% | PVC C-10 |
| 14 | 3/4" | 15.820 | 0.00% | PVC C-10 |
| 15 | 3/4" | 24.955 | 4.88% | PVC C-10 |
| 16 | 3/4" | 165.184 | 0.31% | PVC C-10 |
| 17 | 3/4" | 46.076 | -0.77% | PVC C-10 |
| 18 | 2" | 1006.275 | 0.69% | PVC C-10 |
| 19 | 3/4" | 95.339 | 0.00% | PVC C-10 |
| 20 | 3/4" | 53.991 | 24.22% | PVC C-10 |

QUEBRADA SERJALI

PLANO CLAVE -SAP

TUBERIA(14) PVC C-10
Ø 3/4" L=15.82m

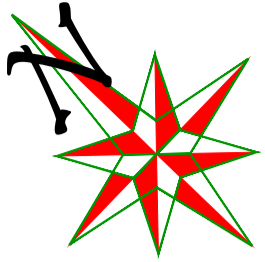
EXPEDIENTE TECNICO:
"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI-PROVINCIA DE ATALAYA-DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

PLANO: PLANO CLAVE -SAP

DIRECTOR DE PROYECTO: ESPECIALISTA: CAD: PCL-03

REGION: Ucayali PROVINCIA: Atalaya DISTRITO: Raymondi FECHA: Junio - 2021 ESCALA: Indicada

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA



QUEBRADA MOJARRA

QUEBRADA MOJARRA

| METRADO DE CODOS | | | |
|------------------|-------------|------|--------------------------|
| # CODO | Diam. / Ang | Mat. | Coordenadas |
| 1 | 2" 22.5° | PCV | 8817382.371 - 661303.985 |
| 2 | 2" 11.25° | PCV | 8817571.291 - 661497.634 |
| 3 | 1" 22.50° | PCV | 8817705.201 - 661589.525 |
| 4 | 1" 11.25° | PCV | 8817790.176 - 661720.166 |
| 5 | 1" 11.25° | PCV | 8817966.293 - 661800.616 |
| 6 | 1" 22.50° | PCV | 8818107.903 - 661997.875 |
| 7 | 1" 90° | PCV | 8818193.097 - 662103.336 |
| 8 | 1" 11.25° | PCV | 8818146.477 - 662103.906 |
| 9 | 1" 11.25° | PCV | 8818181.047 - 662184.499 |
| 10 | 1" 90° | PCV | 8818272.425 - 662332.532 |
| 11 | 3/4" 11.25° | PCV | 8818534.137 - 662264.339 |
| 12 | 2" 11.25° | PCV | 8817637.326 - 661542.943 |
| 13 | 3/4" 22.50° | PCV | 8817645.872 - 661529.520 |
| 14 | 3/4" 11.25° | PCV | 8817649.692 - 661504.945 |
| 15 | 3/4" 11.25° | PCV | 8817644.292 - 661339.871 |
| 16 | 2" 11.25° | PCV | 8816457.577 - 660907.458 |
| 17 | 3/4" 22.50° | PCV | 8816502.597 - 660823.443 |

| LEYENDA | |
|---------|------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | CAPTACION PROYECTADA |
| | DESARENADOR PROYECTADO |
| | CASETA DE BOMBEO |
| | RESERVOIRIO ELEVADO |
| | CRUCE AEREO L=20m |

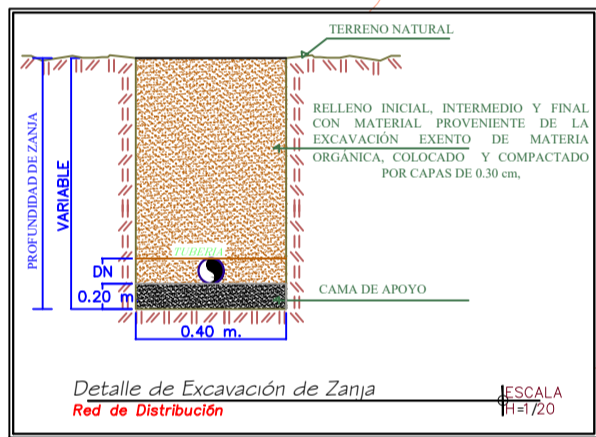
| TOTAL DE CONEXIONES | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| SISTEMA AGUA P. | NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS | NUMERO TOTAL DE CONEXIONES |
| SISTEMA 01 | 37 | 37 |

| CUADRO DE EQUIVALENCIAS VALVULAS Y ACCESORIOS SEGUN NTP - ISO 4422 | | |
|--|-------|-------|
| NTP | P/Fdo | PVC |
| 1" | 25 mm | 32 mm |
| 1 1/2" | 40 mm | 50 mm |
| 2" | 50 mm | 63 mm |
| 2 1/2" | 65 mm | 75 mm |
| 3" | 80 mm | 90 mm |

| DESCRIPCION DE LINEA DE CONDUCCION - TUBERIA PVC | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 18 Metros | 4 |

| DESCRIPCION DE LINEA DE IMPULSION - TUBERIA PVC | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
| SISTEMA AGUA P. | LONGITUD TOTAL DE TUBERIA DE 1" | NUMERO TOTAL DE CODOS |
| MEDIDA | 48 Metros | 8 |

| LEYENDA | |
|---------|--------------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION |
| | LINEA DE CONDUCCION |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 2" |
| | RED DE DISTRIBUCION DN= 1" |
| | LINEA DE DISTRIBUCION DN= 3/4" |
| | VALVULA PROYECTADA |
| | REDUCCION DE PVC |
| | VALVULA DE AIRE |
| | VALVULA DE PURGA |
| | TEE DE PVC |
| | CODDO 90° DE PVC |
| | CODDO 45° DE PVC |
| | TAPON PVC |



| LEYENDA DE TUBERIAS SEGUN NTP - ISO 4422 | | | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| TUBERIA PVC C-10 | DIAMETRO INTERIOR (mm) | DIAMETRO NOMINAL (mm) | DIAMETRO NOMINAL (Pulgadas) |
| | 23 | 25 | 3/4" |
| | 27.2 | 32 | 1" |
| | 45.2 | 50 | 1 1/2" |
| | 57 | 63 | 2" |

| METRADO TUBERIAS | | | | |
|------------------|-------|-----------|----------|--------------|
| # TUB. | Diam. | Long. (m) | Pend. | Mat. / Clase |
| 1 | 2" | 208.081 | 0.68% | PVC C-10 |
| 2 | 2" | 270.584 | -0.12% | PVC C-10 |
| 3 | 2" | 80.102 | 0.83% | PVC C-10 |
| 4 | 1" | 155.879 | -0.68% | PVC C-10 |
| 5 | 1" | 252.175 | -0.18% | PVC C-10 |
| 6 | 1" | 293.258 | 138.30% | PVC C-10 |
| 7 | 1" | 240.727 | -582.00% | PVC C-10 |
| 8 | 1" | 74.539 | 6.88% | PVC C-10 |
| 9 | 1" | 87.887 | -6.18% | PVC C-10 |
| 10 | 1" | 151.504 | -0.15% | PVC C-10 |
| 11 | 3/4" | 329.058 | 1.04% | PVC C-10 |
| 12 | 3/4" | 101.953 | 0.14% | PVC C-10 |
| 13 | 1" | 82.327 | 0.83% | PVC C-10 |
| 14 | 3/4" | 15.820 | 0.00% | PVC C-10 |
| 15 | 3/4" | 24.955 | 4.88% | PVC C-10 |
| 16 | 3/4" | 165.184 | 0.31% | PVC C-10 |
| 17 | 3/4" | 46.076 | -0.17% | PVC C-10 |
| 18 | 2" | 1006.275 | 0.68% | PVC C-10 |
| 19 | 3/4" | 95.339 | 0.00% | PVC C-10 |
| 20 | 3/4" | 53.991 | 24.22% | PVC C-10 |

| CUADRO DE METRADOS DE OBRAS HIDRAULICAS | |
|---|----------|
| DESCRIPCION | CANTIDAD |
| CAPTACION | 1 |
| SEDIMENTADOR | 1 |
| CASETA DE BOMBEO | 1 |
| RESERVOIRIO ELEVADO | 1 |
| VALVULA DE AIRE | 1 |
| VALVULA DE PURGA | 2 |

| LEYENDA | |
|---------|---------------------|
| | Curva Mayor C1m |
| | Curva Menor C1m |
| | Punto De BMS |
| | Punto De Estaciones |
| | Lotés existentes |
| | Quebrada |
| | Carretera |
| | Eje Proyectado |
| | Calicatas |

PLANO CLAVE -SAP

EXPEDIENTE TECNICO:
"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI-PROVINCIA DE ATALAYA-DEPARTAMENTO DE UCAYALI"

PLANO: **PLANO CLAVE -SAP** LAMINA: **PCL-04**

DIRECTOR DE PROYECTO: _____ ESPECIALISTA: _____ CAD: _____

REGION: Ucayali PROVINCIA: Atalaya DISTRITO: Raymondi FECHA: Junio - 2021 ESCALA: Indicada

**RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
DEL PIP: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y
DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO
SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE
ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**



RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS N° 089-2021-MPA-GIO

Atalaya, 27 de Octubre de 2021.



EL GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA;

VISTO:

El Informe N° 589-2021-SGEyP-GIO-MPA de fecha 27 de Octubre de 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de esta entidad municipal solicita la aprobación del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI". con Código Único de Inversión N° 2490808 y:

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972, establece que los gobiernos locales son entidades básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos; gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con participación de la población y en concordancia con la legislación sobre la materia.

Que, con el Informe N° 281-2020-SGEyP-GODU-MPA, de fecha 02 de Julio de 2020, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, comunica que el Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, ha sido aprobado y declarado viable en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - INVIERTE.Pe.

Que, con el Informe N° 086-2021-SGEyP-GODU-MPA, de fecha 02 de Febrero de 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, solicita la contratación de Consultor para elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808.

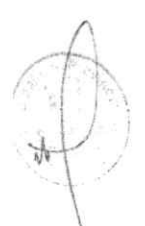
Que, con fecha 14 de Abril del 2021, la Municipalidad Provincial de Atalaya y el CONSORCIO INGECONSULT SERJALI, suscriben el Contrato de Consultoría de Obra N° 012-2021-MPA-GAF, para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808.

Que, con la CARTA N° 003-2021/CONSORCIO INGECONSULT SERJALI /MPA, de fecha 30 de Abril de 2021, el Consultor presenta a la entidad, el primer entregable estipulado en las bases del Contrato de la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.

Que, mediante INFORME N° 242-2021-SGEyP-GODU-MPA, de fecha 07 de Mayo del 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, remite el informe de conformidad del primer entregable de la elaboración del Expediente Técnico: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, al Gerente de Obras y Desarrollo Urbano.

Que, con la CARTA N° 006-2021/CONSORCIO INGECONSULT SERJALI /MPA, de fecha 21 de Junio de 2021, el Consultor presenta a la entidad, el Segundo Entregable (Expediente Técnico Completo), estipulado en las bases del contrato de la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.

Que, mediante el INFORME N° 540-2021-SGEyP-GIO-MPA, de fecha 13 de Octubre del 2021, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, remite la primera Evaluación Técnica del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión





RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS N° 089-2021-MPA-GIO

N° 2490808, al Consultor CONSORCIO INGECONSULT SERJALI, para la subsanación de las Observaciones y entrega del Expediente Técnico.

Que, con la CARTA N° 015-2021/CONSORCIO INGECONSULT SERJALI /MPA, de fecha 21 de Octubre del 2021, el Consultor presenta a la entidad la subsanación de las observaciones del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, para su revisión y/o aprobación correspondiente.

Que, la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos – MPA, mediante el informe del Visto, ha solicitado la Aprobación del Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, por la modalidad de Administración Presupuestaria Indirecta, bajo el Sistema de Contratación a Suma Alzada, con un plazo de Ejecución de Ciento Cincuenta (150) días calendarios y con precios referidos al mes de Junio del 2021, siendo el Monto de Inversión Total de S/ 2'522,309.88 (Dos Millones Quinientos Veintidós Mil Trescientos Nueve con 88/100 Soles), incluido I.G.V, conforme al detalle siguiente:

| DESCRIPCIÓN | COSTO (S/) |
|------------------------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO (CD) | 1'694,122.75 |
| GASTOS GENERALES (9.752835206% CD) | 165,225.00 |
| UTILIDAD (7.00% CD) | 118,588.59 |
| SUB TOTAL | 1'977,936.34 |
| I.G.V. (18.00%) | 356,028.54 |
| VALOR REFERENCIAL | 2'333,964.88 |
| SUPERVISIÓN (5.21479332% CD) | 88,345.00 |
| EXPEDIENTE TÉCNICO | 100,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 2'522,309.88 |

Que, en el numeral 32.3 del artículo 32° de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 y modificada por la Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01, establece que previamente al registro del resultado del expediente técnico o documento equivalente, la UEI remite el formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión debidamente visado y firmado a la UF para su revisión, evaluación y posterior aprobación de la consistencia de dicho documento con la concepción técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión. La aprobación de la referida consistencia constituye requisito previo para la aprobación del expediente técnico o documento equivalente.

Que, en el Decreto Supremo N° 344-2018-EF - Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en el Artículo 34° numeral 34.1, señala en el caso de ejecución y consultoría de obras, el valor referencial para convocar el procedimiento de selección no puede tener una antigüedad mayor a los nueve (9) meses, contados a partir de la fecha de determinación del presupuesto de obra o del presupuesto de consultoría de obra, según corresponda, pudiendo actualizarse antes de la convocatoria.

Asimismo, el literal a) del numeral 34.2 del precitado artículo determina que en la contratación para la ejecución de obras, corresponde al monto del presupuesto de obra establecido en el expediente técnico de obra aprobado por la Entidad. Para obtener dicho monto, la dependencia de la entidad o el consultor de obra que tiene a su cargo la elaboración del expediente técnico debe realizar las indagaciones de mercado necesarias que le permitan contar con el análisis de precios unitarios actualizado por cada partida y subpartida, teniendo en cuenta los insumos requeridos, las cantidades, precios o tarifas; además de los gastos generales variables y fijos, así como la utilidad. El presupuesto de obra debe estar suscrito por los consultores de obra y/o servidores públicos que participaron en su elaboración, evaluación y/o aprobación, según corresponda. En mérito de lo cual corresponde efectuar la aprobación del expediente técnico sub materia, mediante el acto administrativo pertinente.



RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS N° 089-2021-MPA-GIO

Que, el numeral 41.2 del artículo 41° del Decreto Supremo N° 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, establece que: "Tratándose de procedimientos de selección para la ejecución de obras se requiere contar adicionalmente con el expediente técnico y la disponibilidad física del terreno. En este caso, la Entidad debe adoptar las medidas necesarias para asegurar la disponibilidad oportuna del terreno, a efecto de no generar mayores gastos generales por demoras en la entrega, bajo responsabilidad". Asimismo, se señala en el Anexo del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado que el Expediente Técnico de la Obra es: "El Conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios".

Por estas consideraciones, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2017-EF; en la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto; en la Ley N° 31084, Ley de Presupuesto del sector público para el año fiscal 2021; en la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el Decreto Legislativo N° 1444; en el Decreto Supremo N° 350-2015-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Decreto Legislativo N° 1486, Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas; y en uso de las facultades conferidas mediante la Resolución Gerencial N° 045-2019-MPA/GM;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Expediente Técnico del Proyecto: "CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", con Código Único de Inversión N° 2490808, por la modalidad de Administración Presupuestaria Indirecta, bajo el Sistema de Contratación a Suma Alzada, con un plazo de Ejecución de Ciento Cincuenta (150) días calendarios y con precios referidos al mes de Junio del 2021, siendo el Monto de Inversión Total de S/ S/ 2'522,309.88 (Dos Millones Quinientos Veintidós Mil Trescientos Nueve con 88/100 Soles), incluido I.G.V, conforme al detalle siguiente:

| DESCRIPCIÓN | COSTO (S/) |
|------------------------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO (CD) | 1'694,122.75 |
| GASTOS GENERALES (9.752835206% CD) | 165,225.00 |
| UTILIDAD (7.00% CD) | 118,588.59 |
| SUB TOTAL | 1'977,936.34 |
| I.G.V. (18.00%) | 356,028.54 |
| VALOR REFERENCIAL | 2'333,964.88 |
| SUPERVISIÓN (5.21479332% CD) | 88,345.00 |
| EXPEDIENTE TÉCNICO | 100,000.00 |
| PRESUPUESTO TOTAL | 2'522,309.88 |

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER que los desajustes, errores, defectos u omisiones del Expediente Técnico aprobado por el artículo primero de la presente resolución, que no hayan sido detectados y que se adviertan con posterioridad a su expedición, sean subsanados por el Formador responsable de su elaboración, en su condición de Proyectista.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR a la Oficina de Secretaría General de esta institución edil, el registro, distribución y archivamiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

Ing. Roman Angel Lavado Enriquez
 GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS

**CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA DEL PIP: “CREACIÓN
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN
SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL
DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA -
DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2021-MPA-CS-Primera convocatoria Contratación para la Ejecución de la Obra: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI- PROVINCIA DE ATALAYA-DEPARTAMENTO DE UCAYALI- CON CODIGO UNICO DE INVERSION N°2490808”

Conste por el presente documento, la contratación de Ejecución de la Obra: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI- PROVINCIA DE ATALAYA- DEPARTAMENTO DE UCAYALI- CON CODIGO UNICO DE INVERSION N°2490808”, que celebra de una parte la Municipalidad Provincial de Atalaya - en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20171714371, con domicilio legal en Calle Rioja N° 659 - Ciudad de Atalaya - Provincia de Atalaya - Región Ucayali, representada por su Gerente de Administración y Finanzas **CPC. HILDER PUJAY PANDURO** designado mediante Resolución de Alcaldía N°116-2022/MPA/ALC, identificado con DNI N° 23012842, y de otra parte el **CONSORCIO ATALAYA**, integrado por la empresa: 1) **CONSTRUCTORA Y CONSULTORA FISA S.A.C**, con RUC N° 20489536979, con domicilio en Jr. José Santos Chocano N°138- OTR. Paucarbamba , Distrito de Amarilis, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco, inscrita en la Partida Electrónica N°11057773, Asiento N°C00002, del Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP – Zona Registral N°VIII- Sede Huancayo debidamente representado por su Gerente General Sr. **JAVIER WILLIAN SALAZAR BORJA**, identificado con DNI N° 40255603, con porcentaje de participación del 90% y la Empresa 2) **ANDRIW EJECUTORA Y CONSULTORA E.I.R.L.**, con RUC N° 20600330722, con domicilio en Carretera Central N° S/n- Urb. Cayhuayna, Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco, inscrita en la Partida Electrónica N°13400036, Asiento N°B00002, del Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP – Zona Registral N°IX- Sede Lima debidamente representado por su Gerente General Sr. **EDIZON FLORES RAMOS**, identificado con DNI N° 04072204, con porcentaje de participación del 10% formalizados de conformidad con el Artículo 140° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD (Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado), mediante Contrato de Consorcio, designándose al representante común al Señora: **YANET INES ARAGON CASTAÑEDA**, identificado con DNI N° 41282202, con domicilio legal en Jr. Joaquín Saavedra N° S/n- Pblo Tupac, Distrito de Tapuc, Provincia de Daniel Alcides Carrión, Departamento de Pasco, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha tres (03) de marzo de 2022 el comité de selección adjudico la Buena Pro de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 007-2021-MPA-CS, Primera convocatoria contratación para la ejecución de la obra: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI- PROVINCIA DE ATALAYA- DEPARTAMENTO DE UCAYALI- CON CODIGO UNICO DE INVERSION N°2490808” a “CONSORCIO ATALAYA” integrado por las empresas 1) **CONSTRUCTORA Y CONSULTORA FISA S.A.C**, con RUC N° 20489536979, y la empresa 2) **ANDRIW EJECUTORA Y CONSULTORA E.I.R.L.**, con RUC N° 20600330722, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

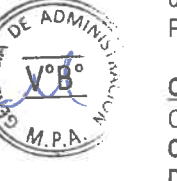
El presente contrato tiene por objeto la contratación de la Ejecución de la Obra: “CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI- PROVINCIA DE ATALAYA- DEPARTAMENTO DE UCAYALI- CON CODIGO UNICO DE INVERSION N°2490808”.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/. 2'319,804.88** (DOS MILLONES TRESCIENTOS DIECIENUEVE MIL OCHOCIENTOS CUATRO CON 88/100 SOLES), que incluye todos los impuestos de Ley. Incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV).

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

Recibido
05-04-2022
[Signature]



CONSORCIO ATALAYA
REPRESENTANTE COMUN
Lic. Yanet Ines Aragon Castañeda





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en periodos de valorización de forma mensual, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de ejecución de obra, en el plazo de quince (30) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses tales efectivos, de conformidad con el Artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y, los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

Los pagos que se generen por adelantos, valorizaciones, liquidaciones o cualquier otro concepto relacionado que efectúe LA ENTIDAD, será facturado y girado a nombre de "CONSORCIO ATALAYA", con RUC N° 20609214989.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de ciento cincuenta (150) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: DEL PLANTEL PROFESIONAL

Para efectos propios de la ejecución de la obra materia del presente contrato, EL CONTRATISTA designa como RESIDENTE DE OBRA al Ingeniero Civil EULER HECTOR CABRERA MORA, identificado con DNI N° 80340690, con Registro CIP N° 78829, quien tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra. En consecuencia, tendrá validez las decisiones adoptadas por el referido profesional, las cuales no podrán ser enervadas por otra persona o autoridad de EL CONTRATISTA.

Además, del personal profesional mencionado en el párrafo precedente, EL CONTRATISTA, está obligado a disponer del siguiente plantel profesional, según funciones laborales, necesarios para la correcta ejecución técnica de la obra:

| NOMBRES Y APELLIDOS | ESPECIALIDAD | DNI N° | FUNCION LABORAL |
|----------------------------|----------------------|----------|---|
| JHONER HENRY ROMERO REYES | Ingeniero Industrial | 70191940 | Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional |
| JOSE MELGAREJO CONDEZO | Ingeniero Civil | 43991404 | Especialista de Calidad |
| CARMEN MARIA RUBINA HUERTA | Ingeniero Ambiental | 73022088 | Especialista Ambiental |

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: S/ 231,980.49 (DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA CON 49/100 SOLES), a través de la Carta Fianza N° E-0610-00-2022, emitida por SECUREX Compañía de Seguros de Crédito y Garantías. Monto que es equivalente al diez (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

hasta el consentimiento de la liquidación final (desde el 08-03-2022 hasta las 12 horas del día 05-08-2022).

CLÁUSULA NOVENA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando **EL CONTRATISTA** no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 S: del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO DIRECTO

LA ENTIDAD podrá otorgar un (01) adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando obligatoriamente a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA o póliza de caución y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD de ser el caso entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de **EL CONTRATISTA**.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD podrá otorgar adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por **EL CONTRATISTA**.

La entrega de los adelantos de ser el caso en un plazo de quince (15) días calendados previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, **EL CONTRATISTA** debe solicitar formalmente la entrega del adelanto en un plazo de quince (15) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía para adelantos mediante CARTA FIANZA o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de **EL CONTRATISTA** debe realizarse obligatoriamente una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales o insumos.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción de del Acta de Recepción de Obra, suscrito por el funcionario responsable, siendo este el encargado de verificar a detalle el cumplimiento del trabajo contratado.

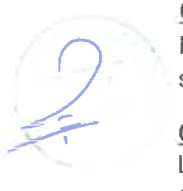
CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA

Los riesgos identificados que pudieran ocurrir durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte del contrato que deberá asumirlas durante la ejecución, se encuentra en el Expediente Técnico, en cumplimiento a las disposiciones previstas en la Directiva N° 012-2017-OSCE/PCD.

Para tal efecto, el Residente de, así como el superior o inspector según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso.



CONSORCIO ATALAYA
REPRESENTANTE COMUN
Ic. Yanet Aragón Castañeda





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

CEÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

En la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defecto o Vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PENALIDAD DIARIA = \frac{0.10 \times \text{MONTO VIGENTE}}{F \times \text{PLAZO VIGENTE EN DIAS}}$$

Donde:

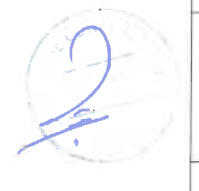
F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad cuando EL CONTRATISTA acredite de modo objetivamente sustentado que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable, En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

| Otras penalidades | | | |
|-------------------|--|--|--|
| N° | SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD | FORMA DE CÁLCULO | PROCEDIMIENTO |
| 1 | Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. | [(0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 2 | En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido. * | (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 3 | Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al SUPERVISOR DE LA OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias. | Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 4 | INGRESO DE MATERIALES SIN AUTORIZACION Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor. La multa es por evento | (0.5 UIT) por cada día de incumplimiento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA |



CONSORCIO ATALAYA
 REPRESENTANTE COMUN
 Lic. Yanet Aragon Castañeda





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ATALAYA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

| | | | |
|----|--|---|--|
| 5 | <p>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN Cuando EL CONTRATISTA no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra incumpliendo las normas, (así mismo debe presentar su plan de seguridad y salud en el trabajo junto con su oferta para su admisión) además de las señalizaciones solicitadas por LA ENTIDAD. La multa es por cada día.</p> | 1/4000 del Monto del Contrato Original de Obra. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 6 | <p>CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro de los 15 días del inicio de obra. La entidad entregará con anticipación el modelo y diseño al Contratista y/o Supervisor y/o Inspector, en un plazo que no supere los cinco días de inicio de obra.</p> | 1 UIT, por cada día de atraso. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 7 | <p>EQUIPOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TÉCNICA Cuando el contratista no presente los equipos declarados en la propuesta técnica, luego de siete (07) días calendario de ser requerido por el Supervisor, y cuando la falta de este equipo afecte el correcto desarrollo de la obra.</p> | 0.50 UIT, por cada equipo y día de ausencia de acuerdo al cronograma vigente de obra. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 8 | <p>OPERATIVIDAD DE EQUIPOS Y/O INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Cuando El Contratista no cuenta con equipos operativos y/o instrumentos de medición calibrados antes de su utilización, afectando el correcto desarrollo de los trabajos de obra.</p> | 0.25 UIT, por cada día de incumplimiento verificada y registrado. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 9 | <p>RECOJO DE DESMONTE Y LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Cuando El Contratista no cumpla en recoger el desmonte y efectuar la limpieza de la zona de trabajo dentro de los plazos establecidos en el cuaderno de obra o mediante carta, (así mismo debe presentar su plan de manejo ambiental junto con su oferta para su admisión).</p> | 0.50 UIT, por cada día de incumplimiento y por ocurrencia. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 10 | <p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Cuando el contratista no cumpla con realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.</p> | 0.50 UIT, por ocurrencia de evento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 11 | <p>ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, INSUMOS O EQUIPOS Cuando El Contratista realice el almacenamiento de materiales y/o insumos y/o equipos en lugares o ambientes no autorizados por El Supervisor.</p> | 0.50 UIT, por ocurrencia de evento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 12 | <p>VALORIZACIONES Cuando el contratista no participe en la formulación de los metrados ni presente los metrados ejecutados al supervisor dentro del plazo previstos al término de cada mes incumpliendo el Artículo 194º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.</p> | 0.5 UIT, por cada día de incumplimiento | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
| 13 | <p>SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR SALUD) Cuando El Contratista no cumpla con presentar los comprobantes que acrediten la cobertura y cancelación del citado seguro, de todo su personal de obra, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al inicio de obra (1er mes de cobertura), y/o dentro de los 02 primeros días hábiles de cada mes siguiente al mes coberturado.</p> | 0.50 UIT, por cada día de incumplimiento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |



CONSORCIO ATALAYA
REPRESENTANTE COMUN
Lic. Yanet Aragon Castañeda



CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

| | | | |
|----|--|--|--|
| 14 | <p>ACCIDENTES DE TRABAJO Cuando el Contratista no lleve a cabo la notificación del incidente o accidente de trabajo y enfermedades profesionales de manera inmediatas vía teléfono, a la entidad representado por lo oficina de obras, y/o no envíe el reporte preliminar de la, investigación, dentro del plazo de 24 horas, vía correo electrónico al Gerente del Proyecto a Nivel de ejecución de obras. Sustentado en el numeral 6.13, del artículo 6, del D.S. 011-2019-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción".</p> | 1 UIT, por cada día de incumplimiento. | Según informe del SUPERVISOR DE LA OBRA. |
|----|--|--|--|

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando Se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, **LA ENTIDAD** puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado,

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que estas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de ministración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, **EL CONTRATISTA** se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Bólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código del vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 005-2022-GAF-MPA

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera tiene derecho a iniciar arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje. En caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45,21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demanda esa formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Calle Rioja N° 659, de la ciudad de Atalaya, Provincia de Atalaya, Distrito de Raimondi, Departamento de Ucayali.

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: En Carretera Central N° S/n- Urb. Cayhuayna, Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco; correo electrónico: andriwejecutorayconsultora@hotmail.com.

El Contratista expresa voluntariamente la consignación de su correo electrónico, como primer domicilio para efectos de notificación propios del presente contrato, en base al Art.20 Numeral 20.4 de la Ley N°27444 donde dice que: "El administrado interesado o afectado por el acto que hubiera consignado en su escrito alguna dirección electrónica que conste en el expediente puede ser notificado a través de este medio siempre que haya dado su autorización expresa para ello.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

EL CONTRATISTA expresa libre y voluntariamente que, consigna su correo electrónico como primer domicilio para temas de notificación vinculadas al presente contrato.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman en Ocho (08) ejemplares en señal de conformidad en la ciudad de Atalaya, el día cuatro (04) del mes de abril del año 2022.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
CPC Roder Pujol Panduro
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
"LA MUNICIPALIDAD"

CONSORCIO ATALAYA
Yanet Aragon Castañeda
REPRESENTANTE COMUN
ic. Yanet Aragon Castañeda
"EL CONTRATISTA"

**CONTRATO DE SUPERVISIÓN DE OBRA DEL PIP: “CREACIÓN
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN
SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL
DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA -
DEPARTAMENTO DE UCAYALI”**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 007-2022-MPA/CS-AS, Primera convocatoria para la contratación del servicio de consultoría de Obra para la Supervisión de la Ejecución de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"** – CON CUI N° 2490808.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de Obra para la Supervisión de la Ejecución de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"** – CON CUI N° 2490808, que celebra de una parte la Municipalidad Provincial de Atalaya, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20171714371, con domicilio legal en Calle Rioja N° 659 - Ciudad de Atalaya - Provincia de Atalaya - Región Ucayali, representado por su Gerente de Administración y Finanzas **ECON. MIGUEL ANGEL ARO SANCHEZ** identificado con DNI N° 19924181, designado mediante Resolución de Alcaldía N°420-2021/MPA/ALC, y de otra parte el **"CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA"**, integrado por la empresa: 1) **COMPANY OF ASSOCIATE ENGINEERS S.A.C**, con RUC N° 20605943684, con domicilio en Jr. Coronel Leoncio Prado N°1170- Urb. Orbea, Distrito de Magdalena del Mar, Provincia de Lima, Departamento de Lima, inscrita en la Partida Electrónica N°14460141, Asiento N°A00001, del Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP – Zona Registral N°IX- Sede Lima debidamente representado por su Gerente General Sr. **JAMIN SANTIAGO RAMIREZ**, identificado con DNI N° 45653165, con porcentaje de participación del 95% y la persona natural 2) **FLAVIO JHONDLITH MALQUI MERINO**, con RUC N° 10439914284, identificado con DNI N° 43991428, con domicilio en GR. USB 6666 23 A.H. Huaycan- Lima, Distrito de Ate, Provincia de Lima, Departamento de Lima, con porcentaje de participación del 5%, formalizados de conformidad con el Artículo 140° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD (Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado), mediante Contrato de Consorcio, designándose al representante común al Señor: **EYNER GAMBINI GONZALES**, identificado con DNI N° 43618655, con domicilio legal en Jr. Coronel Leoncio Prado N°1170 Urb. Orbea, Distrito de Magdalena del Mar, Provincia de Lima, Departamento de Lima, a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha diez (10) de febrero de 2022, el comité de selección otorgó la Buena Pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 007-2022-MPA/CS-AS**, Primera convocatoria para la contratación del servicio de consultoría de Obra para la Supervisión de la Ejecución de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"** – CON CUI N° 2490808, al **"CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA"**, integrado por la empresa: 1) **COMPANY OF ASSOCIATE ENGINEERS S.A.C**, con RUC N° 20605943684, y la persona natural 2) **FLAVIO JHONDLITH MALQUI MERINO**, con RUC N° 10439914284, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de Obra para la Supervisión de la Ejecución de la Obra: **"CREACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO SERJALI, DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI"** – CON CUI N° 2490808.



CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA
EYNER GAMBINI GONZALES
REPRESENTANTE COMÚN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a **S/. 82,300.00** (OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CON 00/100 SOLES), que incluye los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a **EL CONTRATISTA** en Soles, **en Pagos Periódicos (Valorizaciones mensuales)**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

| DESCRIPCION DEL OBJETO | SISTEMA DE CONTRATACION | PLAZO DE EJECUCION | MONTO TOTAL OFERTADO |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|
| Supervisión de Obra | tarifas | 150 días | 78,000.00 |
| Recepcion y Liquidación de Obra | Suma Alzada | | 4,300.00 |
| Total Supervision | | | S/82,300.00 |

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad de dicho funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de **LA ENTIDAD**, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, **EL CONTRATISTA** tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

Los pagos que se generen por todo concepto relacionado al Servicio de Consultoría de Obra que efectúe **LA ENTIDAD**, será facturado y girado a nombre de la empresa **CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA**, RUC N° 20609007541.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de **ciento cincuenta (150) días calendario**, el mismo que se computa desde el día siguiente del perfeccionamiento del presente contrato.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: DEL PLANTEL PROFESIONAL

Para efectos propios de la consultoría de obra materia del presente contrato, **EL CONTRATISTA** designa como **JEFE DE SUPERVISIÓN** al Ingeniero Civil **WILBER HUMBERTO AGUIRRE CALDAS**, identificado con DNI N° 23083381,



CONSORCIO SUPERVISOR
 SANEAMIENTO ATALAYA
 EYNER GAMBINI GONZALES
 REPRESENTANTE COMUN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

con Registro en el CIP N° 66553, quien tendrá a su cargo la dirección técnica de la Consultoría. En consecuencia, tendrá validez las decisiones adoptadas por el referido profesional, las cuales no podrán ser enervadas por otra persona o autoridad de **EL CONTRATISTA**.

Además, del personal profesional mencionado en el párrafo precedente, **EL CONTRATISTA**, está obligado a disponer del siguiente plantel profesional, según funciones laborales, necesarios para la correcta ejecución técnica de la obra:

| NOMBRES Y APELLIDOS | ESPECIALIDAD | DNI N° | FUNCION LABORAL |
|---------------------|-----------------|----------|---------------------------------|
| JOAQUIN SORIA RUIZ | Ingeniero Civil | 42503630 | Asistente de Supervisor de Obra |

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de **LA ENTIDAD**, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

Como Garantía de Fiel Cumplimiento del presente contrato **EL CONTRATISTA** conjuntamente a la presentación de documentos para el perfeccionamiento del contrato; presento a **LA ENTIDAD** la Carta N°002-2022-SO001-CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA, de fecha 28 de febrero de 2022, donde autoriza se retenga el diez por ciento(10%), por contar con el beneficio de ser Micro y Pequeña Empresa, Asimismo los integrantes del consorcio, presentan su acreditación al REMYPE, de conformidad con el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- De fiel cumplimiento del contrato: a través de la retención de **S/ 6,650.00** (Seis Mil Seiscientos Cincuenta con 00/100 Soles), a través de la retención que debe efectuar **LA ENTIDAD**, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras- Gerencia de Infraestructura y Obras.

De existir observaciones, **LA ENTIDAD** las comunica a **EL CONTRATISTA**, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, **EL CONTRATISTA** no cumpliera a cabalidad con la subsanación, **LA ENTIDAD** puede otorgar a **EL CONTRATISTA** periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso **LA ENTIDAD** no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA DÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.



CONSORCIO SUPERVISOR SANEAMIENTO ATALAYA
EYNER GAMBINI GONZALES
 REPRESENTANTE COMÚN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de **LA ENTIDAD** no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de siete (7) años después de la conformidad de obra otorgada por **LA ENTIDAD**.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

Si **EL CONTRATISTA** incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, **LA ENTIDAD** le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando **EL CONTRATISTA** acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de **LA ENTIDAD** no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicará la siguiente penalidad:

| Otras penalidades | | | |
|-------------------|---|---|---|
| N° | DESCRIPCIÓN DE INCUMPLIMIENTOS DEL SUPERVISOR / EL SUPERVISOR | FORMA DE CÁLCULO | PROCEDIMIENTO |
| 1 | No contar con el expediente técnico en obra. | Cuatro por mil (4/5,000) del monto contractual por cada día de ocurrido el hecho. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA. |
| 2 | Se Detecta que el cuaderno de obra no se encuentra al día. La penalidad se aplica por cada día de atraso. | Cuatro por cinco mil (4/5,000) del monto contractual por cada día de ocurrido el hecho. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA. |
| 3 | No comunicar a la entidad retrasos del contratista como: - La seguridad y señalización de la obra. - Indumentaria e implementos de protección a su personal. - La colocación del cartel de obra dentro del plazo establecido. - Equipo mínimo en perfecto estado (no defectuoso). | (3/5,000) por c/u del monto contractual | Según informe de la Sub Gerencia Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |



CONSORCIO SUPERVISOR
 SANEAMIENTO ATALAYA
 EYNER GAMBINI GONZALES
 REPRESENTANTE COMÚN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

| | | | |
|----|---|--|--|
| 4 | CALIDAD DE LOS MATERIALES: Aceptar el uso de materiales no normalizados que no cumplan con las especificaciones técnicas. | (3/5,000) por c/u del monto contractual. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 5 | ENTREGA DE INFORMACION INCOMPLETA O EXTEMPORANEA Perjudicando el trámite normal de los mismos (informe técnico de revisión del expediente de obra, solicitud de adelantos, valorizaciones, adicionales, informe final, certificado de habilidad) la penalidad se aplicará por cada día de atraso. | (6/5,000) del monto contractual por cada día de ocurrido el hecho. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 6 | CALIDAD DE EJECUCION DE OBRA: No rechazar las estructuras y/o dimensiones no concordantes con el expediente técnico. | (4/5,000) del monto contractual por cada día de ocurrido el hecho. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 7 | No entregar los certificados de calidad y/o certificados de pruebas de control de los materiales usados en la obra de acuerdo al expediente técnico. | (4/5,000) del monto contractual. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 8 | El supervisor / la supervisión deberá cumplir con presentar su liquidación de consultoría dentro de los plazos establecidos en el artículo 170° de la ley de reglamento, por lo contrario, se elaborará por oficio. | (0.3 UIT) por incumplimiento | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 9 | PERSONAL PERMANENTE Ausencia del plantel profesional ofertado en la supervisión, en conformidad con el artículo 186° numeral 186.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. | (1/1,000) del monto contractual por cada día de ocurrido el hecho. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 10 | VALORIZACIONES Cuando el supervisor no presenta la valorización dentro del plazo establecido por la Ley (Artículo 194° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado). | (1/1,000) del monto contractual por cada día de incumplimiento. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 11 | INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES Y/O PAGO Cuando el supervisor no presenta a la municipalidad el informe mensual de actividades y/o de pago en los diez(10) siguientes al mes que corresponde (Art. 163 del reglamento de la Ley de Contrataciones) | (5/1,000) del monto contractual por cada día de incumplimiento. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 12 | CALENDARIO DE OBRA VALORIZADO ACTUALIZADO Cuando el supervisor no presenta con elevar a la Entidad el calendario de avance de obra actualizado, con los reajustes que pueden concordarse con el contratista en un plazo que no puede exceder en un plazo que no puede exceder de catorce (14) días calendario, | 2/1000 del monto de contrato por cada día de incumplimiento. | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |



CONSORCIO SUPERVISOR ABASTECIMIENTO ATALAYA
EYNER GAMBIM GONZALES
REPRESENTANTE COMÚN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

| | | | |
|----|---|--|--|
| | contados a partir de notificación al supervisor (sobre ampliación de plazo, reinicio de obra y aprobación de adicional de obra (Art. 202 del reglamento de la Ley de Contrataciones)) | | |
| 13 | Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta(60) días calendario o del integro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta(60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento. | 0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 14 | En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas. (Artículo 190° numeral 190.5 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado) | 0.5 de la UIT por cada día de ausencia del personal en obra | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |
| 15 | Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta(60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del integro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta(60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento | 0.5 de la UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto | Según informe de la Sub Gerencia de Supervisión y Liquidación de Obras de la MPA |

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, **LA ENTIDAD** puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, **LA ENTIDAD** procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, **EL CONTRATISTA** se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Calle Rioja N° 659 – Ciudad de Atalaya – Provincia de Atalaya – Región Ucayali.



CONSORCIO SUPERVISOR
 SANEAMIENTO ATALAYA
 EYMER GAMBINI GONZALES
 REPRESENTANTE COMÚN





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
ATALAYA

CONTRATO DE CONSULTORÍA DE OBRA N°006-2022-GAF-MPA

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: Julio C. Delgado N°218 Mz. 138 Lt. 1D, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali.

Asimismo, se consigna el correo electrónico para efectos de notificación: companyassoceng@gmail.com.

El Contratista expresa voluntariamente la consignación de su correo electrónico, como primer domicilio para efectos de notificación propios del presente contrato, en base al Art.20 Numeral 20.4 de la Ley N°27444 donde dice que: "El administrado interesado o afectado por el acto que hubiera consignado en su escrito alguna dirección electrónica que conste en el expediente puede ser notificado a través de este medio siempre que haya dado su autorización expresa para ello.

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman en ocho ejemplares en señal de conformidad en la ciudad de Atalaya a los dos (02) días del mes de marzo del año 2021.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA

Econ. Miguel Angel Aro Sanchez
 GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

"LA ENTIDAD"

CONSORCIO SUPERVISOR
 SANEAMIENTO ATALAYA
Eyner Gambini Gonzales
 EYNER GAMBINI GONZALES
 REPRESENTANTE COMÚN

"EL CONTRATISTA"



OTROS



Resolución Administrativa N° 0019-2021 ANA-AAA.U-ALA.AT

ACREDITACIÓN DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA SUPERFICIAL
Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI

Atalaya, 07 de julio de 2021

| | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----------------|------------|
| CUT | 101719-2021 | Fecha Solicitud | 30/06/2021 |
| Solicitante | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA | | |

De conformidad con el Informe Técnico N°038-2021 ANA-AAA.U-ALA.AT y de lo establecido en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI y del expediente que queda registrado con CUT 101719-2021

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Acreditar la disponibilidad hídrica Superficial anual hasta: 9460.800 (m³/año) para el desarrollo del proyecto CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI, por un periodo de dos (02) años, conforme al detalle siguiente:

| | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Fuente de Agua | Quebrada Serjali | | | | | |
| Ubicación Geográfica del Punto de Captación (WGS84 UTM) | ZONA:18 / Este: 660786.6790 / Norte: 8816261.5800 Altitud: 242.0000 (msnm) | | | | | |
| Localización de la Captación (margen) | No definido, | | | | | |
| Acreditación para Proyecto (m ³) | | | | | | |
| Ene :803.520 | Feb :725.760 | Mar :803.520 | Abr :777.600 | May :803.520 | Jun :777.600 | Jul :803.520 |
| Ago :803.520 | Set :777.600 | Oct :803.520 | Nov :777.600 | Dic :803.520 | Total :9460.800 | |

Artículo 2°.- Los datos del objeto de la acreditación de disponibilidad hídrica, corresponde al detalle siguiente.

| | |
|---------------------------------|---|
| Titular | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA |
| Tipo de Uso | Poblacional |
| Nombre del Proyecto | CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERÍO SERJALI DEL DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI |
| Tipo de Proyecto | Creación o instalación de servicios de saneamiento en el ámbito rural |
| Ubicación Política del Proyecto | Dpto: Ucayali, Prov: Atalaya, Dist: Raymondi Caserío Serjali |
| Ubicación Administrativa | AAA: Ucayali, ALA: ATALAYA |

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ATALAYA

ING. SIMEÓN LOPEZ MERINO
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ATALAYA
CIP. 43083

ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO


En EL CASERIO DE SERJALI del Distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, departamento de Ucayali, siendo las 9:00 del día 21 del Mes de OCTUBRE del 2021, la directiva de la comunidad nativa representado por SR. FICO MENCIN PANAIPO DNI 45766919 con el cargo de AGENTE MUNICIPAL, dio LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO para el proyecto : "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAAYALI"

Ubicados con las coordenadas

NORTE: SEGUN ACTA DE CESION DE TERRENOS ANJUNTA.
ESTE: " " " " " " " "
ALTITUD: " " " " " " " "
AREA: " " " " " " " "

En honor a la verdad, los que suscribimos la presente acta damos conformidad en todas sus partes.





CONSORCIO INGEN CONSULT SERJALI
Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL



MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Peru N°72711

ACTA DE REUNIÓN ENTRE AUTORIDADES PARA LA CESIÓN PERMANENTE DE TERRENOS COMUNALES PARA EL PROYECTO "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN – 2490808.

En el **CASERIO SERJALI**, Distrito de **RAYMONDI**, Provincia de **ATALAYA**, Departamento de **UCAYALI**, siendo las 9:00 horas del día 01 de octubre del 2021, el Agente Municipal del **CASERIO SERJALI**, Sr. Peco Noncín Panairo, identificado con DNI N° 45766919, convoco a una reunión extraordinaria entre autoridades y pobladores del **CASERIO SERJALI**, para tratar como única agenda, "la cesión permanente en calidad de donación a favor de la **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA**", los terrenos comunales para la ejecución del proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN – 2490808.

AGENDA UNICA: Acordar ceder de manera permanente en calidad de donación a favor de la Municipalidad Provincial de Atalaya los terrenos comunales para la ejecución del proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN – 2490808.

Una vez constatada la asistencia de las autoridades convocadas y pobladores en general, se da inicio a la reunión extraordinaria. La jefa de la Comunidad Nativa Santaniari, informa lo siguiente:

PRIMERO. - que la Municipalidad Provincial de Atalaya viene solicitando al **CASERIO SERJALI**, CEDER los terrenos de manera permanente a favor da la Municipalidad Provincial de Atalaya los terrenos comunales para la ejecución del proyecto: "CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN – 2490808.

De acuerdo a las coordenadas UTM descrita a continuación:



Marco Antonio Hurtado Leon
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711



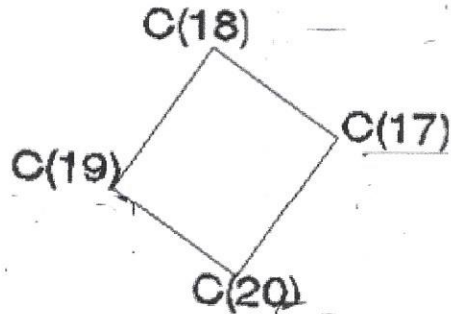
CONSORCIO INGECONSULT SERJALI

Juan Pizarro Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL

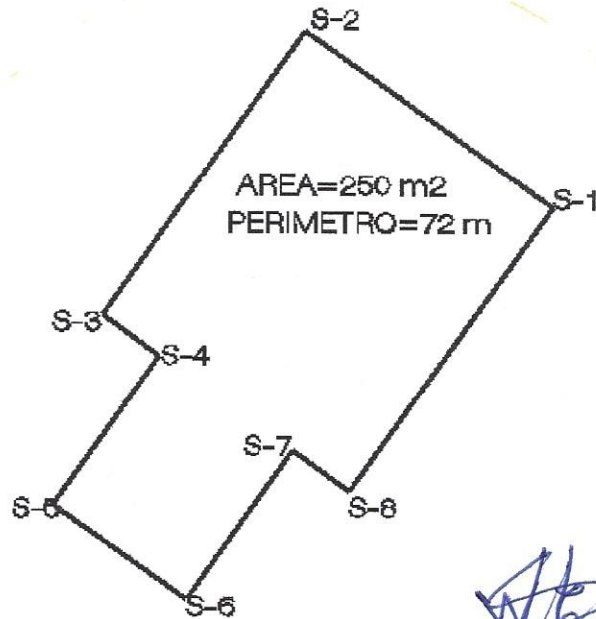
**CUADRO TECNICO DE COORDENADAS – CAPTACION, DESARENADOR,
CISTERNA, RESERVORIO ELEVADO.**
CASERIO

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

CAPTACION



DESARENADOR Y CISTERNA



Pandifo

Pandifo
Peco Moncin Pandifo
DNI 45766919

WGP

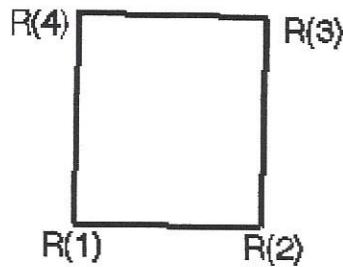

H

MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711

Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
CONSORCIO INGECONSULT SERJALI
REPRESENTANTE LEGAL

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|--|-------|---|------------|------------|---------------|-------------|
| AREA DE CAPTACION DESARENADOR Y CASETA DE BOMBEO | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | DESCRIPCION |
| 1 | - | - | 660795.225 | 8816279.74 | - | S-1 |
| 2 | 1 | 2 | 660782.3 | 8816281.14 | 13.00 | S-2 |
| 3 | 2 | 3 | 660780.687 | 8816266.23 | 15.00 | S-3 |
| 4 | 3 | 4 | 660783.67 | 8816265.9 | 3.00 | S-4 |
| 5 | 4 | 5 | 660782.831 | 8816258.15 | 7.80 | S-5 |
| 6 | 5 | 6 | 660789.791 | 8816257.4 | 7.00 | S-6 |
| 7 | 6 | 7 | 660790.629 | 8816265.15 | 7.80 | S-7 |
| 8 | 7 | 8 | 660793.612 | 8816264.83 | 3.00 | S-8 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 56.60 | |

RESERVORIO



AREA=56 m2
PERIMETRO=30 m

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|-------------------------------|-------|---|------------|------------|---------------|-------------|
| RESERVORIO | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | DESCRIPCION |
| 1 | - | - | 660820.933 | 8816262.89 | - | R-1 |
| 2 | 1 | 2 | 660828.83 | 8816262.68 | 7.900028168 | R-2 |
| 3 | 2 | 3 | 660829.014 | 8816269.68 | 6.999916104 | R-3 |
| 4 | 3 | 4 | 660821.117 | 8816269.89 | 7.899930831 | R-4 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 22.7998751 | |



Paco Marcos Panazo
DNI 45766919



Marco Antonio Hurtado Leon
MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711



Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
CONSORCIO INGECONSULT SERJALI
Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------------|---------------|-------|-------------|
| LINEA DE IMPULSION | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | | DESCRIPCION |
| 1 | - | - | 660825.461 | 8816266.34 | - | LD-1 |
| 2 | 1 | 2 | 660806.709 | 8816267.58 | 18.79 | L-2 |
| 3 | 2 | 3 | 660788.763 | 8816276.52 | 20.05 | L-3 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 38.84 | |

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------------|---------------|---------|-------------|
| LINEA DE DISTRIBUCION | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | | DESCRIPCION |
| 1 | - | - | 660825.461 | 8816266.34 | - | LD-1 |
| 2 | 1 | 2 | 661303.985 | 8817382.37 | 1214.30 | LD-2 |
| 3 | 2 | 3 | 661497.78 | 8817571.39 | 270.71 | LD-3 |
| 4 | 3 | 4 | 661542.936 | 8817637.31 | 79.90 | LD-4 |
| 5 | 4 | 5 | 661589.525 | 8817705.2 | 82.34 | LD-5 |
| 6 | 5 | 6 | 661720.121 | 8817790.21 | 155.82 | LD-6 |
| 7 | 6 | 7 | 661900.663 | 8817966.27 | 252.17 | LD-7 |
| 8 | 7 | 8 | 661997.875 | 8818107.9 | 171.79 | LD-8 |
| 9 | 8 | 9 | 662031.177 | 8818131.08 | 40.57 | LD-9 |
| 10 | 9 | 10 | 662103.875 | 8818146.52 | 74.32 | LD-10 |
| 11 | 10 | 11 | 662184.491 | 8818181.1 | 87.72 | LD-11 |
| 12 | 11 | 12 | 662332.532 | 8818212.43 | 151.32 | LD-12 |
| 13 | 12 | 13 | 662264.318 | 8818534.19 | 328.91 | LD-13 |
| 14 | 13 | 14 | 662224.151 | 8818627.82 | 101.89 | LD-14 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 3011.77 | |

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------------|---------------|--------|-------------|
| LINEA DE DISTRIBUCION | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | | DESCRIPCION |
| 15 | - | - | 661295.009 | 8817633.83 | - | LD-15 |
| 16 | 15 | 16 | 661339.911 | 8817644.29 | 46.10 | LD-16 |
| 17 | 16 | 17 | 661504.985 | 8817649.69 | 165.16 | LD-17 |
| 18 | 17 | 18 | 661529.569 | 8817645.63 | 24.92 | LD-18 |
| 19 | 18 | 19 | 661542.936 | 8817637.31 | 15.74 | LD-19 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 251.93 | |

| CUADRO TECNICO DE COORDENADAS | | | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------------|---------------|-------|-------------|
| LINEA DE DISTRIBUCION | | | | | | |
| PUNTO | TRAMO | ESTE | NORTE | DISTANCIA (m) | | DESCRIPCION |
| 20 | - | - | 660907.419 | 8816457.49 | - | LD-20 |
| 21 | 20 | 21 | 660823.447 | 8816502.64 | 95.34 | LD-21 |
| 22 | 21 | 22 | 660771.247 | 8816507.87 | 52.46 | LD-22 |
| LONGITUD TOTAL | | | | | 52.46 | |



Peco Roncin Panaiño
 DN 45766919



MARCO ANTONIO HURTADO LEON
 INGENIERO CIVIL
 Reg. del Colegio de Ingenieros del Peru N°72711

CONSORCIO INGECONSULT SERJALI
 Anderson Jean Piñe Valverde Garcia
 REPRESENTANTE LEGAL



SEGUNDO. - Que la Municipalidad Provincial de Atalaya viene solicitando al **CASERIO SERJALI** el permiso de servidumbre de paso permanente y temporal a favor de la Municipalidad Provincial de Atalaya los terrenos comunales para la ejecución del proyecto: **“CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI”, CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN – 2490808.**

De acuerdo a las coordenadas a los siguientes componentes:



Procuraduría
Pelo Monzon Pernaifo
D.N.I 45766919



CONSORCIO INGECONSULT SERJALI
Andersen Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL



H
MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711

✓ Línea de conducción, aducción y distribución: **PERMISO DE SERVIDUMBRE DE PASO PERMANENTE**

Red de Conducción y Impulsion:

- PVC-AGUA C-10- DN 1 1/2" 46.00 m

Total, Redes 46.00 m

Red de aducción y distribución:

- PVC-AGUA C- DN 2" 1020.00 m

- PVC-AGUA C- DN 1" 284.00 m

- PVC-AGUA C- DN 3/4" 1407.18 m

Total, Redes 2711.18 m

| | | |
|--|---|--------------------|
| TOTAL, DE RED DE CONDUCCION, ADUCCION Y DISTRIBUCION | : | 2757.18 ml. |
| FRANJA DE SERVIDUMBRE | : | 10.00 m. de ancho. |
| AREA DE SERVIDUMBRE | : | 27571.8 m2 |
| AREA TOTAL DE SERVIDUMBRE (CAPTACION, RESERVORIO, RED DE CONDUCCION, ADUCCION Y DISTRIBUCION) | : | 27571.8 m2 |

✓ Unidades Básicas de Saneamiento (UBS). **PERMISO DE SERVIDUMBRE DE PASO PERMANENTE (DURANTE LA EJECUCION)**



MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711



CONSORCIO INGECONSULT SERJALI

Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL

TERCERO. - En Asamblea Extraordinaria en el **CASERIO SERJALI**, la población autoriza al agente municipal y directivos firmar: LA CESION PERMANENTE EN CALIDAD DE DONACION A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA LOS TERRENOS COMUNALES PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO: "**CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI**", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808.

CUARTO. - En Asamblea Extraordinaria en el **CASERIO SERJALI**, convocado por el agente municipal a firmar: EL PERMISO DE SERVIDUMBRE DE PASO PERMANENTE Y TEMPORAL A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA LOS TERRENOS COMUNALES PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO: "**CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI**", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808.

QUINTO. - Estando al cumplimiento de los acuerdos tomados por los comuneros y población en general del **CASERIO SERJALI**, como indica el punto TERCERO Y CUARTO, se concluye:

El Sr. Peco Gonzán Panaifo agente municipal del **CASERIO SERJALI**, Distrito de Raymondi, identificado con DNI N° 45766919 y de acuerdo a lo aprobado en los puntos TERCERO Y CUARTO: OTORGAR LA CESION PERMANENTE EN CALIDAD DE DONACION Y EL PERMISO DE SERVIDUMBRE DE PASO PERMANENTE Y TEMPORAL A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ATALAYA LOS TERRENOS COMUNALES PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO: "**CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE SERJALI, DISTRITO DE RAYMONDI - PROVINCIA DE ATALAYA - DEPARTAMENTO DE UCAYALI**", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN - 2490808.



Marco Antonio Hurtado Leon
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711

CONSORCIO INGECCONSULT SERJALI

Andrés Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL

De acuerdo a las coordenadas UTM solicitadas por el alcalde de la
Municipalidad Provincial de Atalaya.

Para la conformidad de la presente acta siendo a horas...10:30..., del
día...01...de octubre...del 20..21., firmar del agente municipal del CASERIO,
directivos y población asistente.



Percepción Percepción
DNI 45766919



H
MARCO ANTONIO HURTADO LEON
INGENIERO CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros del Perú N°72711



CONSORCIO INGECCONSULT SERJALI
Anderson
Anderson Jean Pierre Valverde Garcia
REPRESENTANTE LEGAL