UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

Análisis comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE en un proyecto de servicio de agua potable en la región Cusco

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil

Autor:

Bach. Ivan Huaman Ccahua

Asesor:

Mtro. Ing. Luis Angel Trigozo Lozano

Lima, junio de 2025

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo **Ing. Luis Trigozo Lozano**, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe titulado: "**Análisis comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE en un proyecto de servicio de agua potable en la región Cusco"** del autor Ivan Huaman Ccahua tiene un índice de similitud de **14%** verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 07 días del mes de mayo del año 2026

Asesor
Mtro. Luis Angel Trigozo Lozano
DNI:72229054

057

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 01 día(s) del mes de Octubre del año 2026 siendo las 11:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mtra. Fiorella Maiva Zapata Antesana el (la) secretario(a): Dr. Rolando Quispe Basualdo y los demás miembros: Ing. David Diaz Garamendi y el (la) asesor(a) Mtro. Luis Angel Trigozo Lozano con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado:

"Análisis comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE en un proyecto de servicio de agua potable en la región Cusco"

del(los) bachiller/es: a) Iván Huamán Ccahua

b)

conducente a la obtención del título profesional de:

Ingeniero Civil
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.
Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Iván Huamán Ccahua

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy bueno	Sobresaliente

Bachiller (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

DEDICATORIA

A ti, mi querida y amada madre, quien con amor y sabiduría me guiaste desde el inicio por la senda que me llevó a convertirme en Ingeniero Civil. Tu esfuerzo incansable, tu fe inquebrantable y tus bendiciones constantes han sido el resguardo que me sostuvo, incluso en los momentos más difíciles tras haber egresado. Gracias, mamita linda, porque gracias a ti hoy llevo conmigo el conocimiento que forjará mi futuro. Y a mi querido padre, quien siempre me recuerda con su voz firme y alentadora que nunca estoy solo, y que con determinación podré alcanzar cada meta que me proponga

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Peruana Unión, institución que no solo me ha formado intelectualmente, sino que también ha sembrado en mí valores sólidos que hoy guían mi vida personal y profesional. Asimismo, extiendo mi gratitud a mis jefes de trabajo, con quienes tuve la valiosa oportunidad de aprender profundamente sobre el apasionante mundo de la construcción, enriqueciendo así mi experiencia y crecimiento
en este campo

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN. 12
ABSTRACT..... 13
CAPÍTULO I..... 14
1. EMPRESA O INSTITUCIÓN LABORAL..... 14
1.1 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA (MDV)..... 14
1.1.1 Datos Generales..... 14
1.1.2 Actividad económica..... 16
1.1.3 Reseña histórica..... 16
1.1.4 Visión y Misión..... 17
1.1.5 Área laboral..... 17
CAPÍTULO II..... 18
2 . PRINCIPALES LOGROS DEL BACHILLER..... 18
2.1 PROYECTOS EJECUTADOS..... 18
2.1.1 Municipalidad Distrital de Vilcabamba..... 18
2.1.2 Consorcio Calca II – Constructora Málaga HDOS. S.A..... 20
2.1.3 Municipalidad Distrital de Chaclacayo..... 20
2.1.4 Municipalidad Distrital de *Canayre*..... 20
2.2 RENTABILIDAD SOCIAL GENERADA..... 20
2.3 INNOVACIONES..... 21
2.3.1 Reducción de costos:..... 21
2.3.2 Propiedades físicas y mecánicas..... 21
2.4 PREMIOS O RECONOCIMIENTOS..... 21
2.5 FUNCIONES O CARGOS..... 22
2.6 ACTIVIDADES DESARROLLADAS..... 23
CAPÍTULO III..... 25
3 DESARROLLO DEL TEMA DEL INFORME..... 25
3.1 OBJETIVO..... 25
3.1.1 Objetivo general..... 25

3.1.2 Objetivos específicos 25
3.2 ESTUDIO DE ANTECEDENTES 25
3.3 MARCO NORMATIVO 28
3.4 ESTRATEGIA PROYECTUAL 29
3.4.1 Participación del bachiller 33
3.5 MARCO TEÓRICO 35
3.5.1 ¿QUÉ ES PVC? 35
3.5.2 ¿QUÉ ES HDPE? 38
3.5.3 Análisis comparativo en Sistemas de Tuberías PVC y HDPE 43
3.6 PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO 51
3.6.1 PROGRAMACIÓN 51
3.6.2 PRESUPUESTO DEL PROYECTO 53
3.7 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO 53
3.7.1 Características generales del proyecto 53
3.7.2 Componentes del servicio básico rural 56
3.7.3 Operación y mantenimiento. 62
3.7.4 Lección aprendida 62
3.8 VIABILIDAD DEL PROYECTO 65
3.9 HISTORIAL DE MODIFICACIONES 66
3.9.1 Expediente técnico modificado N° 01, por ampliación presupuestal N°01 y ampliación de plazo N°01 66
3.9.2 Expediente modificado N° 02 por ampliación de plazo N° 02: 68
3.9.3 Expediente modificado N° 03 por ampliación de plazo N° 03: 69
3.9.4 Expediente modificado N° 04 por modificación de presupuesto N° 02 y ampliación de plazo N° 04: 70
CAPÍTULO IV 72
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 72
4.1 CONCLUSIONES 72

4.2 RECOMENDACIONES 73

BIBLIOGRAFÍA 74

ANEXOS 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba 14
Tabla 2. Comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE. 44
Tabla 3. Comparación técnico-económica entre PVC y HDPE en la línea de conducción 46
Tabla 4. Comparación económica entre el expediente técnico original (PVC) y el expediente técnico modificado (HDPE)..... 48
Tabla 5. Modificación Presupuestal N° 02. 53
Tabla 6. Población de la C.C de Oyara Alta. 55
Tabla 7. Resumen de presupuesto modificados**.** 71
Tabla 8. Resumen de las modificaciones de ampliación de plazo. 71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Geográfica 14
Figura 2. Organigrama de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba 15
Figura 3. Acta de entrega de terreno 30
Figura 4. Acta de inicio de obra 31
Figura 5. Método de termofusión 40
Figura 6. Método de electro fusión. 41
Figura 7. Métodos de unión por compresión. 41
Figura 8. Métodos Unión con Flanges o Bridas. 42
Figura 9. Método Mecánica (Tipo Victaulic) 42
Figura 10. Análisis de precios unitarios del expediente técnico original 45
Figura 11. Análisis de precios unitarios del expediente técnico modificado Nª 2 45
Figura 12. Análisis de presupuesto total por partida del expediente técnico original . 47
Figura 13. Análisis de presupuesto total por partida del expediente técnico modificado 2 47
Figura 14. Programación de Ejecución de Obra. 51
Figura 15. Cronología de Ejecución Reprogramado 52
Figura 16. Ubicación del Distrito de Vilcabamba 54
Figura 17. Vista aérea de la zona Intervención del Proyecto. 54
Figura 18. Captación Tipo Ladera 57
Figura 19. Muro de contención 57
Figura 20. Línea de conducción con HDPE 58
Figura 21. Reservorio de 15 m3 58
Figura 22. Cámaras rompe presión 59
Figura 23. Pase aéreo 60
Figura 24. Unidades básicas de saneamiento 61

ÍNDICE DE SIGLAS

Siglas: Descripción

PVC : Policloruro de Vinilo
HDPE : High Density Polyethylene
PEAD : Polietileno de Alta Densidad
MDV : Municipalidad Distrital de Vilcabamba
EPD : Ejecución Presupuestaria Directa
CUI : Código Único de Inversiones
UEI : Unidad Ejecutora de Inversiones
PIP : Proyecto de Inversión Pública
EETT : Especificaciones Técnicas
TDR : Términos de Referencia
SBI : Saneamiento Básico Integral
UBS : Unidad Básica de Saneamiento
JASS : Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
GPS : Sistema de Posicionamiento Global
SCTR: Seguro complementario de trabajo de riesgo
PPR: Polipropileno Random Copolímero

RESUMEN

El presente informe tiene como propósito ofrecer una descripción detallada de los datos generales, la actividad económica, la reseña histórica, así como la visión y misión de las empresas o instituciones en las que se desarrolló la experiencia profesional como Bachiller. Asimismo, se presentan los principales logros alcanzados durante la ejecución de los proyectos, incluyendo los beneficios generados, los documentos técnicos elaborados, las innovaciones implementadas, las funciones desempeñadas y las actividades desarrolladas. Posteriormente se desarrolla el informe cuyo Objetivo general: Analizar comparativamente el comportamiento técnico, económico y constructivo de las tuberías PVC y HDPE utilizados en la línea de conducción en el proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara - distrito de Vilcabamba - provincia de La Convención - región Cusco". Para el procesamiento de la información, se aplicará estadística descriptiva, sustentada en antecedentes de estudios e investigaciones previas sobre la comparación de ambos materiales con relación con los costos, se tomarán como referencia los precios del PVC previstos inicialmente en el expediente técnico, los cuales se contrastarán con los valores actualizados correspondientes al HDPE, con el propósito de comparar los resultados respecto al costo, la calidad y la vida útil de las tuberías. De acuerdo con el análisis económico realizado, la tubería de HDPE presenta un mayor costo inicial de adquisición respecto al PVC; sin embargo, ofrece ventajas técnicas como mayor durabilidad, menor riesgo de fugas por la calidad de sus uniones y menores requerimientos de mantenimiento durante su vida útil.

Palabras clave: saneamiento rural, pase aéreo, tuberías de PVC, tuberías de HDPE, expediente, modificación.

ABSTRACT

This report aims to provide a detailed description of the general information, economic activity, historical background, as well as the vision and mission of the companies or institutions in which the professional experience as a Bachelor's degree holder was carried out. Likewise, the main achievements attained during the execution of the projects are presented, including the benefits generated, the technical documents prepared, the innovations implemented, the functions performed, and the activities undertaken.

Subsequently, the report develops the following general objective: to comparatively analyze the technical, economic, and constructive performance of PVC and HDPE pipes used in the conduction line of the project entitled "Improvement and Expansion of Rural Drinking Water and Basic Sanitation Services in the Oyara Alta Sector, Oyara Population Center, Vilcabamba District, La Convención Province, Cusco Region."

For the processing and analysis of the information, descriptive statistics will be applied, supported by previous studies and research concerning the comparison of both materials. Regarding the economic analysis, the PVC pipe prices initially established in the technical dossier will be taken as a reference and contrasted with the updated values corresponding to HDPE pipes, with the purpose of comparing the results in terms of cost, quality, and service life of the pipes.

According to the economic analysis conducted, HDPE piping has a higher initial acquisition cost than PVC piping; however, it offers technical advantages such as greater durability, a lower risk of leakage due to the integrity of its joints, and reduced maintenance requirements throughout its service life.

Keywords: rural sanitation, aerial crossing, PVC pipes, HDPE pipes, Modified Technical Dossier.

CAPÍTULO I

1. EMPRESA O INSTITUCIÓN LABORAL

A continuación, se da a conocer las empresas privadas y entidades públicas donde el bachiller participó como personal técnico de acuerdo al perfil solicitado.

1.1 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA (MDV)

1.1.1 Datos Generales

La Municipalidad Distrital de Vilcabamba es una entidad pública, la cual presenta la siguiente información.

RUC	RAZON SOCIAL	DIRECCION	CONTACTO
20170327391	Municipalidad Distrital De Vilcabamba	Plaza De Armas S/N Pucyura, Vilcabamba, La Convención, Cusco	mesadeparte@munivilcabamba.gob.pe.

Tabla 1. Datos generales de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba *Nota*. Fuente: Elaboración Propia

a. Ubicación

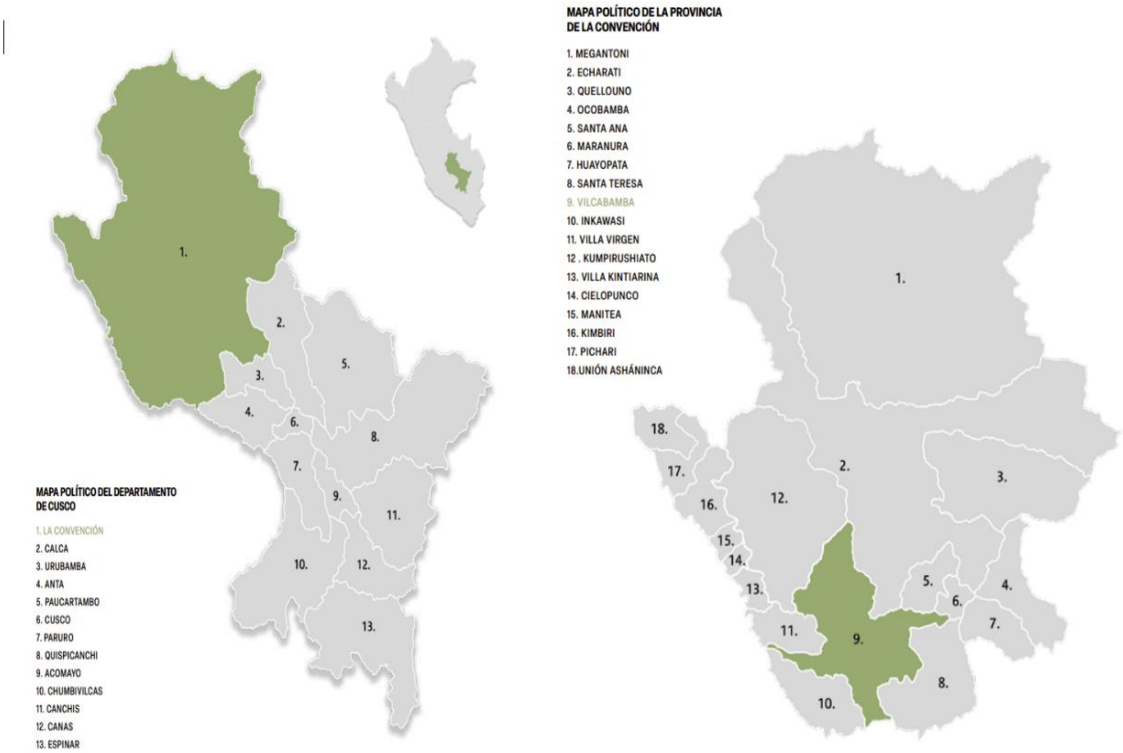


Figura 1. Ubicación Geográfica. Fuente: Adaptado de la Información Institucional de la MDV

La presente municipalidad distribuye su organigrama de la siguiente manera.

b. Organigrama

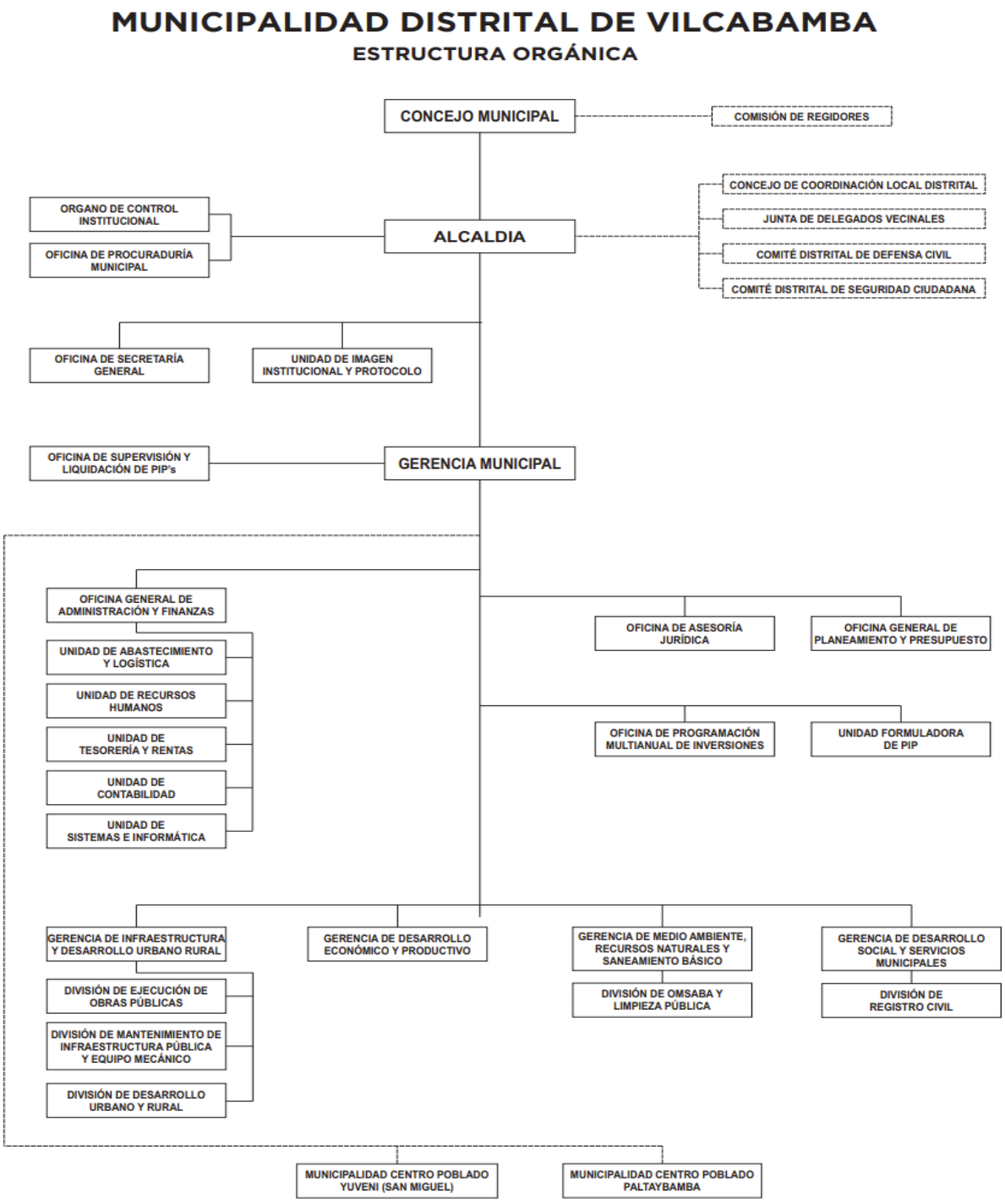


Figura 2. Organigrama de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba. fuente: *Adaptado de información institucional organigrama de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, https://www.gob.pe/munivilcabamba-cusco.*

1.1.2 Actividad económica

La economía del distrito de Vilcabamba se basa en la producción de cultivos permanentes destinados al ingreso a los mercados locales y regionales, como la papa, maíz, habas, café, plátano, yuca y otros. La ganadería juega un papel importante en el distrito de Vilcabamba teniendo en consideración que se tiene grandes extensiones de pastos habilitadas para la crianza de ganadería vacuna, ovina, porcina, etc. (Vilcabamba, 2025)

1.1.3 Reseña histórica

El distrito de Vilcabamba es uno de los catorce distritos de la provincia de la Convención, en la región de Cusco, Perú, la capital de la provincia es el centro poblado de Lucma a una altitud de 2943 msnm. Vitcos fue una importante ciudad del Estado Neoinca (1537 – 1572). Sus ruinas se conservan actualmente como Rosaspata y ñusta Hispana (la roca blanca). Vilcabamba, conocida también como “El último bastión de la resistencia inka”, ha sido testigo de siglos de historia, siendo un enclave fundamental en la época del Imperio Incaico (entre los siglos XIV al XVI) y la resistencia ante la conquista española, desde Manco Inca hasta Túpac Amaru. Todo este bagaje del patrimonio cultural e histórico en Vilcabamba es un vestigio palpable que nos transporta a épocas legendarias. La declaración de Manco Inca como precursor de la lucha contra el colonialismo en el siglo XVI y dirigente del último bastión de la resistencia inca, ejemplo para los pueblos indígenas de América, le valió al distrito de Vilcabamba de la Provincia de La Convención del Departamento del Cusco, la Ley Nº 31628. Ley de Creación del Distrito de Vilcabamba de fecha 16 de noviembre de 1892 (Vilcabamba, 2025).

Ubicada en la parte suroeste de la provincia de La Convención, Vilcabamba se caracteriza por su geografía diversa que abarca desde imponentes montañas nevadas hasta las exuberantes tierras de la selva alta. Este distrito adquiere un profundo significado histórico al haber sido el escenario de la resistencia incaica hace 445 años, con Vilcabamba la Vieja como la última capital del imperio de los Incas. Esta tierra es un auténtico tesoro en términos de biodiversidad, albergando una amplia variedad de especies y ecosistemas. El paisaje de Vilcabamba se presenta como un cautivador espectáculo de contrastes naturales, donde las majestuosas montañas de la cordillera nevada, con picos que se elevan a altitudes asombrosas, se funden gradualmente con la vastedad

de la selva alta. Aquí, los ríos serpentean a través de la densa vegetación, alimentando la vida y creando un hábitat único para numerosas especies de plantas y animales. Vilcabamba es un lugar de profunda importancia por su legado histórico, los importantes vestigios arqueológicos que alberga, y como espacio para la conservación de la naturaleza. En esta tierra de profundo significado histórico, la naturaleza y la cultura se fusionan en un tapiz único que despierta la imaginación y el asombro. El distrito de Vilcabamba se compone de diversos centros poblados y comunidades. Su extensión territorial abarca aproximadamente 5,046.47 km 2, lo que representa un 16% del total del área de la Provincia de la Convención, entre las comunidades del distrito se tiene la comunidad de Arma, Ccayara, Lucma y Totora (Vilcabamba, 2025).

1.1.4 Visión y Misión

Visión: La Municipalidad Distrital de Vilcabamba tiene como visión ser un Municipio moderno, exitoso, participativo, transparente, democrático y constructora de ciudadanía. Preservando su ambiente y patrimonio cultural que goza de confianza y de la credibilidad de su población (Vilcabamba, 2025).

Misión: La Municipalidad Distrital de Vilcabamba tiene como misión promover el desarrollo integral, armónico y sostenido, representar al vecindario, garantizar la prestación de los servicios en forma eficiente y eficaz, fomentar el bienestar de los vecinos, expandir y crear condiciones para aprovechar las oportunidades en el turismo, comercio, agricultura e industria (Vilcabamba, 2025).

1.1.5 Área laboral

Asistente técnico de obra en proyectos de inversión y actividades de mantenimiento en la división de ejecución de proyectos de infraestructura, bajo la Gerencia de infraestructura y desarrollo urbano rural de la entidad.

CAPÍTULO II

2 . PRINCIPALES LOGROS DEL BACHILLER

2.1 PROYECTOS EJECUTADOS

2.1.1 Municipalidad Distrital de Vilcabamba

- **Proyecto: Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado en el sector de Quellomayo, cuenca de Vilcabamba – distrito de Vilcabamba - La Convención - Cusco".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/03/2024 al 31/07/2024.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara alta, centro poblado de Oyara - distrito de Vilcabamba - provincia de La Convención - región Cusco".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 22/01/2024 al 29/02/2024.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: " Mejoramiento de la carretera San Marino Vilcabamba, cuenca de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba - La Convención - Cusco ".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/03/2023 al 31/12/2023.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: " Creación de defensa ribereña en el sector de Chillihua en las riberas del río Arma, cuenca de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba - La Convención - Cusco ".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/04/2022 al 30/09/2022.

Cargo: Asistente técnico II

- **Proyecto: "Creación del servicio de agua potable y saneamiento en los sectores de Abruta, Callanca y Panta, cuenca de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba - La Convención – Cusco ".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 03/05/2022 al 31/05/2022.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: "Mantenimiento de camino vecinal no pavimentada CU – 100 Pucyura- Mesacancha, cuenca de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba - La Convención – Cusco ".**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/02/2021 al 31/05/2021.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: "Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y letrinas en la localidad de Soccospata Baja y Caldera Alta, cuenca de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba - La Convención – Cusco"**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/07/2019 al 31/12/2019.
  Cargo: Asistente técnico II.

- **Proyecto: "Creación de los servicios de transitabilidad del centro poblado de Huancacalle, distrito de Vilcabamba, La Convención – Cusco"**
  Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
  Periodo: del 01/02/2019 al 30/05/2019.
  Cargo: Asistente técnico II.

2.1.2 Consorcio Calca II – Constructora Málaga HDOS. S.A

- **Proyecto: "Mejoramiento de la carretera Calca – Machacancha tramo 5 (0+000 – Km 22+511) , distrito de Calca – Cusco".**
  Ubicación: Distrito de calca, provincia de Calca, departamento de Cusco
  Periodo: del 05/01/2020 al 31/10/2020.
  Cargo: Asistente técnico II.

2.1.3 Municipalidad Distrital de Chaclacayo

- **Proyecto: "Oficina del área de infraestructura de subgerencia de defensa civil".**
  Ubicación: Distrito de Chaclacayo, provincia Lima, departamento de Lima
  Periodo: del 01/06/2018 al 30/08/2018.
  Cargo: Asistente técnico.

2.1.4 Municipalidad Distrital de *Canayre*

- **Proyecto: "Oficina del área de infraestructura de subgerencia de obras".**
  Ubicación: Distrito de Canayre, provincia de Huanta, departamento de Ayacucho.
  Periodo: del 11/12/2017 al 02/03/2018.
  Cargo: Asistente técnico.

2.2 RENTABILIDAD SOCIAL GENERADA

En la Municipalidad distrital de Vilcabamba se desempeñó como asistente técnico del residente de obra, interviniendo de manera directa en la formulación, actualización y control de la documentación técnica necesaria para la ejecución del proyecto, lo que comprendió la elaboración de metrados diarios, el registro en cuadernos de obra, la preparación de valorizaciones mensuales, la actualización de planos de ejecución, la elaboración de informes mensuales, la elaboración de expedientes modificados por ampliación de plazo y presupuesto, la realización de reportes fotográficos del avance, el análisis de cronogramas y sus reprogramaciones, la emisión de informes de corte, el registro de información en INFOBRAS y en el formato N.º 12-B, así como la elaboración de especificaciones técnicas y términos de referencia, actividades que fortalecieron la transparencia, el control técnico y la eficiencia del proyecto, aportando directamente a la rentabilidad social orientada al beneficio de la población.

En la empresa Consorcio Calca II – Constructora Málaga Hnos. S. S. se desempeñó como Asistente de Campo, participando en la elaboración de informes diarios de obra, la realización de reportes fotográficos del avance y la preparación de metrados correspondientes a las partidas ejecutadas, contribuyendo al seguimiento técnico y al control operativo de las actividades, lo cual permitió asegurar la correcta ejecución de las intervenciones y generar un impacto positivo en la calidad del servicio brindado a la comunidad.

2.3 INNOVACIONES

La mejora e innovación implementada en el proyecto de ampliación y optimización del sistema de agua potable en el sector de Oyara se basó en la sustitución de tuberías PVC por tuberías de polietileno de alta densidad (HDPE), tanto en la línea de conducción y pases aéreos, lo que permitió una instalación más rápida y eficiente. Durante la ejecución, se identificaron y realizaron ajustes técnicos a diversos insumos especificados en el expediente técnico, los cuales no se adecuaban a las condiciones climáticas ni geográficas de la zona de intervención; entre estos, destacan las tuberías de fierro galvanizado consideradas para los pases aéreos y los codos galvanizados previstos para las piletas públicas.

2.3.1 Reducción de costos:

Torres Infante (2023) en el análisis comparativo de materiales para pases aéreos en sistemas de saneamiento rural, la utilización de tubería de HDPE de 2" en un tramo de 100 metros representa una alternativa más eficiente frente al uso de PVC, ya que permite reducir los costos de ejecución en aproximadamente un 33.71% y acortar el tiempo de instalación en un 50%.

2.3.2 Propiedades físicas y mecánicas

Las tuberías de HDPE (polietileno de alta densidad) se caracterizan por su alta resistencia a impactos, excelente comportamiento frente a esfuerzos dinámicos y gran flexibilidad, lo que las hace aptas para instalaciones en terrenos irregulares o inestables (Espinoza Terraza, 2021). Por otro lado, las tuberías de PVC (policloruro de vinilo) son más rígidas, con buena resistencia química y menor peso, pero tienen menor tolerancia a cargas cíclicas y esfuerzos de impacto (Miranda Rios, 2020).

2.4 PREMIOS O RECONOCIMIENTOS

A pesar del compromiso de los profesionales técnicos involucrados en la ejecución de

obras bajo la modalidad de administración directa, las entidades públicas no suelen establecer mecanismos formales de reconocimiento. En la mayoría de los casos, las distinciones otorgadas al personal técnico no se materializan mediante certificados, bonificaciones, días de compensación u otros incentivos. Generalmente, dichos reconocimientos se limitan a expresiones verbales de felicitación transmitidas en reuniones institucionales por parte de las gerencias de línea o la propia Entidad.

A lo largo del desempeño el asistente técnico de obra, ha tenido la oportunidad de recibir diversos premios y menciones honoríficas, otorgados directamente por los superiores jerárquicos, entre ellos el residente de obra y el Gerente de desarrollo territorial e infraestructura del distrito de Vilcabamba. Estos reconocimientos no fueron fortuitos, sino consecuencia directa del cumplimiento riguroso de las responsabilidades, así como el comportamiento profesional, caracterizado por el respeto institucional, la eficiencia operativa, la proactividad y la confiabilidad técnica. Gracias a estos atributos, no solo se reforzó el perfil dentro de la municipalidad, sino que además se presentaron múltiples oportunidades de continuar colaborando en proyectos similares, consolidando así una trayectoria ascendente dentro del ámbito técnico de la gestión pública de obras.

2.5 FUNCIONES O CARGOS

- Municipalidad distrital de Vilcabamba
- Cargo: Asistente Técnico II
- Periodos:
  - 01 de marzo al 31 de julio de 2024
  - 22 de enero al 29 de febrero de 2024
  - 01 de marzo al 31 de diciembre de 2023
  - 01 de abril al 30 de setiembre de 2022
  - 03 al 31 de mayo de 2022
  - 01 de febrero al 31 de mayo de 2021
  - 01 de julio al 31 de diciembre de 2019
  - 01 de febrero al 30 de mayo de 2019
- Consorcio Calca II – Constructora Málaga HDOS S.A.

  Cargo: Asistente Técnico II

  Periodo:
  - 5 de enero al 31 de octubre de 2020
- Municipalidad Distrital de Chaclacayo

  Cargo: Asistente Técnico

Periodo:

- 1 de junio al 30 de agosto de 2018

- Municipalidad Distrital de Canayre

  Cargo: Asistente Técnico

  Periodo:

  - 11 de diciembre de 2017 al 2 de marzo de 2018

2.6 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante la participación en los diversos proyectos de infraestructura ejecutados, se realizaron diversas actividades como asistente técnico del residente de obra, asumiendo responsabilidades técnicas, administrativas y operativas orientadas al cumplimiento eficaz de los objetivos contractuales y técnicos de cada obra. En este marco, se desarrolló de forma continua las siguientes actividades:

- Ejecutó labores de control técnico y administrativo directamente en el sitio de obra, verificando por el estricto cumplimiento de lo establecido en el expediente técnico, los planos aprobados y las especificaciones técnicas.
- Realizó el seguimiento permanente a los cronogramas de ejecución de obra, verificando el avance físico y financiero de las partidas programadas.
- Coordinó con el maestro de obra el seguimiento diario del avance de los trabajos en campo.
- Elaboró y proporcionó reportes técnicos diarios y semanales al residente de obra, con información relevante sobre el avance físico, uso de materiales, rendimientos de maquinaria y personal.
- Efectuó el control y verificación de la asistencia y permanencia del personal obrero y técnico en obra.
- Supervisó de manera constante el uso, funcionamiento y rendimiento de los equipos mecánicos.
- Participó activamente en la organización y programación de actividades diarias del personal en campo, en coordinación directa con el residente y el maestro de obra.
- En casos de ausencia justificada del residente de obra, asumió de manera temporal la dirección técnica en campo, asegurando la continuidad de las labores y la supervisión de calidad en los procesos constructivos.
- Elaboración de informes de compatibilidad del expediente técnico, previos al inicio de la ejecución física.

- Redacción de términos de referencia y especificaciones técnicas para requerimientos de bienes y servicios necesarios para la obra.
- Revisión técnica de partidas específicas contenidas en el expediente técnico.
- Seguimiento a la logística de suministro y traslado de materiales hacia los distintos frentes de trabajo.
- Consolidó diariamente la información sobre metrados ejecutados y el control del uso de maquinaria, siendo responsable de su registro, análisis y remisión al equipo técnico del proyecto.
- Al término de cada mes, preparó los reportes técnicos de metrados acumulados, adjuntando evidencia fotográfica georreferenciada del avance constructivo, como insumo para la elaboración del informe mensual del residente.
- Apoyó en la generación de los formatos requeridos por los sistemas de seguimiento institucional, como el Formato N.º 12-B de ejecución de inversiones, y en la carga de información técnica al sistema de obras públicas INFOBRAS, conforme a los procedimientos de la Unidad Ejecutora de Inversiones.
- Supervisó de manera directa la ejecución de partidas críticas del proyecto tales como trazado, replanteo, nivelación, movimiento de tierras, compactación, vaciado de concreto armado y colocación de acero en estructuras como losas, muros y puentes postensados.
- Intervino en la elaboración de informes técnicos específicos, tales como el informe de corte presupuestal por cierre de año fiscal, debido a que los proyectos se ejecutaron bajo régimen de administración directa.
- Participó activamente en la redacción del informe técnico final de obra al alcanzar la ejecución física total del proyecto.
- Elaboró planos complementarios requeridos por el equipo de supervisión y se recopiló datos técnicos en campo necesarios para la toma de decisiones constructivas.
- Realizó la identificación de la población beneficiaria del proyecto y se contribuyó en la elaboración de actas de entrega y liberación de terrenos necesarios para la ejecución.
- Apoyó en la formulación de presupuestos y estimaciones de costos requeridos para los adicionales de obra o reprogramaciones contractuales.

CAPÍTULO III

3 DESARROLLO DEL TEMA DEL INFORME

3.1 OBJETIVO

3.1.1 Objetivo general

Analizar comparativamente el comportamiento técnico, económico y constructivo de las tuberías PVC y HDPE en el proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara alta- La Convención -Cusco”

3.1.2 Objetivos específicos

1. Comparar los costos de instalación y el rendimiento constructivo de las tuberías de PVC y HDPE empleadas en sistemas de agua potable, considerando los recursos, procedimientos constructivos y condiciones de ejecución.
2. Evaluar la durabilidad, resistencia mecánica y comportamiento técnico de las tuberías de PVC y HDPE frente a las condiciones y características del terreno en proyectos de servicio de agua potable en la región Cusco.
3. Analizar los factores técnicos, constructivos y ambientales que justifican la implementación de tuberías de HDPE en reemplazo de tuberías de PVC.

3.2 ESTUDIO DE ANTECEDENTES

A continuación, se presentan estudios afines relacionados con la comparación del uso de tuberías de PVC y HDPE en proyectos de saneamiento para sistemas de agua potable.

Anccasi Leon (2024) en su informe “Análisis comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE en saneamiento básico rural en el distrito Echarati, La Convención, Cusco” se llevó a cabo una evaluación de los trabajos realizados, destacando un análisis comparativo entre sistemas de tuberías de PVC y HDPE en el contexto del saneamiento básico rural. A partir de este análisis, se presentan conclusiones y recomendaciones. En particular, se establece que en el distrito de Echarati, provincia de La Convención, Cusco, donde inicialmente se planificó el uso de tuberías de PVC, la evaluación técnica durante la ejecución de la obra indicó que las tuberías de HDPE representaban una mejor alternativa. Aunque las tuberías de PVC presentaban un costo ligeramente inferior, las de HDPE ofrecieron ventajas en cuanto a rapidez de instalación y calidad, posicionándose como la opción más eficiente para las líneas de conducción y redes de

distribución gracias a su mayor durabilidad.

Zuniga Sullca y Hancco Soncco (2023) en su tesis “Comparación de presión, velocidad y costo con tubería HDPE y PVC en redes de agua potable del sector HuyHuy – Cusco”, plantean un análisis comparativo entre tuberías de HDPE y PVC, evaluando parámetros técnicos como la presión, la velocidad del flujo y el costo de implementación en redes de agua potable. En cuanto a la presión, se registraron valores de 10.558 mca a 38.299 mca para HDPE y de 12.59 mca a 43.66 mca para PVC, con mediciones realizadas en los sistemas de Challallayoc y Locmapata. Respecto a la velocidad, los valores obtenidos oscilaron entre 1.17 m/s y 2.14 m/s para HDPE, y entre 1.24 m/s y 2.26 m/s para PVC, en los sistemas de Tarucayoc (tramo cámara rompe presión–reservorio) y Challallayoc. En el aspecto económico, el costo total estimado para HDPE fue de S/ 151,520.43, mientras que para PVC alcanzó los S/ 190,745.71; el estudio concluye que, si bien ambos materiales presentan condiciones hidráulicas similares, el uso de tuberías HDPE resulta más favorable en términos de inversión, con una reducción del 36.64 % respecto al PVC.

Torres Infante (2023) en su tesis “Análisis comparativo de diseño de pases aéreos con tuberías de PVC y HDPE en sistemas de saneamiento rural”, realizó un estudio aplicado a un pase aéreo de 100 m de longitud sobre un terreno con capacidad portante de 0.73 kg/cm², empleando Excel para el diseño, S10 para la elaboración del presupuesto y MS Project para la programación de actividades. Los resultados del estudio evidencian que la tubería HDPE de 2″ de diámetro constituye una alternativa más eficiente, al presentar una reducción del 33.71 % en los costos de ejecución y del 50 % en el tiempo de implementación en comparación con la alternativa que utiliza tubería de PVC.

Cotrado Ramos (2022) en su estudio “Parámetros hidráulicos en línea de conducción con tubería de policloruro de vinilo y polietileno, Tucahui – Zepita, Puno – 2021”, analizó el grado de influencia de las tuberías de PVC y HDPE sobre los parámetros hidráulicos en las líneas de conducción de sistemas de saneamiento rural. Los resultados evidenciaron que la pérdida de carga en la tubería de PVC fue de 3.3 m.c.a., valor superior al registrado en HDPE, que alcanzó 2.9 m.c.a.; en cuanto a la velocidad del flujo, se obtuvieron valores de 0.21 m/s para PVC y 0.19 m/s para HDPE, mientras que la presión se mantuvo constante en 8.49 m.c.a. para ambos materiales. Asimismo, las tuberías evaluadas presentaron diámetros de 48 mm para PVC y 50 mm para polietileno, por lo que el estudio concluye que, si bien ambos materiales son técnicamente viables para su uso en líneas de conducción en zonas rurales, existen diferencias técnicas moderadas en términos de pérdida de carga, velocidad y diámetro, las cuales inciden

de manera relativa en los parámetros hidráulicos del sistema.

Espinoza Terraza (2021) analizó el impacto técnico y económico de la implementación de tuberías de HDPE en comparación con las de PVC en las líneas de conducción de sistemas de agua potable. En cuanto a los resultados técnicos, se observó que las presiones registradas en tuberías HDPE de 1″ y 1 ½″ fueron inferiores en 6.07 % y 13.66 %, respectivamente, respecto a sus equivalentes en PVC; asimismo, la velocidad del flujo en tuberías de HDPE de 1″ fue 10.19 % menor, mientras que en las de 1 ½″ resultó 2.56 % superior, evidenciando diferencias poco significativas en el comportamiento hidráulico. Desde el punto de vista económico, el uso de HDPE generó una reducción del 42.58 % en los costos de materiales (S/ 82,225.22) y del 32.31 % en mano de obra (S/ 40,767.77), por lo que el estudio concluye que el HDPE se posiciona como la alternativa más favorable para líneas de conducción, debido a su eficiencia técnica y menor inversión requerida.

Miranda Rios (2020) en su tesis “Análisis comparativo del diseño hidráulico del sistema de agua potable empleando tubería HDPE y PVC, Asociación de Vivienda Mirador de Carapongo, Lurigancho-Chosica” desarrolló un análisis comparativo entre tuberías de HDPE y PVC con el objetivo de identificar la alternativa más adecuada para el diseño de la red de agua potable, considerando los enfoques hidráulico, técnico y económico. La investigación presentó un enfoque aplicado, nivel descriptivo, diseño no experimental y corte transversal, utilizando como herramienta de modelación el software WaterCAD, lo que permitió evidenciar la importancia de contar con información precisa del entorno para obtener resultados confiables. Los resultados mostraron que las diferencias en el rendimiento hidráulico entre ambos materiales fueron mínimas; no obstante, el análisis de precios unitarios y la evaluación de la vida útil indicaron que la tubería de PVC constituye la opción más rentable para el proyecto, concluyéndose que, aunque ambos materiales cumplen con los requisitos técnicos del diseño, el PVC se presenta como la alternativa óptima debido a su menor costo y desempeño equivalente al HDPE.

Hermosa Altez (2019) en su tesis titulada “Tubería de polietileno de alta densidad en comparación al policloruro de vinilo para un sistema de bombeo, desarrolló un estudio centrado en las líneas de impulsión de un proyecto ubicado en el centro poblado de Lecclespampa, distrito de Rosario, provincia de Acobamba, región Huancavelica” con una longitud de 680 m. La investigación se realizó mediante censo, considerando la totalidad de la población de estudio. Los resultados evidenciaron que el sistema de bombeo que emplea tubería HDPE presenta mayor eficiencia técnica en comparación con el uso de tubería PVC; no obstante, el análisis económico determinó que el costo

total del proyecto con HDPE es superior al requerido para la instalación de tuberías de PVC en la misma longitud, concluyéndose que la selección del material implica un balance entre eficiencia técnica y viabilidad económica.

3.3 MARCO NORMATIVO

El presente informe se sustenta en el marco normativo vigente aplicable a proyectos de inversión pública orientados al mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento básico rural, tomando como referencia el proyecto denominado "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco". Las principales normas legales y técnicas que regulan su formulación, evaluación y ejecución se detallan a continuación.

Normativa aplicable:

- Ley Orgánica de Municipalidades N.° 27972.
- Ley N.° 29338 – Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N.° 26821 – Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N.° 27867 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Decreto Legislativo N.° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Supremo N.° 284-2018-EF, Reglamento del Decreto Legislativo N.° 1252.
- Directiva N.° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley N.° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N.° 019-2009-MINAM.
- Directiva N.° 17-2016-GM-MDE-LC, para la elaboración, supervisión y aprobación de estudios definitivos o expedientes técnicos detallados.
- Resolución Ministerial N.° 192-2018-VIVIENDA, Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento Rural.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma OS.100)
- Reglamento de la Calidad del Agua (DS 031-2010-SA)
- Normativa de Competencias y Gestión Hídrica
- Normativa de Evaluación Ambiental
- Normativa de Programación de Inversiones
- Normativa Técnica de Diseño y Expedientes

- Normativa Técnica de Tuberías

3.4 ESTRATEGIA PROYECTUAL

El proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara, distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco” se desarrolló en coordinación con el Residente e Inspector de obra, aplicando una estrategia proyectual orientada a asegurar una adecuada planificación, ejecución y control de las actividades; dicha estrategia se sustentó en la coordinación permanente entre los responsables del proyecto, el cumplimiento de la normativa vigente y la aplicación de los procedimientos técnicos establecidos, con la finalidad de garantizar la calidad y sostenibilidad del sistema de saneamiento.

En la etapa inicial se elaboró la documentación necesaria para el inicio del proyecto, que incluyó la solicitud del expediente técnico, la designación del Inspector de Obra, la solicitud del personal técnico y administrativo, así como el informe de compatibilidad y los requerimientos de bienes y servicios necesarios para la ejecución de la obra; adicionalmente, se revisaron las observaciones no sustanciales contenidas en el informe de compatibilidad, lo que permitió sustentar técnicamente las modificaciones requeridas y elaborar un expediente técnico modificado acorde a las condiciones reales del proyecto.

El día 17 de abril de 2023, el residente y la parte técnica con la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS), los beneficiarios y autoridades competentes se reunieron para la firma del acta de libre disponibilidad o entrega de terreno, tras lo cual el mismo día se procedió a la elaboración y suscripción del acta de inicio de obra, formalizando el comienzo de los trabajos.



ACTA DE ENTREGA DE TERRENO

EN EL CENTRO POBLADO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO, SIENDO LAS 10:00 A.M. DEL DÍA LUNES 17 DE ABRIL DE 2023, SE LLEVÓ A CABO UNA REUNIÓN CON LA INTERVENCIÓN DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES DEL DISTRITO, REPRESENTANTES DEL ORGANISMO EJECUTOR SUPERVISOR DE OBRA ING. JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA, RESIDENTE DE OBRA ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, A FIN DE SUSCRIBIR EL **ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE ENTREGA DE TERRENO**, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".**

EL QUE SE ENTREGARA EN MERITO A LOS ACUERDOS APROBADOS CON LA AUTORIDAD EN DONDE SE RESALTA QUE LOS BENEFICIARIOS NO PONDRÁN NINGÚN OBSTÁCULO PARA EL NORMAL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CONTANDO CON LA ASISTENCIA DE LAS AUTORIDADES LOCALES EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTES DEL ORGANISMO QUE PROPORCIONAN EL TERRENO Y DEL ÁREA DE INFLUENCIA, POR DONDE SE DESARROLLARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (LICENCIA SOCIAL).

DEL ORGANISMO QUE RECIBE EL TERRENO ADJUDICADO PARA EJECUTAR EL PROYECTO EL ING. RESIDENTE DE OBRA CONJUNTAMENTE CON EL ING. SUPERVISOR DE OBRA, RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DE OBRA SE PROCEDIÓ A LA ENTREGA DE TERRENO EN EL CUAL ES COMPATIBLE CON LOS ALCANCES DEL PROYECTO SEÑALADA EN LOS PLANOS, ASIMISMO SE ENCUENTRA DISPONIBLE Y LIBRE DE RECLAMOS DE TERCEROS.

EN SEÑAL DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS DE LA PRESENTE ACTA Y NO HABIENDO MÁS PUNTOS A TRATAR.

SIENDO LAS 11:00 AM DEL MISMO DÍA SE DIO POR TERMINADA LA ASAMBLEA Y CERRADA EL ACTA, PARA POSTERIORMENTE SER FIRMADA POR LOS PRESENTES.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. Juan Carlos Ojeda Ayesta
CIP N° 123351
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Tito Esquivel Juan Rolando
CIP. Nº 85191
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN - CUSCO
Ing. Oscarin Hurtado Espinoza
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

Plaza de Armas S/N Pucyura
Vilcabamba - La Convención - Cusco
www.gob.pe/munivilcabamba-cusco

Figura 3. Acta de entrega de terreno. *Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico modificado en referencia de la Institucional de la MDV*



ACTA DE INICIO DE OBRA

ACTIVIDAD: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".

UNIDAD GESTORA: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA

ENTIDAD EJECUTORA: SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

MODALIDAD: ADMINISTRACIÓN DIRECTA

PRESUPUESTO: 1,458,615.82 SOLES

FUENTE DE FINACIAMIENTO: CANON Y SOBRECANON

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 180 DÍAS

EN EL CENTRO POBLADO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO, SIENDO LAS 10:00 A.M. DEL DÍA LUNES 17 DE ABRIL DE 2023, SE LLEVÓ A CABO UNA REUNIÓN CON LA INTERVENCIÓN DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES DEL DISTRITO, REPRESENTANTES DEL ORGANISMO EJECUTOR SUPERVISOR DE OBRA ING. JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA , RESIDENTE DE OBRA ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, A FIN DE EFECTUAR LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DE LA OBRA: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".**

NO HABIENDO MOTIVO QUE INTERFIERA CON LA SUSCRIPCIÓN DE ACTA, SE DA POR CONCLUIDO EL ACTO Y SE PROCEDE A LA FIRMA DEL ACTA EN SEÑAL DE CONFORMIDAD.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Juan Carlos Ojeda Ayesta
CIP N° 123361
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Tito Esquivel Juan Rolando
CIP N° 85191
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Oscarin Hurtado Espinoza
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

Plaza de Armas S/N Pucyura
Vilcabamba - La Convención - Cusco
www.gob.pe/munivilcabamba-cusco

JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS
PRESIDENTE

Secretario
418-6789

Figura 4. Acta de inicio de obra. *Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico modificado en referencia de la Institucional de la MDV*

Durante la ejecución de la obra se coordinó con el maestro de obra la planificación y programación de las actividades, buscando optimizar el avance y asegurar un adecuado desempeño del personal según sus funciones asignadas; de manera paralela, se realizó el control de calidad del concreto mediante la toma de probetas para ensayos de resistencia y la verificación de la consistencia del concreto fresco a través del ensayo de asentamiento con el Cono de Abrams, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Asimismo, se efectuó el metrado diario de las partidas ejecutadas, el control del uso de maquinaria y el seguimiento del rendimiento del personal, lo que permitió llevar un control adecuado del avance físico del proyecto; finalmente, al cierre de cada mes, se elaboraron y presentaron los informes mensuales correspondientes dentro del plazo establecido, cumpliendo con los formatos y disposiciones señalados en la directiva aplicable.

Durante la ejecución del proyecto se presentaron diversos inconvenientes y situaciones técnicas que requirieron la adopción de medidas correctivas y decisiones de carácter técnico. Dichos aspectos fueron debidamente registrados en el cuaderno de obra, conforme a lo estipulado en el Ítem 3.9: Historial de Modificaciones, donde se detallan las incidencias, observaciones y acuerdos generados durante el proceso constructivo.

Las decisiones adoptadas fueron evaluadas y determinadas principalmente por el residente de obra y el inspector de obra, quienes, en coordinación con los responsables del sector, analizaron las condiciones reales del terreno, las limitaciones técnicas y las alternativas de solución más viables para garantizar la correcta ejecución del proyecto. En muchos casos, estas coordinaciones iniciales se realizaron de manera verbal en campo, debido a la necesidad de tomar decisiones oportunas frente a las condiciones imprevistas que se presentaban durante el desarrollo de las actividades constructivas. Posteriormente, dichas decisiones eran formalizadas mediante anotaciones en el cuaderno de obra, a fin de dejar constancia técnica y administrativa de las acciones adoptadas.

Un ejemplo representativo de estas decisiones técnicas fue el cambio del tipo de tubería originalmente considerada de PVC por tubería de HDPE (polietileno de alta densidad) en determinados tramos de la obra. Durante la evaluación técnica en campo se identificó que el tramo donde debía instalarse la tubería presentaba condiciones topográficas accidentadas, con variaciones de nivel y dificultades de acceso que complicaban significativamente la instalación de tuberías de PVC. Este tipo de tubería

requería una mayor cantidad de uniones y accesorios para adaptarse a los cambios de pendiente y alineamiento, lo cual incrementaba el riesgo de fallas en las conexiones, así como mayores tiempos de instalación y costos asociados.

Ante esta situación, el equipo técnico realizó una evaluación visual en campo, complementada con un análisis preliminar de costos y tiempos de ejecución, cuyos resultados se detallan en el Ítem 3.5.3.2: Análisis del Presupuesto figura 11. Como resultado de dicho análisis, se determinó que la utilización de tubería HDPE representaba una alternativa técnicamente más adecuada, debido a su mayor flexibilidad, menor requerimiento de uniones y mejor comportamiento frente a las condiciones del terreno accidentado, lo cual permitía optimizar el proceso constructivo y reducir riesgos operativos.

Posteriormente, en función de las observaciones y anotaciones registradas en el cuaderno de obra, se procedía a solicitar las modificaciones correspondientes al expediente técnico, las cuales constituían un hito fundamental para la gestión de modificaciones presupuestales y la eventual ampliación de plazo de ejecución, de acuerdo con la normativa aplicable y los procedimientos establecidos para la gestión de proyectos de inversión

3.4.1 Participación del bachiller

Proyecto: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara – distrito de Vilcabamba – provincia de La Convención – región Cusco.

Ubicación: Distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco.

Periodo: Del 22 de enero de 2024 al 29 de febrero de 2024.

Cargo: Asistente Técnico II.

Durante el periodo comprendido entre el 22 de enero de 2024 y el 29 de febrero de 2024, se desarrollaron diversas actividades técnicas en el marco de la ejecución del proyecto denominado “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara – distrito de Vilcabamba – provincia de La Convención – región Cusco.”, el cual tiene como finalidad mejorar las condiciones de acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento en beneficio de la población del mencionado sector rural.

El proyecto se ejecutó en el distrito de Vilcabamba, perteneciente a la provincia de La Convención, en el departamento de Cusco, una zona caracterizada por su geografía accidentada y condiciones topográficas particulares que requieren una adecuada

planificación técnica durante el desarrollo de las actividades constructivas.

En el marco de la ejecución de la obra, se desempeñó el cargo de Asistente Técnico II, cumpliendo funciones de apoyo técnico y operativo en las diferentes etapas del proceso constructivo. Entre las principales responsabilidades desarrolladas se encuentran en el apoyo técnico en la supervisión de las actividades en campo, verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico, control y seguimiento de los trabajos ejecutados por el personal de obra y la elaboración del informe mensual y cuaderno de obra, con la coordinación permanente con el residente de obra y el inspector de obra.

Asimismo, se realizaron labores en el control de metrados de obra, verificación de avances físicos, revisión de planos, charlas de seguridad en el trabajo, registro y seguimiento de incidencias técnicas presentadas durante la ejecución de los trabajos.

De igual manera, se participó en la verificación de la correcta ejecución de los diferentes componentes del sistema de agua potable y saneamiento, tales como las líneas de conducción, redes de distribución, estructuras hidráulicas y demás elementos contemplados en el proyecto, verificando que su instalación cumpla con los estándares técnicos y las condiciones establecidas en los documentos del proyecto.

Durante el desarrollo de las actividades también se participó en las coordinaciones técnicas realizadas en campo entre el residente de obra, el inspector de obra y el personal técnico, con la finalidad de evaluar las condiciones reales del terreno y adoptar decisiones técnicas oportunas frente a las diferentes situaciones que se presentaban durante el proceso constructivo.

Cabe señalar que todas las actividades desarrolladas, así como las observaciones técnicas, incidencias, dificultades encontradas en campo, coordinaciones y avances de obra, eran registradas de manera diaria en el cuaderno de obra, estas anotaciones en el cuaderno de obra permitían llevar un registro documentado y cronológico de las actividades ejecutadas, así como de las condiciones reales encontradas durante la ejecución del proyecto. Asimismo, todas las observaciones e incidencias registradas tenían como finalidad constituirse en sustento técnico y administrativo para la posterior elaboración de informes y documentos necesarios para la solicitud de ampliaciones de plazo y presupuestales.

En ese sentido, el registro adecuado de estas incidencias y observaciones permitió contar con la documentación necesaria para sustentar técnicamente las variaciones que pudieran presentarse respecto al expediente técnico inicial, garantizando la transparencia y la correcta gestión del proyecto dentro del marco de la normativa

aplicable a la ejecución de obras públicas.

Finalmente, las actividades desarrolladas durante el periodo señalado contribuyeron al avance físico del proyecto y al cumplimiento de los objetivos establecidos, orientados principalmente a mejorar el acceso a servicios de agua potable y saneamiento básico rural, elementos fundamentales para la salud pública, el bienestar social y el desarrollo sostenible de la población beneficiaria del sector de Oyara Alta.

3.5 MARCO TEÓRICO

3.5.1 ¿QUÉ ES PVC?

El Policloruro de Vinilo (PVC) es un material termoplástico derivado del cloruro de vinilo que destaca por su resistencia a los impactos, a diversas sustancias químicas y a la humedad, cualidades que lo hacen muy versátil para distintos usos tanto industriales como domésticos, y gracias a su facilidad de procesamiento se utiliza en la fabricación de tuberías para agua, por lo que resulta especialmente adecuado para sistemas hidráulicos y sanitarios donde su ligereza, bajo costo y facilidad de instalación representan ventajas significativas (Díaz Olmedo, 2025).

El PVC (policloruro de vinilo) es un polímero formado por átomos de carbono, hidrógeno y cloro, en cuya estructura el cloro sustituye parte de los hidrógenos, lo que influye directamente en sus propiedades físicas y químicas y determina su comportamiento frente a distintas condiciones de uso, y aunque este material se obtiene a partir de materias primas como el etileno y el cloro, que provienen respectivamente del petróleo y de la sal, su síntesis y transformación en resinas PVC se realiza mediante procesos de polimerización que permiten una producción eficiente y versátil, de manera que solo una pequeña fracción del consumo total de petróleo se destina a la fabricación de plásticos y únicamente una octava parte de esa fracción corresponde al PVC, y gracias a esta combinación de componentes y al control de su polimerización, el PVC se ha consolidado como un material ampliamente aplicado en sectores industriales y domésticos por sus propiedades adaptables y su relativamente baja dependencia del petróleo (Edo, 2024).

3.5.1.1 Propiedades del PVC

Las tuberías de PVC presentan propiedades físico-mecánicas que las hacen altamente eficientes y confiables para los sistemas de distribución de agua potable, garantizando un transporte seguro y continuo incluso bajo condiciones operativas exigentes, y entre estas propiedades destaca su alta resistencia química, que las hace adecuadas para el transporte de fluidos corrosivos, así como su resistencia al impacto, especialmente en

formulaciones como el PVC-U (no plastificado), y un bajo coeficiente de fricción que permite una conducción eficiente de los fluidos, mientras que su larga vida útil, estimada entre 50 y 100 años en condiciones normales de operación, las convierte en una opción durable y económica para proyectos hidráulicos, además de que, según la norma ASTM D1785, las tuberías de PVC deben cumplir requisitos específicos de presión y dimensiones para diferentes clases y aplicaciones, garantizando así su desempeño seguro y uniforme en distintas instalaciones AWWA (2014) & ASTM (2023).

3.5.1.2 Tipos de PVC utilizados en tuberías

En las redes de conducción se utilizan distintos tipos de PVC, entre los que destaca el PVC-U (Unplasticized PVC), que es rígido, no plastificado y ampliamente empleado en sistemas de agua potable, así como el PVC-O (Oriented PVC), un material molecularmente orientado que ofrece mayor resistencia y eficiencia en el transporte de fluidos, y el PVC-C (Chlorinated PVC), que presenta una mayor resistencia térmica y se utiliza principalmente para líquidos calientes, por lo que la selección del tipo adecuado depende de las condiciones de operación y de las propiedades requeridas para garantizar el desempeño óptimo del sistema de conducción (Institute Vinyl, 2021).

3.5.1.3 Tuberías de PVC según su clase

Las tuberías de PVC utilizadas para la conducción de fluidos se clasifican, según la Norma Técnica Peruana NTP 399.002, que varían de acuerdo con su capacidad para soportar presión nominal, destacando la Clase 5 (C-5 o PN 5), diseñada para resistir una presión máxima de operación de 5 bar, equivalente a 72,5 psi, la Clase 7,5 (C-7.5 o PN 7.5), capaz de soportar hasta 7,5 bar, equivalente a 108,8 psi, la Clase 10 (C-10 o PN 10), apta para condiciones de 10 bar de presión, equivalentes a 145 psi, que es la clase comúnmente empleada en redes de distribución de agua potable y que se utilizó en los ensayos realizados en esta investigación, y la Clase 15 (C-15 o PN 15), fabricada para aplicaciones que requieren mayor resistencia y capaz de soportar presiones de hasta 15 bar, es decir, 217,5 psi, siendo fundamental seleccionar la clase adecuada según las condiciones de operación y la presión que deberá soportar el sistema de conducción. (INACAL, 2015)

3.5.1.4 Aplicaciones de las tuberías de PVC

Las tuberías de PVC se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones debido a su versatilidad y durabilidad, destacando su empleo en la distribución de agua potable y en sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, así como en la conducción de cables eléctricos y de telecomunicaciones y en la agricultura, donde se utilizan para riego por aspersión y goteo, lo que evidencia la capacidad de este material para adaptarse a

diferentes necesidades de conducción de fluidos y protección de infraestructuras, siendo su selección determinada por las características de cada sistema y las condiciones de operación (Uni Bell PVC Pipe, 2024).

3.5.1.5 Ventajas frente a otros materiales

En comparación con las tuberías de metal, como el acero o el cobre, y con las de concreto, las tuberías de PVC destacan por su menor costo de instalación y por ofrecer una alta resistencia a la corrosión y a la formación de incrustaciones, lo que reduce significativamente los problemas de mantenimiento; además, su bajo peso facilita el transporte e instalación, mientras que sus características hidráulicas permiten minimizar las pérdidas de presión en el sistema, haciendo del PVC una opción eficiente, versátil y durable para la conducción de fluidos en distintos tipos de redes (Basheer, 2016).

3.5.1.6 Principales accesorios del PVC

PAVCO (2025) indica que los accesorios utilizados en los sistemas de tuberías de PVC son esenciales para garantizar la flexibilidad y eficiencia del sistema. Entre las más comunes están las tees, que permiten la derivación de tres ramales en forma de “T”, y las tees dobles, ideales para redes ramificadas, ya que facilitan la intersección de cuatro tuberías dispuestas en forma cruzada. También se emplean las tees reducidas, diseñadas para conectar tres tuberías, donde una tiene un diámetro menor, lo que permite adaptarse a cambios de dimensiones sin comprometer el rendimiento. Para modificar la dirección del flujo, se utilizan los codos a 90°, que logran un cambio abrupto de dirección, y los codos a 45°, que permiten un cambio más suave y eficiente, reduciendo la pérdida de carga por fricción. Además, las uniones rectas permiten enlazar dos tramos de tubería alineados, mientras que los adaptadores macho y hembra permiten acoplar tuberías con diferentes tipos de extremos, ya sea lisos o roscados. Por su parte, la unión universal facilita el acoplamiento entre tuberías de distintos materiales, y las reducciones son clave para realizar transiciones entre diámetros, permitiendo que el sistema se adapte a diversas necesidades de conducción de fluidos sin perder eficiencia.

3.5.1.7 Métodos de unión del PVC:

Los sistemas de tuberías de PVC emplean diferentes métodos de unión que se adaptan a las necesidades de cada instalación y a las características del sistema, siendo el más común la unión por adhesivo o cementado, que se utiliza en instalaciones hidráulicas y sanitarias y consiste en aplicar un adhesivo especializado sobre las superficies a unir, generando una fusión química entre las paredes de los elementos, lo que asegura una unión hermética y permanente, permite una instalación rápida y de bajo costo y se

emplea principalmente en sistemas de agua fría y desagüe; para tuberías de mayor diámetro o sistemas a presión se utiliza la unión mecánica con anillo de caucho, en la que la campana de la tubería incorpora un anillo de goma que sella la espiga al insertarse, permitiendo cierto grado de movimiento angular, facilitando la instalación sin herramientas especiales y reduciendo el tiempo de fraguado, siendo ideal para redes principales de agua potable y tuberías PVC-O o PVC-U de clase 10 a 15 bar; cuando se requiere que las uniones sean desmontables o se necesite acoplar PVC con otros materiales, como metal o PPR, se recurre a la unión roscada, mediante adaptadores macho y hembra con roscas cónicas que permiten conexiones reutilizables y fáciles de desmontar, ideales para instalaciones provisionales o con mantenimiento frecuente, como en válvulas, bombas y redes mixtas; finalmente, la unión bridada se aplica en tuberías de gran diámetro o instalaciones industriales, utilizando pernos y empaques que proporcionan alta resistencia mecánica y facilitan el desmontaje para mantenimiento, siendo común en estaciones de bombeo, plantas de tratamiento y sistemas industriales, asegurando así la integridad del sistema de conducción de fluidos y su funcionamiento óptimo según las condiciones específicas de cada red (PAVCO, 2025).

3.5.1.8 Normativas asociadas a PVC

Las tuberías de PVC-U empleadas en sistemas de abastecimiento de agua se encuentran reguladas por normas técnicas que establecen requisitos relacionados con sus características, fabricación, dimensiones, desempeño y métodos de ensayo. En el ámbito peruano, la serie NTP-ISO 1452 establece los requisitos para los sistemas de tuberías de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) destinados al abastecimiento de agua y otras aplicaciones a presión. En particular, la NTP-ISO 1452-2 corresponde a los tubos, mientras que la NTP-ISO 1452-3 establece requisitos para los accesorios.

Asimismo, para las tuberías de PVC-U destinadas a la conducción de fluidos a presión se considera la NTP 399.002, que establece los requisitos aplicables a este tipo de tuberías(INACAL, 2019).

3.5.2 ¿QUÉ ES HDPE?

El Polietileno de Alta Densidad (HDPE, por sus siglas en inglés) es un termoplástico de la familia de las poliolefinas, cuya estructura molecular está formada por largas cadenas repetidas de etileno, lo que le proporciona una alta estabilidad química y compatibilidad ambiental. Este material se destaca por su amplia aplicación en la conducción de agua y gas, siendo una de las opciones más empleadas a nivel internacional en redes de canalización, debido a su resistencia, durabilidad y versatilidad (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.2.1 Propiedades y ventajas del HDPE

Las tuberías de HDPE se destacan por su ligereza, lo que hace que su transporte e instalación sean más sencillos, y por su flexibilidad, que les permite adaptarse a terrenos irregulares sin necesidad de utilizar codos, además su superficie interna lisa reduce la pérdida de carga y al mismo tiempo les otorga alta resistencia a impactos, incluso a bajas temperaturas, así como excelente estabilidad frente a ácidos, álcalis y solventes, lo que las hace duraderas y confiables, este material es seguro para el contacto con agua potable, puede unirse mediante soldadura térmica para lograr conexiones estancas y duraderas, y su superficie lisa también dificulta la acción de organismos y roedores, por otra parte, su baja permeabilidad a gases y sus propiedades eléctricas lo convierten en un buen aislante y la adición de negro de humo protege al HDPE de los efectos de la radiación ultravioleta, debido a su composición, estas tuberías no se pueden unir con adhesivos, por lo que se recomienda emplear termofusión o accesorios especiales para garantizar un ensamblaje seguro y confiable (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.2.2 Comportamiento frente a condiciones físico-químicas

El HDPE muestra un comportamiento mecánico y térmico destacado, ya que posee una resistencia a la tracción de hasta 330 kg/cm² y puede soportar elongaciones mayores al 600 % antes de romperse, tolerando temperaturas de trabajo que van desde los -40 °C hasta los 60 °C sin perder sus propiedades funcionales, además presenta baja conductividad térmica, lo que lo convierte en un excelente aislante; en cuanto a su comportamiento frente a agentes químicos, es altamente resistente a ácidos diluidos y concentrados, álcalis, alcoholes, cetonas y aceites, aunque su exposición prolongada a agentes altamente oxidantes, como el ácido nítrico o el cloro en altas concentraciones, puede generar degradación del material (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.2.3 Aplicaciones comunes del HDPE

El HDPE se destaca por su versatilidad, lo que le permite ser utilizado en una amplia variedad de aplicaciones, desde sistemas de agua potable y alcantarillado hasta redes de riego por goteo y aspersión, además se emplea en minería para el transporte de relaves y procesos de lixiviación, en la industria química para conducir sustancias agresivas y también en la protección de cables eléctricos y de comunicaciones, así como en la conducción de gas natural y petróleo, siendo capaz de transportar líquidos, gases y sólidos en suspensión de manera segura e incluso permitiendo instalaciones subacuáticas sin comprometer su integridad (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.2.4 Comparación con otros materiales

En comparación con materiales como el PVC, acero o concreto, el HDPE se distingue

por ofrecer una mayor vida útil de entre 50 y 100 años, adaptarse mejor a las irregularidades del terreno, facilitar una instalación más rápida y económica, presentar elevada resistencia a impactos e inclemencias ambientales y asegurar conexiones seguras mediante termofusión sin riesgo de fugas, consolidándose como una opción confiable y versátil para diferentes sistemas de conducción de fluidos (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.2.5 Normativas aplicables

Para garantizar la calidad, durabilidad y seguridad en su uso, las tuberías de HDPE se encuentran reguladas por diversas normativas internacionales y nacionales que establecen los requisitos para su diseño, fabricación e instalación. Entre ellas destacan la EN ISO 4427 en Europa y para las tuberías de polietileno de alta densidad, HDPE, la familia de Normas Técnicas Peruanas NTP-ISO 4427, que establece requisitos para sistemas de tuberías de polietileno destinados al abastecimiento de agua.

3.5.2.6 Tipos de Uniones en Tuberías de Polietileno de Alta Densidad (HDPE)

Las tuberías de HDPE pueden unirse mediante distintos métodos, cada uno adecuado según el diámetro, la presión y el tipo de instalación, garantizando seguridad y durabilidad. Entre los más utilizados se encuentra la termofusión, también conocida como soldadura a tope, que consiste en calentar los extremos de los tubos con una placa calefactora a temperaturas entre 210 °C y 225 °C y presionarlos hasta que se enfríen, formando una unión homogénea, monolítica, sin fugas y con resistencia igual o superior a la del tubo original, siendo considerada estándar para diámetros mayores a 110 mm (PLASTIFORTE, 2022).



Figura 5. Método de termofusión. Fuente: Método de termofusión. Tomado de PLASTIFORTE ,2022.

Otro método común es la electrofusión, que utiliza accesorios con espiras metálicas internas. Al aplicar una corriente de bajo voltaje, las espiras calientan el material del tubo y del accesorio, fusionándose de manera precisa, lo que permite realizar uniones en espacios reducidos o zonas donde no es posible utilizar maquinaria de termofusión, siendo aplicable en diámetros desde 20 mm hasta 800 mm (PLASTIFORTE, 2022).



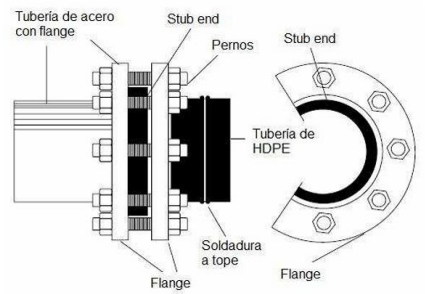
Figura 6. Método de electro fusión. Fuente: Método de electro fusión. Tomado de PLASTIFORTE ,2022.

Las uniones por compresión emplean accesorios mecánicos de polipropileno que permiten conexiones rápidas y desmontables. En tuberías de hasta 32 mm de diámetro, estas uniones pueden realizarse manualmente, mientras que en diámetros mayores se requiere el uso de herramientas. Este método es común en instalaciones domiciliarias y permite reutilización sin comprometer la seguridad, ofreciendo una solución práctica y económica en redes secundarias o de baja presión (PLASTIFORTE, 2022).

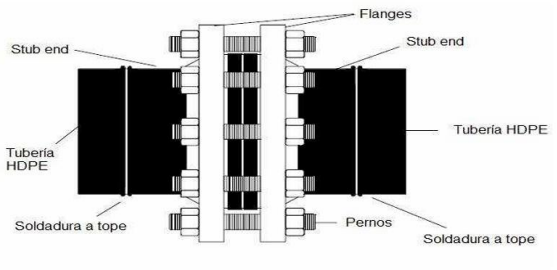


Figura 7. Métodos de unión por compresión. *Fuente: Método de unión por compresión. Tomado de PLASTIFORTE ,2022.*

Asimismo, las uniones con bridas o flanges son utilizadas cuando es necesario conectar tuberías de HDPE con válvulas, bombas u otros elementos de materiales distintos. Este sistema emplea adaptadores porta-brida, bridas metálicas y pernos, permitiendo un montaje y desmontaje sencillo, ideal en sistemas mixtos o en mantenimientos frecuentes (PLASTIFORTE, 2022).



En la figura se muestra el método de unión con portabrida para realizar la transición de una tubería de acero a HDPE.



En la figura se muestra el método de unión con bridas y portabrida para tubería HDPE

Figura 8. Métodos Unión con Flanges o Bridas. Fuente: *Método Unión con Flanges o Bridas. Tomado de PLASTIFORTE ,2022.*

Finalmente, las uniones mecánicas tipo Victaulic consisten en acoples que rodean la tubería, sujetándola con dientes de presión ajustados mediante pernos. No requieren calor ni electricidad, lo que facilita su uso en campo o situaciones de emergencia, garantizando buena estanqueidad y resistencia cuando se instalan correctamente (PLASTIFORTE, 2022).





Figura 9. Método Mecánica (Tipo Victaulic). Fuente: *Método Mecánica (Tipo Victaulic). Tomado de PLASTIFORTE ,2022.*

3.5.2.7 Usos de HDPE en sistemas de agua potable

La tubería de HDPE ha demostrado ser una opción eficiente y versátil en redes de abastecimiento de agua potable, destacándose por su durabilidad, resistencia mecánica y facilidad de instalación. Su diseño, junto con sus características técnicas, permite su implementación tanto en líneas de aducción como en redes de distribución y acometidas domiciliarias, lo que la convierte en una solución integral y confiable para diversos sistemas de agua potable (PLASTIFORTE, 2022).

En las líneas de aducción, el HDPE se adapta con facilidad a terrenos irregulares, lo que posibilita su instalación sin necesidad de múltiples accesorios, mientras su flexibilidad le permite seguir el perfil del terreno, ajustarse a cruces por puentes colgantes y ser instalado en laderas de difícil acceso, y los aditivos UV incluidos en su composición proporcionan resistencia a la radiación solar, lo que permite instalaciones expuestas sin protección adicional, mientras que su elevada tenacidad asegura que pueda soportar condiciones geológicas adversas como suelos pedregosos sin comprometer la integridad estructural de la tubería (PLASTIFORTE, 2022).

En cuanto a las redes de distribución, el uso de HDPE reduce significativamente el número de uniones necesarias en comparación con materiales como el PVC, de modo que en una instalación de 3000 metros lineales de tubería de 63 mm se requieren solo 30 uniones frente a más de 500 que demandaría el PVC, lo que agiliza la instalación, disminuye los costos de mano de obra y reduce el riesgo de filtraciones, mejorando así la confiabilidad y eficiencia del sistema. (PLASTIFORTE, 2022).

Finalmente, para acometidas domiciliarias, el HDPE se comercializa en rollos de hasta 100 metros, lo que permite instalaciones continuas sin cortes innecesarios, reduciendo el desperdicio de material y aumentando la eficiencia, y su flexibilidad facilita salvar diferencias de profundidad entre la red principal y los dispositivos terminales, como medidores o llaves de paso, garantizando conexiones seguras y prácticas (PLASTIFORTE, 2022).

3.5.3 Análisis comparativo en Sistemas de Tuberías PVC y HDPE

Las tuberías de PVC y HDPE son ampliamente utilizadas en infraestructuras de saneamiento, redes de agua potable, riego e industrias. Ambas ofrecen ventajas particulares, pero tienen diferencias significativas en propiedades físicas, métodos de instalación, resistencia mecánica y comportamiento frente a condiciones ambientales.

3.5.3.1 Comparación Técnica

Aspecto	Tubería PVC	Tubería HDPE
Composición	Policloruro de vinilo, material rígido	Polietileno de alta densidad, material flexible
Flexibilidad	Baja – requiere accesorios para cambios de dirección	Alta – permite curvas sin accesorios
Uniones	Por encolado (cemento disolvente)	Por termofusión, electrofusión o mecánicas
Hermeticidad de la unión	Depende de la calidad del pegamento	Totalmente estanca (soldadura térmica)
Resistencia a impactos	Frágil ante golpes o caídas	Alta resistencia, incluso a bajas temperaturas
Durabilidad	Aproximadamente 30–50 años	Hasta 100 años en condiciones óptimas
Resistencia química	Buena resistencia química general	Excelente resistencia a químicos agresivos
Instalación	Ligera, pero rígida – necesita tramos rectos	Rápida y adaptable al terreno
Costo inicial	Menor costo por metro	tiene mayor costo inicial, pero mejor desempeño en condiciones específicas.
Costo total (ciclo de vida)	Mayor por reparaciones y fallas a largo plazo	Menor gracias a su durabilidad y menor mantenimiento
Aplicaciones comunes	Redes de agua potable, desagüe, riego	Agua potable, minería, gas, drenaje, relaves

Tabla 2. Comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE. *Fuente: Fichas Técnicas de PVC y HDPE*

3.5.3.2 Análisis del presupuesto del proyecto en mención

Se procede al análisis del presupuesto correspondiente a las partidas en las que se efectuaron modificaciones, consistentes en el reemplazo de tuberías de PVC y fierro galvanizado por tuberías de HDPE, dentro del marco del proyecto en mención, conforme se detalla a continuación.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0701008 MEJORAMIENTO DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO BASICO
Subpresupuesto 001 MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENT Fecha presupuesto 01/12/2021

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.81	0.14
0349030001	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.5333	8.00	4.27
						4.41

Partida **03.02.07** **SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUB. PVC CLASE C-10 DE 1 1/2"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m **11.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	11.08	0.35
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.61	0.31
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0640	9.01	0.58
						1.24
	Materiales					
0230460037	PEGAMENTO PARA PVC	gln		0.0080	150.00	1.20
0239020020	HOJA DE SIERRA	pza		0.0020	9.00	0.02
0272080031	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1 1_/2"	m		1.0500	8.50	8.93
						10.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.24	0.04
						0.04

Partida **03.02.08** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION**

Rendimiento **GLB/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : GLB **192.56**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	11.08	88.64
0147010004	PEON	hh	0.5000	4.0000	9.01	36.04
						124.68
	Materiales					
0230460037	PEGAMENTO PARA PVC	gln		0.0008	150.00	0.12
0239020020	HOJA DE SIERRA	pza		0.0020	9.00	0.02
0272060043	CODO PVC SAP 1 1/2" X 90°	und		4.0000	8.00	32.00
0272060044	CODO PVC SAP 1 1/2" X 45°	und		4.0000	8.00	32.00
						64.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	124.68	3.74
						3.74

Figura 10. Análisis de precios unitarios del expediente técnico original**.** *Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico en referencia de la Institucional de la MDV*

Partida: 1.3.2.10 SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2" Rendimiento:300 ML/Día

Costo unitario por ML **14.53**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						**1.12**
470020001	OPERARIO	hh	1.0013	0.0267	12.9500	0.35
010020306	OFICIAL	hh	1.0013	0.0267	10.3500	0.28
470020006	PEON	hh	1.9988	0.0533	9.2500	0.49
MATERIALES						**13.38**
540020001	MANGUERA HDPE 1 1/2"	ML	-	1.0700	12.5000	13.38
EQUIPO						**0.03**
010020002	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	1.1200	0.03

Partida: 1.3.2.12 ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA HDPE Rendimiento:1 glb/Día

Costo unitario por glb **2,867.08**

Código	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						**1,036.00**
470020001	OPERARIO	hh	10.0000	80.0000	12.9500	1,036.00
MATERIALES						**1,800.00**
720020347	ACCESORIOS DE TUB HDPE	glb	-	1.0000	1,800.0000	1,800.00
EQUIPO						**31.08**
010020002	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	1,036.0000	31.08

Figura 11. Análisis de precios unitarios del expediente técnico modificado Nª 2**.** *Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico modificado en referencia de la Institucional de la MDV*

En el análisis del expediente original, la partida 03.02.07, correspondiente al suministro e instalación de tubería PVC clase C-10 de 1 ½", presenta un rendimiento de 250 m/día y un costo unitario de S/ 11,43 por metro lineal; mientras que la partida 03.02.08, referida al suministro e instalación de accesorios en la línea de conducción, considera un costo de S/ 192,56. En contraste, el expediente técnico modificado incorpora la partida 03.02.10, relacionada con el suministro e instalación de tubería HDPE de 1 ½", la cual contempla un rendimiento de 300 ml/día y un costo unitario de S/ 14,53 por metro lineal; asimismo, la partida 03.02.12, correspondiente al suministro e instalación de accesorios en la línea de conducción, establece un costo global de S/ 2 867,08.

Descripción	**Expediente original (PVC)**	**Expediente modificado (HDPE)**	**Interpretación**
Material de tubería	PVC Clase C-10 de 1 ½"	HDPE de 1 ½"	Cambio de material para mejorar el funcionamiento de la línea de conducción.
Rendimiento de instalación (ml/día)	250	300	Incremento del 20%, reduciendo el tiempo de ejecución.
Costo unitario de tubería (S/./m)	s/.11,43	s/.14,53	Incremento del 27,12% en el costo unitario.
Costo de accesorios (S/.)	s/.192,56	s/.2 867,08	Mayor inversión en accesorios para el sistema HDPE.
Tipo de unión	Accesorios PVC (codos, tees, uniones, pegamento)	Accesorios mecánicos de compresión para HDPE	Mayor hermeticidad y menor riesgo de fugas.
Flexibilidad	Baja	Alta	Mejor adaptación a terrenos irregulares.
Mantenimiento esperado	Moderado	Bajo	Menor probabilidad de reparaciones por fugas.

Tabla 3. Comparación técnico-económica entre PVC y HDPE en la línea de conducción. *Fuente: Elaboración propia*

03.02	**LINEA DE CONDUCCION**				**19,928.77**
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.65	984.62	640.00
03.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	m3	137.28	27.39	3,760.10
03.02.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	m3	58.83	54.37	3,198.59
03.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m	653.72	1.48	967.51
03.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	m	653.72	2.04	1,333.59
03.02.06	RELLENO Y COMP.MAT.PROPIO EN ZANJAS	m3	193.13	9.67	1,867.57
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUB. PVC CLASE C-10 DE 1 1/2"	m	653.72	11.43	7,472.02
03.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	GLB	1.00	192.56	192.56
03.02.09	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	m	653.72	0.76	496.83

Figura 12. *Análisis de presupuesto total por partida del expediente técnico original. Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico en referencia de la Institucional de la MDV*

03.02	**LINEA DE CONDUCCION (653.72 ml)**				**49,000.65**
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.91	820.14	746.33
03.02.02	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL	m3	242.57	28.25	6,852.60
03.02.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	m3	105.85	111.79	11,832.97
03.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	1,570.65	1.52	2,387.39
03.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS .	ML	1,570.65	2.06	3,235.54
03.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	m3	247.92	7.76	1,923.86
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE Ø 1 1/2"	ML	653.72	11.80	7,713.90
03.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	GLB	1.00	210.22	210.22
03.02.09	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	ML	916.79	0.78	715.10
03.02.10	SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2"	ML	653.72	14.53	9,498.55
03.02.11	INSTALAC. DE TUB. HDPE 1 "	ML		13.99	
03.02.12	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA HDPE	GLB	1.00	2,867.08	2,867.08
03.02.13	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PRA PVC	GLB	1.00	4,199.08	4,199.08
03.02.14	RELLENO CON PIEDRA Y TIERRA	m3	31.07	42.34	1,315.50

Figura 13. Análisis de presupuesto total por partida del expediente técnico modificado 2. *Fuente: Adaptado de la Información del expediente técnico en referencia de la Institucional de la MDV*

En el análisis del presupuesto total del expediente original, la partida 03.02.07, correspondiente al suministro e instalación de tubería PVC clase C-10 de 1 ½", presenta un costo total de S/ 7 472.02 por 653.72 metros lineales de ejecución ; mientras que la partida 03.02.08, referida al suministro e instalación de accesorios en la línea de conducción, considera un costo total de S/ 192,56. En contraste, el expediente técnico modificado incorpora la partida 03.02.10, relacionada con el suministro e instalación de tubería HDPE de 1 ½", tiene un costo total de s/. 9498.55 por 653.72 metro lineal; asimismo, la partida 03.02.12, correspondiente al suministro e instalación de accesorios en la línea de conducción, establece un costo global de S/ 2 867,08.

En consecuencia, al realizar el análisis comparativo entre el expediente técnico original y el expediente técnico modificado, se determina que el costo total correspondiente al suministro de tuberías y accesorios presenta una diferencia de S/ 4 701.05, monto que se genera como resultado del cambio del tipo de material de tubería y de los accesorios asociados en la línea de conducción, lo cual responde a criterios técnicos evaluados durante la ejecución del proyecto.

Concepto	Expediente original (PVC)	Expediente modificado (HDPE)	Diferencia (S/)
Longitud de tubería (m)	653,72	653,72	0,00
Suministro e instalación de tubería	7 472,02	9 498,55	2 026,53
Suministro e instalación de accesorios	192,56	2 867,08	2 674,52
Costo total	**7 664,58**	**12 365,63**	**4 701,05**

Tabla 4. Comparación económica entre el expediente técnico original (PVC) y el expediente técnico modificado (HDPE). *Fuente: Elaboración propia*

3.5.3.3 Interpretación Técnica

Los resultados obtenidos muestran que el cambio de tubería PVC Clase C-10 por tubería HDPE de 1½" incrementó el costo de suministro e instalación de la línea de conducción en S/ 4 701,05. Sin embargo, esta variación económica se encuentra técnicamente justificada debido a las condiciones de ejecución del proyecto. La tubería HDPE presenta una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a terrenos con pendientes pronunciadas y posibles asentamientos diferenciales, reduciendo el riesgo de fallas estructurales. Asimismo, su rendimiento de instalación de 300 m/día supera en 20% al rendimiento considerado para la tubería PVC (250 m/día), permitiendo una ejecución más eficiente de los trabajos. Del mismo modo, el empleo de accesorios mecánicos de compresión facilita el montaje en campo y contribuye a disminuir la probabilidad de fugas en la línea de conducción. En consecuencia, pese a representar una mayor inversión inicial, la alternativa HDPE ofrece ventajas constructivas y de mantenimiento que favorecen la confiabilidad y sostenibilidad del sistema de abastecimiento de agua.

3.5.3.4 Justificación técnica del cambio

En el expediente técnico del proyecto: "Servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara alta, centro poblado Oyara – distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco", aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N.º 458-2022-GM-MDV-LC del 20 de septiembre de 2022, se identificó la necesidad de actualizar los precios unitarios de ciertos insumos incluidos en el presupuesto analítico del expediente técnico. Esta actualización se dio por el factor de incremento de costos en el mercado y para garantizar la consistencia entre el avance

físico y el avance financiero del proyecto se actualizaron. Asimismo, a partir del análisis del estudio topográfico variable de la línea de conducción, se determinó que la instalación de tubería de PVC no resultaba económicamente viable; por tal motivo, desde el punto de vista técnico, y considerando criterios de costo y tiempo de ejecución, se concluyó que la alternativa más rentable era sustituirla por tubería HDPE y en concordancia con los antecedentes mencionadas en el ítem 3.2 la modificación de la tubería PVC clase C-10 de 1 ½" por tubería HDPE de 1 ½" se sustenta técnicamente en las mejores propiedades mecánicas y operativas del HDPE, tales como su mayor flexibilidad, resistencia a impactos, menor riesgo de fisuras y mejor comportamiento frente a asentamientos del terreno, condiciones frecuentes en líneas de conducción. Asimismo, el sistema de unión del HDPE reduce la probabilidad de fugas, incrementando la confiabilidad y vida útil de la infraestructura hidráulica.

3.5.3.5 impacto en tiempo de obra

Respecto al rendimiento de instalación, la tubería HDPE presenta un rendimiento de 300 ml/día, superior al rendimiento de 250 ml/día correspondiente a la tubería PVC. Esta mejora implica un incremento del 20 % en la productividad diaria, calculado de la siguiente forma:

((300 − 250) / 250) × 100 = 20 %

En consecuencia, el uso de tubería HDPE genera una reducción en el plazo de ejecución de la partida, optimizando el cronograma de obra y disminuyendo costos indirectos asociados al tiempo, como mano de obra, supervisión y gastos generales.

3.5.3.6 variación porcentual

La variación porcentual del costo unitario de la tubería se determina de la siguiente manera:

- ✓ Costo PVC: S/ 11,43/ml
- ✓ Costo HDPE: S/ 14,53/ml

Incremento porcentual:

((14,53 − 11,43) / 11,43) × 100 = 27,1 %

Esto evidencia un incremento aproximado del 27 % en el costo unitario por metro lineal al emplear tubería HDPE frente a PVC.

3.5.3.7 costo-beneficio

Desde el punto de vista económico, la tubería HDPE presenta un costo unitario mayor (S/ 14,53/ml) en comparación con la tubería PVC (S/ 11,43/ml), lo que representa un incremento directo en el costo de suministro e instalación. No obstante, este mayor costo inicial se ve compensado por beneficios técnicos como la reducción de mantenimiento, menor reposición de accesorios, mayor durabilidad y disminución de pérdidas por fallas, generando un mayor costo inicial, pero mejor desempeño en condiciones específicas.

En cuanto a los accesorios, el incremento del costo global en el expediente modificado responde a la incorporación de accesorios especiales y sistemas de unión propios del HDPE, necesarios para garantizar la continuidad estructural y funcional de la línea de conducción. La evaluación económica realizada determinó que la sustitución de la tubería PVC Clase C-10 por tubería HDPE de 1½" generó un incremento de S/ 4 701,05 en el costo de suministro e instalación de tuberías y accesorios de la línea de conducción. Sin embargo, este mayor costo inicial se encuentra justificado por las ventajas técnicas que ofrece el HDPE frente a las condiciones particulares del proyecto.

La línea de conducción se ubica en una zona rural caracterizada por una topografía accidentada, presencia de pendientes pronunciadas y sectores de difícil acceso. En estas condiciones, la mayor flexibilidad del HDPE permite que la tubería se adapte mejor a las irregularidades del terreno y a posibles asentamientos diferenciales, reduciendo el riesgo de fisuras o roturas durante la etapa de operación.

Asimismo, el trazado de la línea contempla pases aéreos en determinados sectores, donde la tubería se encuentra expuesta a esfuerzos mecánicos adicionales. En estos casos, el HDPE presenta un comportamiento más favorable debido a su capacidad de deformación y mayor resistencia al impacto en comparación con el PVC.

Por otro lado, la flexibilidad del material permite reducir la cantidad de uniones y accesorios requeridos en determinados tramos de la conducción. Adicionalmente, el empleo de accesorios mecánicos de compresión proporciona conexiones seguras y disminuye la probabilidad de fugas, aspecto relevante en sistemas de abastecimiento de agua ubicados en zonas alejadas donde las labores de inspección y reparación resultan más complejas y costosas.

Desde el punto de vista operativo, la reducción del riesgo de fugas y fallas contribuye a disminuir los requerimientos de mantenimiento correctivo y las interrupciones del servicio durante la vida útil del sistema. Asimismo, el rendimiento de instalación de la tubería HDPE (300 m/día) es superior al considerado para la tubería PVC (250 m/día), permitiendo optimizar los tiempos de ejecución de la obra.

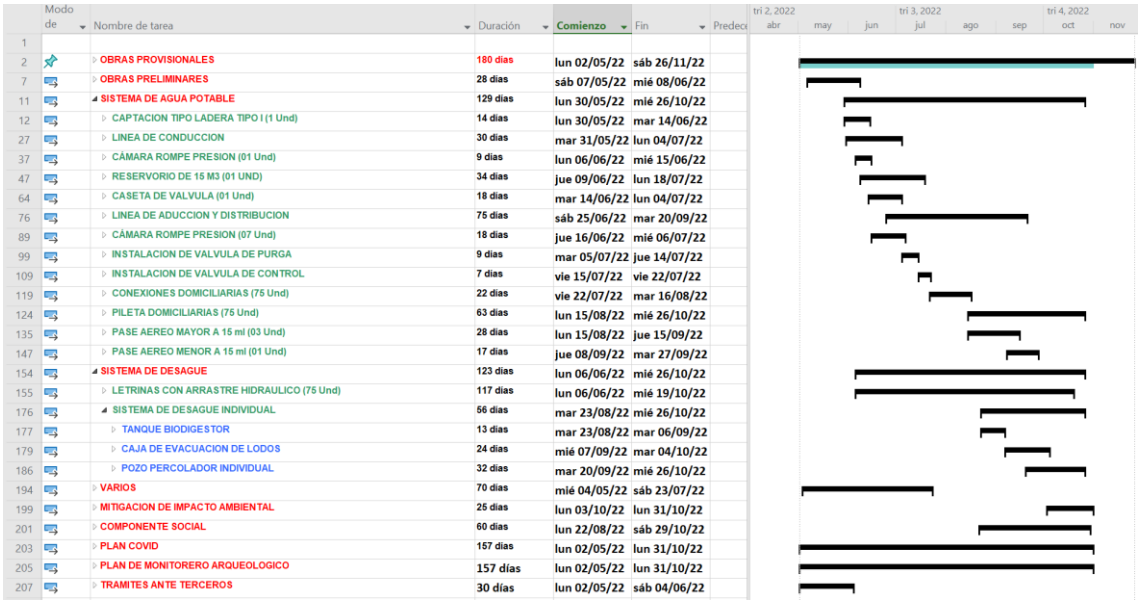
En consecuencia, aunque la alternativa HDPE demanda una mayor inversión inicial, los

beneficios asociados a su flexibilidad, resistencia mecánica, adaptación a terrenos accidentados, mejor comportamiento en pases aéreos, menor probabilidad de fugas y reducción de costos de mantenimiento justifican técnica y económicamente su implementación en la línea de conducción del proyecto.

3.6 PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO

3.6.1 PROGRAMACIÓN

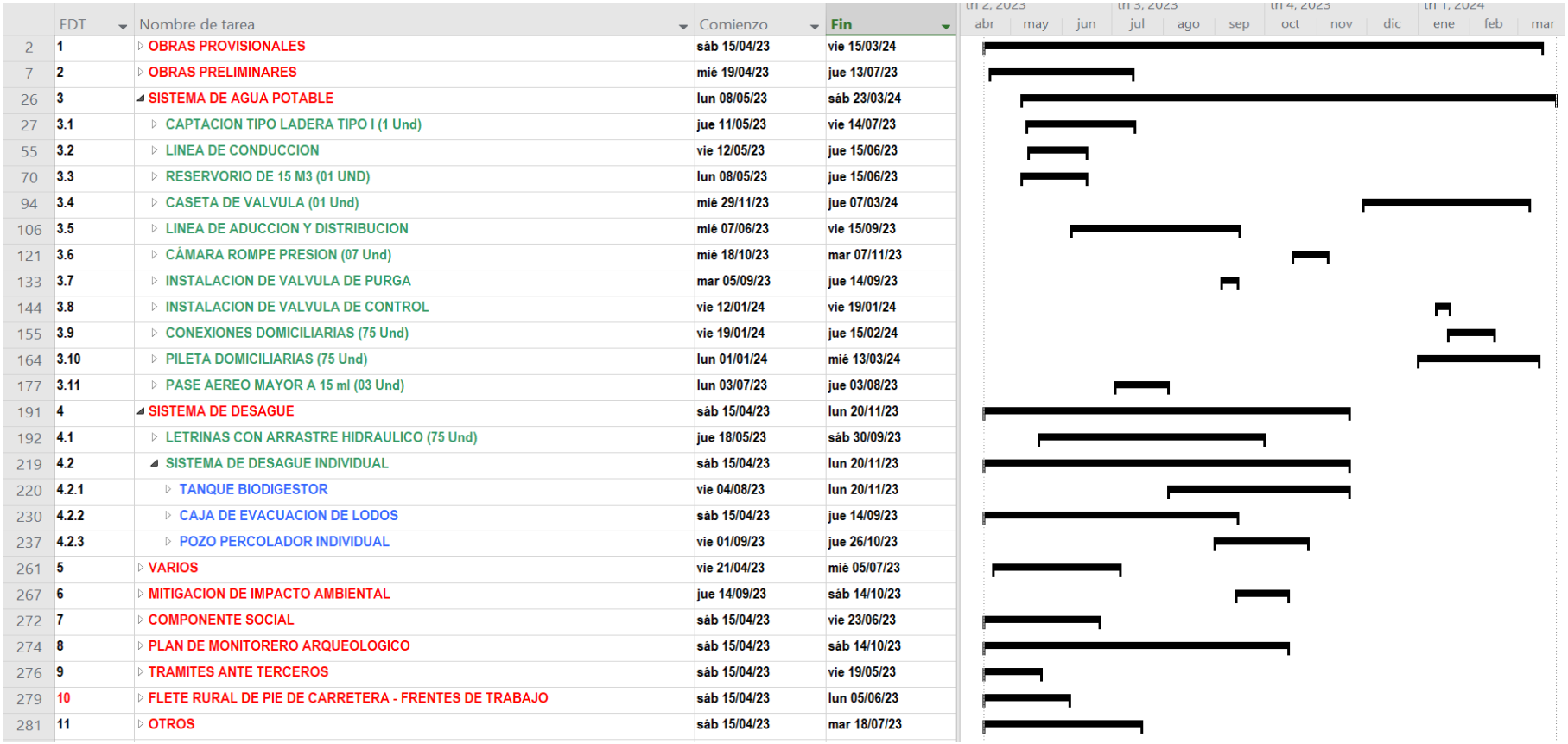
La ejecución del proyecto referido en el título del presente informe se programó inicialmente con un plazo contractual de 180 días calendario, con fecha de inicio el 17 de abril de 2023. No obstante, debido a diversas circunstancias como el desabastecimiento de materiales, la paralización de labores por cierre del año fiscal, la ocurrencia de precipitaciones pluviales y la incorporación de partidas adicionales, mayores metrados y actualización de precios de obra que se detallan en el ITEM 3.6 Historial de Modificaciones. se realizaron ampliaciones de plazo que se totalizaron 334 días calendario. A pesar de ello, la obra concluyó el 15 de marzo de 2024.



	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predec
1						
2		OBRAS PROVISIONALES	180 días	lun 02/05/22	sáb 26/11/22	
7		OBRAS PRELIMINARES	28 días	sáb 07/05/22	mié 08/06/22	
11		SISTEMA DE AGUA POTABLE	129 días	lun 30/05/22	mié 26/10/22	
12		CAPTACION TIPO LADERA TIPO I (1 Und)	14 días	lun 30/05/22	mar 14/06/22	
27		LINEA DE CONDUCCION	30 días	mar 31/05/22	lun 04/07/22	
37		CÁMARA ROMPE PRESION (01 Und)	9 días	lun 06/06/22	mié 15/06/22	
47		RESERVORIO DE 15 M3 (01 UND)	34 días	jue 09/06/22	lun 18/07/22	
64		CASETA DE VALVULA (01 Und)	18 días	mar 14/06/22	lun 04/07/22	
76		LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION	75 días	sáb 25/06/22	mar 20/09/22	
89		CÁMARA ROMPE PRESION (07 Und)	18 días	jue 16/06/22	mié 06/07/22	
99		INSTALACION DE VALVULA DE PURGA	9 días	mar 05/07/22	jue 14/07/22	
109		INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL	7 días	vie 15/07/22	vie 22/07/22	
119		CONEXIONES DOMICILIARIAS (75 Und)	22 días	vie 22/07/22	mar 16/08/22	
124		PILETA DOMICILIARIAS (75 Und)	63 días	lun 15/08/22	mié 26/10/22	
135		PASE AEREO MAYOR A 15 ml (03 Und)	28 días	lun 15/08/22	jue 15/09/22	
147		PASE AEREO MENOR A 15 ml (01 Und)	17 días	jue 08/09/22	mar 27/09/22	
154		SISTEMA DE DESAGUE	123 días	lun 06/06/22	mié 26/10/22	
155		LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO (75 Und)	117 días	lun 06/06/22	mié 19/10/22	
176		SISTEMA DE DESAGUE INDIVIDUAL	56 días	mar 23/08/22	mié 26/10/22	
177		TANQUE BIODIGESTOR	13 días	mar 23/08/22	mar 06/09/22	
179		CAJA DE EVACUACION DE LODOS	24 días	mié 07/09/22	mar 04/10/22	
186		POZO PERCOLADOR INDIVIDUAL	32 días	mar 20/09/22	mié 26/10/22	
194		VARIOS	70 días	mié 04/05/22	sáb 23/07/22	
199		MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	25 días	lun 03/10/22	lun 31/10/22	
201		COMPONENTE SOCIAL	60 días	lun 22/08/22	sáb 29/10/22	
203		PLAN COVID	157 días	lun 02/05/22	lun 31/10/22	
205		PLAN DE MONITORERO ARQUEOLOGICO	157 días	lun 02/05/22	lun 31/10/22	
207		TRAMITES ANTE TERCEROS	30 días	lun 02/05/22	sáb 04/06/22	

Figura 14. Programación de Ejecución de Obra. *Fuente: Elaboración Propia basado en Expediente Técnico Original*

Como consecuencia de diversos eventos ocurridos durante la ejecución del proyecto, fue necesario efectuar cuatro modificaciones al Expediente Técnico, las cuales incluyeron ampliaciones de plazo.



	EDT	Nombre de tarea	Comienzo	Fin
2	1	OBRAS PROVISIONALES	sáb 15/04/23	vie 15/03/24
7	2	OBRAS PRELIMINARES	mié 19/04/23	jue 13/07/23
26	3	SISTEMA DE AGUA POTABLE	lun 08/05/23	sáb 23/03/24
27	3.1	CAPTACION TIPO LADERA TIPO I (1 Und)	jue 11/05/23	vie 14/07/23
55	3.2	LINEA DE CONDUCCION	vie 12/05/23	jue 15/06/23
70	3.3	RESERVORIO DE 15 M3 (01 UND)	lun 08/05/23	jue 15/06/23
94	3.4	CASETA DE VALVULA (01 Und)	mié 29/11/23	jue 07/03/24
106	3.5	LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION	mié 07/06/23	vie 15/09/23
121	3.6	CÁMARA ROMPE PRESION (07 Und)	mié 18/10/23	mar 07/11/23
133	3.7	INSTALACION DE VALVULA DE PURGA	mar 05/09/23	jue 14/09/23
144	3.8	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL	vie 12/01/24	vie 19/01/24
155	3.9	CONEXIONES DOMICILIARIAS (75 Und)	vie 19/01/24	jue 15/02/24
164	3.10	PILETA DOMICILIARIAS (75 Und)	lun 01/01/24	mié 13/03/24
177	3.11	PASE AEREO MAYOR A 15 ml (03 Und)	lun 03/07/23	jue 03/08/23
191	4	SISTEMA DE DESAGUE	sáb 15/04/23	lun 20/11/23
192	4.1	LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO (75 Und)	jue 18/05/23	sáb 30/09/23
219	4.2	SISTEMA DE DESAGUE INDIVIDUAL	sáb 15/04/23	lun 20/11/23
220	4.2.1	TANQUE BIODIGESTOR	vie 04/08/23	lun 20/11/23
230	4.2.2	CAJA DE EVACUACION DE LODOS	sáb 15/04/23	jue 14/09/23
237	4.2.3	POZO PERCOLADOR INDIVIDUAL	vie 01/09/23	jue 26/10/23
261	5	VARIOS	vie 21/04/23	mié 05/07/23
267	6	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	jue 14/09/23	sáb 14/10/23
272	7	COMPONENTE SOCIAL	sáb 15/04/23	vie 23/06/23
274	8	PLAN DE MONITORERO ARQUEOLOGICO	sáb 15/04/23	sáb 14/10/23
276	9	TRAMITES ANTE TERCEROS	sáb 15/04/23	vie 19/05/23
279	10	FLETE RURAL DE PIE DE CARRETERA - FRENTES DE TRABAJO	sáb 15/04/23	lun 05/06/23
281	11	OTROS	sáb 15/04/23	mar 18/07/23

Figura 15. Cronología de Ejecución Reprogramado. *Fuente: Elaboración Propia de acuerdo al Informe Final del Proyecto.*

3.6.2 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

De acuerdo con el Expediente Técnico, el presupuesto inicial del proyecto ascendía a S/. 1,458,615.82. A raíz de mejoras implementadas y diversas circunstancias surgidas durante su ejecución la cuales se detallan a continuación, dicho monto fue incrementado a S/. 2,199,976.50.

- Actualización de precios de insumos
- Implementación de seguros complementarios de trabajo para personal obrero
- Adicionales por partidas nuevas
- Mayores metrados
- Uso intensivo de mano de obra en transporte de materiales
- Reubicación de la captación por conflictos sociales
- Incremento en Gastos Indirectos

RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N°02								
Proyecto: Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara - distrito de Vilcabamba - provincia de La Convención - región Cusco.								
DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N°01	ADICIONALES			DEDUCTIVOS	SUB TOTAL MODIFICACIÓN (VARIACIÓN)	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N° 02
			MAYORES METRADOS	PARTIDAS NUEVAS	ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS			
		A	B	C	D	E	F=(B+C+D-E)	G= A + F
COSTO DIRECTO	**1,161,354.10**	**1,782,984.52**	**6,854.93**	**215,049.17**	**3,491.24**	**138,147.26**	**87,248.08**	**1,870,232.60**
GASTOS GENERALES	175,321.77	241,691.97			-20,643.33		-20,643.33	**221,048.64**
GASTOS DE SUPERVISIÓN	87,318.95	103,805.47			-36,698.21		-36,698.21	**67,107.26**
ELAB. EXPEDIENTE TECNICO	17,733.00	24,700.00					0.00	**24,700.00**
GASTOS DE LIQUIDACION	16,888.00	16,888.00					0.00	**16,888.00**
TOTAL	**1,458,615.82**	**2,170,069.96**	**6,854.93**	**215,049.17**	**-53,850.30**	**138,147.26**	**29,906.54**	**2,199,976.50**

Tabla 5. Modificación Presupuestal N° 02. Fuente: Presupuesto de expediente modificado con incremento presupuestal.

3.7 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

3.7.1 Características generales del proyecto

- **Ubicación Geográfica**

- Centro Poblado : Oyara Alta
- Distrito : Vilcabamba
- Provincia : La Convención.
- Región : Cusco.
- Datum : WSG 84 – 18L

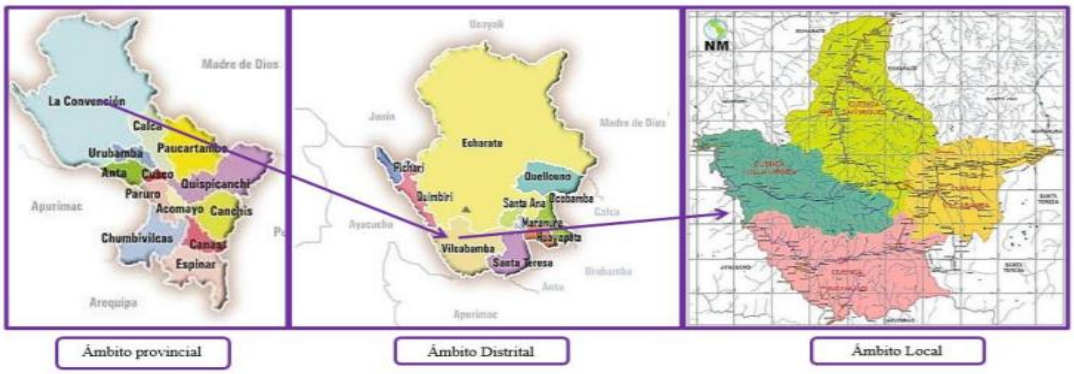


Figura 16. Ubicación del Distrito de Vilcabamba. Fuente: Adaptado de la información institucional de la MDV



Figura 17. Vista aérea de la zona Intervención del Proyecto. Fuente: elaboración propia

- **Clima y suelos**

En la localidad de Oyara que se encuentra en la cuenca que conforma río Vilcabamba, las condiciones ambientales son con constante radiación solar; temperatura elevada y vegetación abundante, por lo cual el clima es de tipo tropical, y por su configuración geográfica crean microclimas que hacen muy diversas a la agricultura, existiendo climas templados y tropicales.

La temperatura media mensual es de 14.09 ºC., alcanzando en el verano a 23.8 ºC. en invierno es de 17.06ºC con mínimos de 3.5 ºC.

Precipitación. - Altitudinalmente este clima se distribuye desde los 1,200 hasta los 2,600 metros de altitud, con una precipitación anual de 700 a 900 mm. Las precipitaciones se distribuyen en un periodo seco y un periodo con lluvias intensas en los meses de diciembre a marzo.

Humedad Relativa. - La humedad relativa de la zona es de 54.6 %, alcanzando el 70% en verano y el 24% en invierno.

- **Topografía**

La altitud de la localidad es de 1,920.00 m.s.n.m en promedio, siendo su topografía variada, teniendo diferentes gradientes y pendientes consideradas moderadas.

- **Tipo de suelo**

El tipo de suelo donde se tendera la tubería de ampliación, es en su mayoría es terreno normal con clasificación GC-GM y SC-SM, con presencia de grava y botonería, de característica arcillosa.

- **Características de las viviendas**

Las viviendas en la C.C de Oyara Alta, se caracterizan por ser en su mayoría de adobe con techo de calamina o teja andina de fabricación artesanal y piso de tierra. Sin embargo, existe un pequeño porcentaje de viviendas con techo de paja. La distribución espacial de las viviendas se las encuentra agrupadas sin distribución regular y unas cuantas dispersas.

- **Vías de comunicación**

El Centro Poblado de Oyara está conectado a la ciudad de Quillabamba, capital de la provincia de La Convención, y a la ciudad de Cusco a través de la carretera troncal principal.

En el distrito de Vilcabamba se cuenta con antenas repetidoras de emisoras radiales FM, así como telecomunicaciones vía teléfono celular, siendo su cobertura limitada y deficiente.

- **Población actual beneficiaria**

La población afectada de la C.C de Oyara Alta, asciende total asciende a 272 habitantes, distribuidos en 81 instalaciones en igual número de viviendas incluido las instituciones educativas y comunales; con una densidad poblacional a razón de 3.35 integrantes por familia, datos que fueron obtenidos del padrón de beneficiarios al año 2020 y trabajo de campo.

Población de la C.C de Oyara Alta			
Sectores de la C.C Oyara Alta	Nº de integrantes por Fam.	Numero de Fam.	Nº de Hab.
	3.35	81	272

Tabla 6. Población de la C.C de Oyara Alta. Fuente: Padrón de Beneficiarios 2021 C.C de Oyara Alta

- **Población futura y periodo de diseño**

En este proyecto se considera un periodo de diseño de 20 años, recomendado por la Norma Técnica de Abastecimiento de Agua y Saneamiento para Poblaciones Rurales y urbano – Marginales de la DIGESA, con lo cual podemos calcular la población futura a 20 años y tomado una tasa de crecimiento de 1.93%, calculamos una población futura al 2042 de **348 habitantes.**

Por otra parte, de acuerdo a la experiencia de proyectos de abastecimiento en funcionamiento, se puede concluir que la durabilidad de los materiales similares a los que se utiliza supera fácilmente los 20 años de servicio, dependiendo del cuidado y mantenimiento de los componentes de cada sistema, en especial de las válvulas manipuladas constantemente.

- **Fijación de la dotación del proyecto.**

Según la Norma Técnica de Edificaciones OS-100 CONSIDERACIONES BÁSICAS DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA SANITARIA en el ítem "1.4 Dotación de Agua que se considerará por lo menos para sistemas con conexiones domiciliarias, considera una dotación de 180 lts/hab/dia en un clima frio y de 200 lts/hab/dia en climas templados y cálidos.

Por otro lado, según el Ministerio de Salud, para sistemas de saneamiento en ámbito rural y en climas frígidos, sugiere considerar una dotación de 80 Lts/hab/día; por lo que asumiremos para el caso de este proyecto la dotación de: **100 lts/hab/día**

3.7.2 Componentes del servicio básico rural

- **Captaciones de agua**

Se ejecutó la construcción de una (01) captación nueva del tipo ladera, destinada a la captación de aguas provenientes de un manantial. La estructura fue construida de concreto. Asimismo, se realizaron acabados de tarrajeo interior con tratamiento impermeabilizante, tarrajeo exterior, la implementación de un sistema de filtración con grava y la aplicación de pintura esmalte en la superficie exterior.



Figura 18. Captación Tipo Ladera. Fuente: Elaboración Propia

- **Protección con cerco perimétrico para captación**

Se ejecutó la construcción de cercos perimétricos metálicos cimentados sobre bases de concreto simple, con el objetivo de garantizar la adecuada protección de las captaciones de agua proyectadas. Esta medida permite restringir el acceso de personas y animales, evitando así cualquier tipo de interferencia o contaminación en dichas estructuras.

- **Muro de contención concreto ciclópeo**

Se construyó una estructura de concreto en dosificación 1:8, adicionada con un 30 % de piedra grande (P.G.), con el propósito de brindar protección a las captaciones de agua ante posibles deslizamientos de terreno, asegurando su estabilidad y funcionalidad ante eventos geodinámicos.



Figura 19. Muro de contención. Fuente: Elaboración Propia

- **Red de conducción**

Se procedió con la instalación de la red de conducción, utilizando tubería de PVC SAP Ø 1.5” clase C-100 y tubería de HDPE Ø 1 1/2”, abarcando una longitud total de 653.72 metros lineales. La tubería de HDPE fue instalada desde la estructura de captación hasta el reservorio, garantizando la conducción eficiente y segura del recurso hídrico conforme a las especificaciones del proyecto.

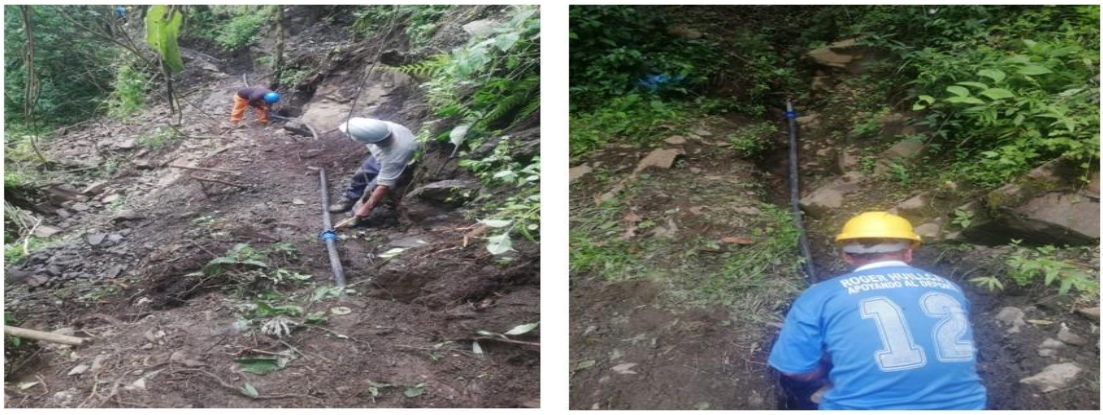


Figura 20. Línea de conducción con HDPE. Fuente: Elaboración Propia

- **Reservorio**

En el sector elevado se ejecutó la construcción de un reservorio de concreto armado con una capacidad de 15 m3, diseñado para garantizar el abastecimiento de agua a todo el sistema. La infraestructura cuenta con su respectiva caseta de válvulas para el control operativo y una caseta de cloración destinada al tratamiento y desinfección del recurso hídrico, conforme a los estándares sanitarios establecidos.



Figura 21. Reservorio de 15 m3*. Fuente: Elaboración Propia*

- **Red de distribución**

Se ha ejecutado el tendido de nuevas redes de distribución destinadas a abastecer a un total de 65 conexiones domiciliarias, utilizando tubería de PVC SAP clase C-10 en los siguientes diámetros: Ø 1½" (483.28 ml), Ø 1" (2,581 ml), Ø ¾" (829.01 ml) y Ø ½" (1,581.59 ml), lo que representa una longitud total instalada de 5,474.88 metros lineales de red de distribución.

Como parte del sistema de control de la red, se instalaron los siguientes accesorios:

Válvulas de purga: Se instalaron 11 unidades, con el fin de permitir el adecuado vaciado y mantenimiento de la red, asegurando su correcto funcionamiento operativo.

Válvulas de control: Se colocaron 5 unidades para la regulación del flujo de agua, optimizando la operación del sistema y garantizando una distribución eficiente

- **Cámaras rompe presión (CRP 7)**

Se ha ejecutado la construcción de seis cámaras rompe presión tipo 7 (CRP 7), de las cuales una (01) fue ubicada en la línea de conducción y cinco (05) en la red de distribución. Estas estructuras tienen como finalidad regular y mantener presiones adecuadas de servicio en los distintos tramos del sistema, garantizando así un funcionamiento hidráulico eficiente y seguro.



Figura 22. Cámaras rompe presión. Fuente: Elaboración Propia

- **Conexiones y piletas domiciliarias**

Se ejecutó la instalación de ochenta y una (81) conexiones domiciliarias, cada una equipada con su respectiva caja de control. Asimismo, se complementa cada instalación con una batea de concreto armado.

- **Pase aéreo mayor a 45 ml (01 und)**

Se ejecutó la construcción de un pase aéreo con una longitud de 45 metros lineales, el cual incluyó el suministro y la instalación de cable de acero de Ø 1/2" como soporte

estructural, así como la colocación de tubería de HDPE de Ø 2” para la conducción del recurso hídrico, asegurando la continuidad del sistema en zonas con obstáculos topográficos.



Figura 23. Pase aéreo. Fuente: Elaboración Propia

- **Unidades básicas de saneamiento (UBS)**

Se ejecutó la instalación de ochenta y una (81) Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), las cuales estuvieron conformadas por los siguientes componentes:

Letrinas con arrastre hidráulico: Se construyeron 81 módulos sanitarios, cada uno con muros de bloqueta de concreto y cobertura de techo de calamina. Cada módulo fue equipado con una ducha, así como un inodoro de tanque bajo, cumpliendo con las condiciones mínimas de salubridad y confort.

Sistema de tratamiento de aguas residuales: Se instalaron cincuenta y siete (57) tanques biodigestores destinados al tratamiento de aguas residuales domésticas para igual número de familias. Cada biodigestor fue complementado con su respectiva caja de lodos y un pozo percolador, garantizando un adecuado proceso de depuración y disposición final del efluente, de acuerdo con los criterios técnicos y sanitarios establecidos.



Figura 24. Unidades básicas de saneamiento. *Fuente: Elaboración Propia*

- **Componente social**

Sensibilización, Educación Sanitaria y Hábitos de Higiene: Se fortaleció a la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) en aspectos de administración y gestión del sistema de agua potable, mediante actividades de difusión, concientización e implementación de acciones orientadas al adecuado manejo del sistema y la preservación del medio ambiente. Estas acciones se desarrollaron a través de eventos de capacitación en educación sanitaria, así como en la promoción de hábitos de higiene personal y familiar.

Las capacitaciones dirigidas a la JASS estuvieron orientadas al desarrollo de competencias y fortalecimiento de capacidades del Consejo Directivo para la adecuada administración, operación y mantenimiento del sistema. Para ello, se realizaron talleres formativos, concursos, intercambio de experiencias y un seguimiento técnico continuo, la capacitación se dio a cargo de la parte técnica del proyecto conformado por la asistenta administrativa, asistente técnico, residente de obra e inspector de obra.

- **Predisposición al pago de tarifas de servicio**

Para confirmar los resultados obtenidos en las encuestas sobre la predisposición de pago por este servicio, se realizó una reunión con los principales dirigentes y jefes de hogar, para conocer su opinión respecto al pago del servicio y al tipo de organización para la gestión del proyecto. En la reunión se confirmó que la mayoría de la población

está dispuesta a pagar una cuota mensual, ya que son conscientes que es necesario para las acciones de mantenimiento de las infraestructuras y así poder contar con un buen servicio de agua, así mismo existe consenso de que la JASS sea la responsable de la administración del servicio.

- **Gestión administrativa**

Actualmente la comunidad de Oyara Alta, cuenta con la Junta de Administración del Servicio de Saneamiento (JASS) de Oyara Alta amparado en la Ley General de Servicios de Saneamiento de fecha 24 de julio de 1994.

Respecto a los ingresos por pago de agua potable, todo ingresa a la caja de la JASS, con lo cual en caso de necesitar materiales o accesorios de urgencia son adquiridos; y debido al incumplimiento de pago por parte de los usuarios, muchas veces no se cuenta con los recursos económicos, lo que perjudica el trabajo de los fontaneros y genera malestar en los usuarios.

3.7.3 Operación y mantenimiento.

Junta de Administración del Servicio de saneamiento (JASS) de Oyara Alta, es la encargada de la operación y mantenimiento del sistema de agua potable y sistema de eliminación de excretas, la cual es apoyada por la oficina del ATM de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, la cual cuenta con personal en su totalidad con personal contratado, conformado por: jefe del área y operarios.

Una debilidad del personal del ATM, es que por ser personal contratado no siempre están a disposición para emergencias que pudieran ocurrir fuera del horario de trabajo; por otra parte, no todo el personal cuenta con estudios superiores o técnicos sin embargo su experiencia en el trabajo aporta para la atención del servicio.

Así mismo la capacitación al personal no es constante, habiéndose realizado la última hace un poco más de tres años, lo cual es una debilidad, lo cual sumado a la falta de procedimientos establecidos formalmente; el mantenimiento que se realiza se basa principalmente a las averías que presentan en cada sistema, limitándose las acciones de mantenimiento preventivo en realizar limpieza mensual y desinfección trimensual de los reservorios complementado con la verificación del funcionamiento de las válvulas.

3.7.4 Lección aprendida

Durante su desempeño profesional como asistente técnico en entidades públicas, principalmente en la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, el profesional ha adquirido diversas experiencias significativas, especialmente en el rubro de saneamiento básico,

área en la cual ha desarrollado gran parte de sus funciones y ha fortalecido sus capacidades técnicas y administrativas.

En el ejercicio de sus funciones, no solo se ha limitado a cumplir tareas operativas, sino que también ha asumido responsabilidades relacionadas con la gestión y control de personal, así como la toma de decisiones en campo, particularmente en situaciones en las que los profesionales responsables o superiores no se encontraban presentes. Estas experiencias han contribuido de manera importante a su formación profesional, permitiéndole desarrollar criterio técnico, capacidad de liderazgo y resolución de problemas en contextos reales de obra.

Es importante resaltar que la formación universitaria proporciona los conocimientos teóricos y básicos de la ingeniería, los cuales constituyen la base para el ejercicio profesional; sin embargo, es en el trabajo de campo donde se consolidan y complementan dichos conocimientos, ya que la práctica diaria permite enfrentar situaciones que muchas veces no se abordan con profundidad en el ámbito académico. La experiencia en obra permite comprender con mayor claridad los procesos constructivos, las dificultades propias del terreno y la dinámica del trabajo con equipos multidisciplinarios.

Durante su permanencia en obra, el profesional ha participado activamente en diversas actividades propias del proceso constructivo, entre las cuales destacan el control y supervisión del personal de obra, la coordinación con operadores de maquinaria pesada, el manejo y registro del cuaderno de obra, la elaboración de valorizaciones, así como la preparación de informes mensuales y reportes diarios dirigidos a los superiores jerárquicos. Asimismo, ha intervenido en el registro y seguimiento de incidentes, observaciones técnicas, metrados de obra y modificaciones necesarias durante la ejecución del proyecto, actividades que forman parte esencial de la gestión técnica en el rubro de la construcción.

Del mismo modo, el rol de asistente técnico no solo involucra actividades en campo, sino también responsabilidades relacionadas con el ámbito administrativo del proyecto. En este sentido, ha participado en la elaboración de requerimientos de bienes y servicios, en la formulación de Términos de Referencia (TDR), en la preparación de especificaciones técnicas, así como en el seguimiento de órdenes de compra y órdenes de servicio emitidas por la entidad. Asimismo, ha colaborado en la respuesta a documentos y comunicaciones provenientes de otras áreas de la institución, lo que demanda conocimiento de los procedimientos administrativos y normativos propios de

la gestión pública.

Iniciar la carrera profesional como asistente técnico implica, en muchos casos, desenvolverse en diferentes ámbitos relacionados con la construcción, tanto en la parte técnica como en la administrativa, lo cual contribuye al desarrollo integral del profesional y le permite adquirir una visión más amplia del funcionamiento de los proyectos de infraestructura pública.

Entre las diversas experiencias vividas, uno de los proyectos que representó mayor complejidad y exigencia profesional fue el proyecto que se toma como referencia para el presente informe de investigación. La decisión de abordar este proyecto en particular responde a las múltiples dificultades técnicas, organizativas y climáticas que se presentaron durante su ejecución.

Al momento de su incorporación al proyecto, se identificaron diversos problemas, entre ellos deficiencias en el control del personal, retrasos en la elaboración y presentación de informes mensuales, así como demoras en la ejecución de actividades programadas, ocasionadas principalmente por falta de coordinación, escasez de mano de obra calificada y dificultades logísticas propias del proyecto.

Uno de los factores más críticos que afectó el avance de los trabajos fue la presencia constante de precipitaciones pluviales, las cuales representaban un obstáculo significativo para el desarrollo normal de las actividades. Este tipo de situaciones se vuelve particularmente complejo cuando se trata de trabajos en campo abierto y en zonas alejadas, donde las condiciones climáticas influyen directamente en el rendimiento del personal y en la continuidad de las labores.

Durante las primeras etapas de su participación en el proyecto, se realizaban trabajos de instalación de tuberías de PVC para el sistema de conducción, actividad que resultaba especialmente complicada debido a que el terreno presentaba características altamente accidentadas. A ello se sumaba la presencia de lluvias intensas y constantes que, en muchas ocasiones, dificultaban el normal desarrollo de las labores.

Paralelamente, se ejecutaban diversas obras de arte hidráulicas, como la construcción de cámaras de presión ubicadas en distintos puntos del sistema. Frente a la necesidad de optimizar los tiempos de ejecución y mejorar el rendimiento del personal, se optó por implementar la modalidad de trabajo por destajo, estrategia que permitió incentivar al personal a cumplir con las actividades asignadas en plazos más eficientes, generando mayor compromiso y presión positiva para la culminación de las tareas programadas.

Otro de los problemas recurrentes estuvo relacionado con la alimentación del personal,

ya que las zonas de trabajo se encontraban alejadas de los centros poblados. En varias ocasiones fue necesario que el personal llevara refrigerios o alimentos preparados, lo cual representaba una dificultad adicional, especialmente cuando las jornadas de trabajo se extendían por periodos prolongados.

Asimismo, durante la instalación de la tubería de PVC se presentaron problemas técnicos relacionados con las uniones de los tubos, situación que exigía la aplicación de criterios técnicos adecuados para su correcta solución, garantizando así la calidad y funcionalidad del sistema de conducción. En estos casos, la experiencia en campo y la coordinación con el equipo técnico fueron fundamentales para adoptar decisiones oportunas que permitieran continuar con los trabajos.

A pesar de todas las dificultades técnicas, logísticas y climáticas presentadas durante la ejecución del proyecto, uno de los aspectos más valiosos de esta experiencia fue la convivencia y el trabajo conjunto con el personal de obra. La interacción constante con los trabajadores permitió fortalecer relaciones de confianza, mejorar la comunicación y fomentar un ambiente de trabajo colaborativo.

Finalmente, la satisfacción de cumplir con las actividades programadas y alcanzar los objetivos establecidos, a pesar de los múltiples desafíos enfrentados, constituye una de las experiencias más gratificantes dentro de su desarrollo profesional. Estas vivencias no solo fortalecieron sus capacidades técnicas, sino que también contribuyeron a su crecimiento personal y profesional dentro del ámbito de la ingeniería y la gestión de proyectos de saneamiento básico

3.8 VIABILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara - distrito de Vilcabamba - provincia de La Convención - región Cusco” (CUI N° 2398988) ha sido aprobado para su ejecución. El sistema integral de abastecimiento de agua potable será implementado de manera eficiente y adecuada, contribuyendo significativamente a la mejora de la salud pública de los residentes, al elevar su calidad de vida y reducir los niveles de contaminación e impacto ambiental en la zona de intervención. Con la construcción y mejoramiento de obras de arte, redes de tubería y la cloración adecuada se logrará una disminución notable en la incidencia de enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas en la población de la Comunidad Campesina de Oyara Alta, ubicada en el

distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco. Asimismo, se optimizará la prestación del servicio de agua destinada al consumo humano en toda la Comunidad Campesina de Oyara Alta y sus diversos sectores, garantizando una distribución segura y continua del recurso hídrico conforme a los estándares sanitarios establecidos en el reglamento de la Calidad del Agua para consumo humano (D.S. º 031-2010-SA).

3.9 HISTORIAL DE MODIFICACIONES

El proyecto de inversión denominado “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro Poblado de Oyara – distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, Región Cusco” registró un total de cuatro modificaciones durante su fase de ejecución.

Estas modificaciones se realizaron conforme a lo establecido en la Directiva General para la Ejecución de Obras y Proyectos bajo la Modalidad de Administración Presupuestaria Directa (EPD) de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba (MDV), la cual contempla causales debidamente justificadas tanto para ampliaciones de plazo como para incrementos presupuestales, en función de variaciones técnicas, operativas o sociales ocurridas durante la ejecución del proyecto.

3.9.1 Expediente técnico modificado N° 01, por ampliación presupuestal N°01 y ampliación de plazo N°01

- **Actualización de precios de insumos**

En el expediente técnico del proyecto: “Servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara alta, centro poblado Oyara – distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, región Cusco”, aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N.º 458-2022-GM-MDV-LC del 20 de septiembre de 2022, se identificó la necesidad de actualizar los precios unitarios de ciertos insumos incluidos en el presupuesto analítico del expediente técnico. Esta actualización se dio por el factor de incremento de costos en el mercado y para garantizar la consistencia entre el avance físico y el avance financiero del proyecto se actualizaron.

- **Implementación de seguros complementarios de trabajo para personal obrero**

Mediante Memorándum N.º 0074-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC, emitido el 06 de septiembre de 2023, se dispuso de manera reiterativa la incorporación del seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR) en las modificaciones de los expedientes

técnicos. En cumplimiento de dicha directiva, se procedió a realizar la correspondiente modificación presupuestal, contemplando el incremento en los costos asociados al personal obrero.

❖ **Adicionales por partidas nuevas**

Durante la ejecución del proyecto, se identificaron y justificaron partidas adicionales no contempladas en el expediente técnico original, en base a las condiciones reales de obra y necesidades operativas, detalladas a continuación:

❖ **Uso intensivo de mano de obra en transporte de materiales**

Del 18 de abril al 26 de julio, según los asientos contables del N.º 02 al N.º 114, se evidenció que una parte significativa de la mano de obra fue destinada al traslado de materiales como piedra chancada, madera, entre otros. Este hecho ocasionó un desfase en la ejecución del cronograma, generando un retraso aproximado de 60 días.

❖ **Reubicación de la captación por conflictos sociales**

El expediente original consideraba la captación en el sector Poromate. Sin embargo, debido a conflictos entre sectores para construcción de la captación, se determinó su reubicación en dos nuevos puntos: Molinosniyocc Alto y Molinosniyocc Rinconada, asegurando el consenso social y viabilidad del proyecto.

❖ **Nuevas líneas de conducción**

Molinosniyocc Alto: Conducción proyectada con tubería HDPE Ø 1” en una longitud de 179 ml. Molinosniyocc Rinconada: Conducción proyectada con tubería HDPE Ø 1 1/2” en una longitud de 344 ml; el resto de la línea se ejecutará con tubería PVC, conforme a condiciones de terreno y disponibilidad.

❖ **Defensa ribereña para captación Rinconada**

Se ha considerado la ejecución de un muro de contención de concreto ciclópeo como defensa ribereña para proteger la captación de Molinosniyocc Rinconada frente a posibles eventos hidrometeorológicos.

❖ **Modificación de pases aéreos**

Inicialmente se proyectaron cuatro (04) pases aéreos; no obstante, tras una inspección conjunta con el inspector de obra, se reevaluó el diseño y se definió la ejecución de un nuevo pase aéreo con una longitud de 43 ml, ajustado a la realidad del terreno.

❖ **Incremento de partidas para cerco perimétrico**

Se incorporaron nuevas partidas esenciales para el cerco perimétrico en puntos estratégicos, con el fin de reforzar la seguridad de las estructuras sanitarias.

❖ **Incremento en Gastos Indirectos**

Como consecuencia de la solicitud de Ampliación de Plazo N.º 01 hasta el 30 de noviembre de 2023 para la culminación de las metas programadas del proyecto en referencia se ha evidenciado la necesidad de realizar un ajuste en los gastos indirectos. Gastos Generales Variables asociados a la permanencia prolongada del personal técnico en obra (residente, supervisor, auxiliares, administrativos, etc.).

Gastos relacionados al expediente técnico derivados de actualizaciones y modificaciones generadas por la ampliación de plazo.

Gastos de liquidación correspondientes al cierre técnico, financiero y administrativo del proyecto. Se otorgó una ampliación de plazo de 48 días calendarios en la ejecución del proyecto, Como resultado de estos factores, la nueva fecha de culminación de obra fue establecida para el 30 de noviembre de 2023.

3.9.2 Expediente modificado N° 02 por ampliación de plazo N° 02:

❖ **Demoras por desabastecimiento de materiales, equipos o insumos**

Uno de los fundamentos técnicos para la ampliación de plazo N.º 02 corresponde a las demoras registradas en la adquisición de bienes y servicios, tales como tuberías, accesorios hidráulicos, coberturas, madera, puertas, entre otros elementos esenciales para la ejecución del proyecto. Dichas demoras han impactado directamente en la ruta crítica del cronograma de obra, afectando la continuidad y el cumplimiento de las metas físicas programadas. Tales observaciones se dieron a conocer en el cuaderno de obra según los plazos establecidos según la ley de contrataciones.

❖ **Demoras por caso fortuito o fuerza mayor**

Otro de los fundamentos para la ampliación de plazo N.º 02 corresponde a la ocurrencia de precipitaciones pluviales intensas, propias de la zona de intervención, las cuales han generado condiciones climáticas adversas que imposibilitaron la ejecución normal de los trabajos programados. Estas lluvias ocasionaron la paralización temporal de diversas actividades de obra, afectando el avance físico y generando un desfase en el cumplimiento del cronograma contractual. Dichas condiciones se enmarcan dentro de los casos fortuitos o de fuerza mayor, conforme a lo estipulado por la normativa vigente, y han sido debidamente comprobadas mediante registros técnicos y reportes climatológicos.

❖ **Demoras por feriados y aniversarios**

Dentro de los fundamentos considerados para la Ampliación de plazo N.° 02, se incluyen

los días no laborables correspondientes a feriados nacionales y celebraciones locales, tales como aniversarios institucionales y comunitarios, acontecidos durante el año 2023. Estas fechas, de conocimiento general por todas las partes involucradas, generaron la paralización temporal de las actividades de obra, afectando directamente el cumplimiento del cronograma de ejecución. Por tanto, dichas interrupciones fueron consideradas como días no laborables efectivos en el análisis de plazo.

- **Ampliación por bajo rendimiento del personal local y acarreo de material con mano de obra**

Uno de los causales que sustenta la Ampliación de plazo N.º 02 corresponde al bajo rendimiento del personal obrero proveniente de la zona de influencia directa del proyecto, debido a la limitada experiencia en actividades de construcción. Esta situación se presenta en el marco del enfoque social promovido por la Municipalidad, que prioriza la generación de empleo local como parte de su política de inclusión y desarrollo comunitario. Asimismo, se identificaron limitaciones en el acarreo de materiales mediante acémilas, actividad contemplada en el Expediente Técnico Modificado N.º 01. Esta modalidad fue descartada posteriormente, ya que el tránsito de animales de carga provoca afectaciones en áreas agrícolas cultivadas por los propios beneficiarios. En consecuencia, se optó por realizar el acarreo utilizando mano de obra directa, lo cual incrementó los tiempos de ejecución de las actividades programadas.

Se otorgó una ampliación de plazo de 31 días calendarios en la ejecución del proyecto, Como resultado de estos factores, la nueva fecha de culminación de obra fue establecida para el 31 de diciembre de 2023.

3.9.3 Expediente modificado N° 03 por ampliación de plazo N° 03:

La ampliación de plazo N.° 03 se sustenta en la reiteración de causas previamente identificadas en la Ampliación de Plazo N.° 02, cuya persistencia ha seguido afectando directamente la ruta crítica del proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara alta, centro poblado Oyara – distrito de Vilcabamba – provincia de La Convención – región Cusco”.

En efecto, las condiciones adversas derivadas del desabastecimiento de materiales e insumos clave, la ocurrencia de lluvias intensas propias de la zona, y la interrupción de labores por feriados y celebraciones comunales, no solo no han sido superadas, sino que se han prolongado durante el periodo de ejecución adicional, ocasionando nuevos desfases en el cronograma contractual.

Estas causas, ya documentadas y aceptadas en la ampliación de plazo Nº 02, han continuado afectando de manera directa las actividades programadas, por lo que se ha considerado procedente la aprobación de esta nueva extensión de plazo, la cual responde a eventos reincidentes, ajenos al control del equipo ejecutor y debidamente comprobados mediante registros técnicos y administrativos.

Se ha determinado la Ampliación de plazo N.° 03 por un periodo de cincuenta y dos (52) días calendario, comprendidos desde el 01 de enero de 2024 hasta el 21 de febrero de 2024, en respuesta a las causas justificadas ya expuestas, las cuales han generado impacto directo en la ruta crítica del proyecto.

3.9.4 Expediente modificado N° 04 por modificación de presupuesto N° 02 y ampliación de plazo N° 04:

En el expediente técnico de ejecución del proyecto modificado incluye:

- Partidas nuevas (adicionales), necesarias para garantizar la operatividad integral del sistema.
- Deductivos vinculantes, por exclusión de componentes no requeridos.
- Mayores metrados, producto de ajustes de obra en función de condiciones reales de campo.
- Actualización de precios unitarios, conforme al contexto del mercado local
- Dicha modificación se sustentó en la necesidad de viabilizar la ampliación presupuestal N.° 02, que permitió la culminación efectiva de las metas físicas programadas. Asimismo, debido a retrasos generados por factores climáticos y otras condiciones externas a la ejecución directa, se realizó la ampliación de plazo N.º 04 por un total de veintitrés (23) días calendario, estableciendo como nueva fecha de culminación del proyecto el 15 de marzo de 2024´.
- "Todas las modificaciones señaladas anteriormente, ya sean ampliaciones de plazo o modificaciones en el presupuesto, fueron realizadas conforme a lo establecido en la Directiva General para la Ejecución de Obras y Proyectos bajo la modalidad de Ejecución Presupuestaria Directa (EPD) en la MDV.

RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N°02								
Proyecto: Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, centro poblado de Oyara - distrito de Vilcabamba - provincia de La Convención - región Cusco.								
DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N°01	ADICIONALES			DEDUCTIVOS	SUB TOTAL MODIFICACIÓN (VARIACIÓN)	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N° 02
			MAYORES METRADOS	PARTIDAS NUEVAS	ACTUALIZACION DE PRECIOS			
		A	B	C	D	E	F=(B+C+D-E)	G= A + F
COSTO DIRECTO	**1,161,354.10**	**1,782,984.52**	**6,854.93**	**215,049.17**	**3,491.24**	**138,147.26**	**87,248.08**	**1,870,232.60**
GASTOS GENERALES	175,321.77	241,691.97			-20,643.33		-20,643.33	**221,048.64**
GASTOS DE SUPERVISIÓN	87,318.95	103,805.47			-36,698.21		-36,698.21	**67,107.26**
ELAB. EXPEDIENTE TECNICO	17,733.00	24,700.00					0.00	**24,700.00**
GASTOS DE LIQUIDACION	16,888.00	16,888.00					0.00	**16,888.00**
TOTAL	**1,458,615.82**	**2,170,069.96**	**6,854.93**	**215,049.17**	**-53,850.30**	**138,147.26**	**29,906.54**	**2,199,976.50**

Tabla 7. Resumen de presupuesto modificados**.** *Fuente: Elaboración Propia*

RESUMEN DE LAS MODIFICACIONES DE AMPLIACION DE PLAZO	
Resolución	N° 035-2024-GM-MDV/LC
Fecha de aprobación	21 de febrero 2024
Presupuesto modificado aprobado	S/. 2,199,976.50
Modalidad de ejecución	Administración directa
Fuente de financiamiento	Canon y sobre canon
Plazo de ejecución expediente	180 días Calendario
Ampliación de plazo n° 01	48 días Calendarios
Ampliación de plazo n° 02	31 días Calendarios
Ampliación de plazo n° 03	52 días Calendarios
Ampliación de plazo n° 04	23 días Calendarios
Total, de plazo con ampliaciones	334 días Calendarios
Acta de inicio de obra	17 de abril del 2023
Fecha de termino programado	21 de febrero del 2024
Fecha de inicio de ampliación	22 de febrero del 2024
Fecha de termino programado modificado	15 de marzo del 2024

Tabla 8. Resumen de las modificaciones de ampliación de plazo. *Fuente: Elaboración Propia*

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Del análisis comparativo realizado entre las tuberías de PVC y HDPE en el proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta se concluye que las tuberías de HDPE presentan un mejor comportamiento técnico y constructivo debido a su mayor flexibilidad, resistencia a esfuerzos mecánicos y capacidad de adaptación a terrenos irregulares.

A partir del análisis de la ***Tabla 3. "***Comparación técnico-económica entre PVC y HDPE en la línea de conducción", la comparación de los costos de instalación y el rendimiento constructivo de las tuberías de PVC y HDPE permitió determinar que, si bien las tuberías de HDPE presentan un mayor costo inicial de adquisición e instalación, ofrecen ventajas constructivas asociadas a su flexibilidad, menor cantidad de uniones y mejor adaptación a las condiciones de ejecución del proyecto, contribuyendo a una mayor eficiencia durante la instalación.

La experiencia de instalación evidenciada en campo (Figura 20 y Figura 23) permite verificar que el HDPE ofrece ventajas constructivas significativas: mayor flexibilidad, adaptación a terrenos irregulares y menor cantidad de uniones, lo que disminuyó tiempos de ejecución y riesgos de fallas hidráulicas, aspectos que no se logran con igual eficiencia utilizando PVC.

Desde el análisis técnico desarrollado durante el desempeño profesional del bachiller en el proyecto, se concluye que la elección del material de tubería no debe basarse únicamente en el costo inicial, sino en una evaluación integral de ciclo de vida, condiciones geotécnicas y disponibilidad de mano de obra especializada, criterios que sustentaron la recomendación del HDPE para el proyecto evaluado.

La experiencia profesional adquirida demuestra que el HDPE constituye una solución más segura y duradera para proyectos de agua potable rural en la región Cusco, especialmente en zonas con suelos inestables y pendientes pronunciadas, aportando a la sostenibilidad del servicio y a la reducción de intervenciones futuras.

4.2 RECOMENDACIONES

Priorizar el uso de tuberías HDPE en proyectos de agua potable rural localizados en zonas con condiciones geotécnicas adversas, debido a su flexibilidad y capacidad de adaptarse a asentamientos y movimientos del terreno, características particularmente necesarias en el distrito de Vilcabamba y en gran parte de la región altoandina del Cusco.

Incorporar en la fase de formulación y diseño un análisis comparativo integral entre HDPE y PVC que considere, además del costo inicial, la durabilidad, los requerimientos de mantenimiento, las condiciones climáticas, la accesibilidad y los riesgos geológicos del área de intervención, a fin de garantizar decisiones técnicas sostenibles.

Actualizar las especificaciones técnicas de los proyectos de saneamiento rural, incorporando criterios de desempeño en ciclo de vida y reconociendo las ventajas del HDPE para zonas dispersas, de difícil acceso o con alta exigencia ambiental.

Fortalecer el control de calidad durante la instalación de tuberías HDPE mediante capacitación del personal, supervisión de las uniones y pruebas hidráulicas, asegurando la confiabilidad del sistema a largo plazo.

Impulsar la capacitación de profesionales y operarios locales en tecnologías de instalación y mantenimiento de HDPE, con el propósito de reducir costos futuros y mejorar la sostenibilidad operativa del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

Anccasi Leon, J. (2024). *Informe del análisis comparativo en sistemas de tuberías PVC y HDPE en saneamiento básico rural en el distrito Echarati, La Convención, Cusco.* Lima.

Association, A. W. (2014). *Design and Installation Manual. Denver, CO.*

ASTM. (2023). *ASTM D1785 – Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe.*

Basheer, I. A. (2016). Comparación de materiales para redes hidráulicas en edificaciones. *Revista de Ingeniería Civil*, 47-56.

Cotrado Ramos, C. H. (2022). *Parámetros hidráulicos en línea de conducción con tubería de policloruro de vinilo y polietileno, Tucahui - Zepita, Puno – 2021.* Lima.

Díaz Olmedo, J. A. (28 de enero de 2025). *Plasticman.* Obtenido de https://www.plasticman.es/blog/policloruro-de-vinilo-que-es-caracteristicas-usos-y-propiedades/?utm_source=chatgpt.com

Edo, G. N. (2024). Poly(vinyl chloride) (PVC): an updated review of its properties, polymerization, modification, recycling, and applications. *Journal of Materials Science, 59*(47), 21605-21648. doi:https://doi.org/10.1007/s10853-024-10471-4

Espinoza Terraza, A. (2021). *Evaluación técnica económica en implementación de tuberías HDPE frente al PVC en la línea de conducción del sistema agua potable, C.P. Maraycera.* Lima: https://www.academia.edu/116019103/Evaluaci%C3%B3n_t%C3%A9cnica_econ%C3%B3mica_en_implementaci%C3%B3n_de_tuber%C3%ADas_HDPE_frente_al_PVC_en_la_l%C3%ADnea_de_conducci%C3%B3n_del_sistema_agua_potable_C_P_Maraycera_Ayacucho_2021acucho_2021.

Hermosa Altez, C. A. (2019). *Tuberia Polietileno De Alta Densidad En Comparacion Al Policloruro De Vinilo Para Un Sistema De Bombeo.* Huancayo.

INACAL. (2015). *NTP 399.002: Tubo de PVC-U simple presión para conducción de fluidos a presión (agua fría).* Instituto Nacional de Calidad.

INACAL. (2019). NTP 399.010: Tuberías de PVC y PE.

Institute Vinyl. (2021). *PVC Pipe Sustainability and Performance*. Obtenido de https://www.vinylinfo.org/uses/water-delivery/

Miranda Rios, J. E. (2020). *Análisis Comparativo del Diseño Hidráulico del Sistema de Agua Potable Empleando Tubería HDPE y PVC, Asociación de Vivienda Mirador de Carapongo, Lurigancho-Chosica 2020.* Lima: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70580/Miranda_RJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Municipalidad Distrital de Vilcabamba. (2023). *Municipalidad Distrital de Vilcabamba*. Obtenido de Municipalidad Distrital de Vilcabamba: https://www.gob.pe/munivilcabamba-cusco

PAVCO. (2025). *PAVCO WAVIN*. Obtenido de PAVCO WAVIN: https://mediahub.wavin.com/m/bda5634cb1295c55/original/Catalogo_Comercial_de_Edificaciones_Pavco_Wavin-pdf.pdf

Pipesandfittings. (25 de 02 de 2025). *pipesandfittings*. Obtenido de pipesandfittings: https://www.pipesandfittings.net/es/blog/hdpe-pipes-vs-pvc-pipes-for-drinking-water/?utm_source=chatgpt.com

PLASTIFORTE. (2022). *Manual técnico y de instalación SUPERTUBO® HDPE.*

Torres Infante, M. (2023). *Análisis comparativo de diseño de pases aéreos con tuberías de PVC y HDPE en sistemas de saneamiento rural.* Lima: https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9323f770-bee1-4fc6-aba7-57acbf44cb92/content.

Uni Bell PVC Pipe, A. (2024). Handbook of PVC pipe design and construction. Industrial Press. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Handbook_of_PVC_Pipe_Design_and_Construc.html?id=AhMI0QEACAAJ

Vilcabamba, M. D. (2025). Vilcabamba Último Bastión de la Resistencia Inka. En M. D. Vilcabamba, *Vilcabamba Último Bastión de la Resistencia Inka* (pág. 147). cusco.

Zuñiga Sullca, F., & Hancco Soncco, E. U. (2023). *Comparación de presión, velocidad y costo con tubería HDPE y PVC en redes de agua potable del sector HuyHuy – Cusco.* Juliaca.

ANEXOS

734600.000 734800.000 735000.000 735200.000 735400.000

8559000.000 8558800.000 8558600.000 8558400.000 8558200.000 8558000.000 8557800.000

UBICACIÓN DE LOS MODULOS	
	NOMBRES_Y_ APELLIDOS
20	SATURNINA GUTIERREZ AGUILA
21	MIKI HUAMAN VILLEGAS
22	MARCIANO HUANCA LUQUE
23	JUANA HUANCA QUISPICUSI
24	MAURO MANUELO HUILLCA
25	ANTONIO MOROCCOLLA QUIPO
26	WIRDEL MOROCCOLLA QUIPO
27	OLIVIA OSCCO CHAMPI
28	WILIAN PAULLO CCAHUANA
29	VALBINA QUINTANILLA VILLEGAS
30	CONCEPCION QUISPE DAVALOS
31	CRISTINA QUISPE GUZMAN DE RAMOS
32	JORGE QUISPE PALOMINO
33	BONIFACIA SACA CHAMPI
34	PRODENCIO SACA CHAMPI
35	BRIGIDA SACA DE GUZMAN
36	JUVENAL SACA GUTIERREZ
37	ZULMA SACA GUTIERREZ
38	ALVARO SACA GUTIERREZ
39	NEIDA SACA GUTIERREZ
40	WILFREDO SACA GUTIERREZ

UBICACIÓN DE LOS MODULOS	
	NOMBRES_Y_ APELLIDOS
41	YUDE SACA GUTIERREZ
42	ELIAS VILLENA PALOMINO
43	WILMER CALLIÑAUPA CRUZ
44	ISRAEL ALVAREZ HUAMAN
45	LEONARDO TROCONES MASIAS
46	GUIDO PANCORBO ECHEA
47	ELEUTERIA HUAMAN OCHUPE
48	HERMINIA ALATRISTA MENDOZA
49	HECTOR ALVAREZ DAVALOS
50	GABRIEL ALVAREZ GARCIA
51	JUAN CLIMACO AYMARA TAIPICURI
52	MARIA MAGDALENA CABRERA DUEÑAS
53	TERESA CABRERA DUEÑAS
54	ELIAS CALVO ALVAREZ
55	OLINDA CANAL SACA
56	DONATA CONDORI ALVAREZ
57	ANACLETO DAVALOS BERMUDES
58	MAXIMA GUZMAN CONDORI
59	DARIO ALVAREZ GARCIA
60	NOIMI MANUELO HUILLCA

UBICACIÓN DE LOS MODULOS	
	NOMBRES_Y_ APELLIDOS
61	MARGARITA PADILLA PUMA
62	ROGER PANCORBO ECHEA
63	ADOLFO PAULLO AROTAIPE
64	DELIO TROCONES ALVAREZ
65	CARLOS UGARTE CANAL
66	LINDALIZ UGARTE CANAL
67	MARIZOL UGARTE CANAL
68	GUISELA UGARTE VELASQUE
69	MIRIAN UGARTE VELASQUE
70	YURI UGARTE VELASQUE
71	DELIA VELASQUE PAUCAR
72	YANET ZUÑIGA RODRIGUEZ
73	NICASIO ALVAREZ
74	MARTHA PAREDEZ
75	SANTUSA SEGUEIROS
76	LIZBET ALVAREZ
77	JORGE PANCORBO
78	JULIAN COBOS SACA
79	ANA AZORSA HUANCA
80	NORMANDA CANAL SACA
81	WALDY UGARTE CONDORI

UBICACIÓN DE LOS MODULOS	
	NOMBRES_Y_ APELLIDOS
1	ELIAZAR ALVAREZ HUAMAN
2	JUAN JOSE ALVAREZ HUAMAN
3	SHEILA ALVAREZ SACA
4	MARTINA ALVAREZ ZAMORA
5	FROELAN FELIX AZORSA FERNANDEZ
6	ZOFIA BOBADILLA CABRERA
7	RUTH MERY BOCANGEL SACA
8	YOBANA BOCANGEL SACA
9	IRENE CACERES MAMANI
10	WILBERT CALLIÑAUPA SACA
11	ARMANDO CANAL SACA
12	OSCAR CANAL SACA
13	EULOGIO CARDENAS CONDORI
14	BERNABE CHAMPI BARAZORDA
15	AURELIO CHAMPI BORDA
16	FIDEL CHAMPI CARAZAS
17	TEOFILO CONDORI SUCSA
18	ALEJANDRO DUEÑAS CABRERA
19	RAMIRO DUEÑAS CARRION

TUBERÍAS

Nro.	DESCRIPCION	ML	SÍMBOLO
01	TUB HDPE DE Ø 1 1/2"	370	
02	TUB PVC DE Ø 1 1/2"	1240	
03	TUB HDPE DE Ø 1 "	180	
04	TUB PVC DE Ø 1 "	2370	
05	TUB PVC DE Ø 3/4 "	1055	
06	TUB PVC DE Ø 1/2"	2250	

DEFENSA RIBEREÑA MURO DE CONTENCIÓN 15 M

CAPTACION MOLINONIYOCC RINCONADA 01 COTA=2,160.00

CRP Ø=1.5" 2062.00

PASE AEREO L= 45.00

RESERVORIO DE 15 M3 COTA=2018.00

VC Ø=1.5"

CRP Ø=1.5" COTA=1990.00

VC Ø=1"

CRP Ø=1" 1968.00

CRP Ø=1" 1960.00

CRP Ø=1" 1946.00

CRP Ø=1" 1936.00

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING. MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION 2023 - 2026

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: CLAVE DEL PROYECTO

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

MDV

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACIÓN:

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

ESCALAS: 1/3000

FECHA:

DISEÑO Y CAD: IEBP

LAMINA: PC-01

UBICAION DEL POLÍTICA DEL PROYECTO



REPUBLICA DEL PERU

MAPA POLITICO

UBICAION DEL PROYECTO A NIVEL REGIONAL



REGION CUSCO

UBICAION DEL PROYECTO A NIVEL PROVINCIAL

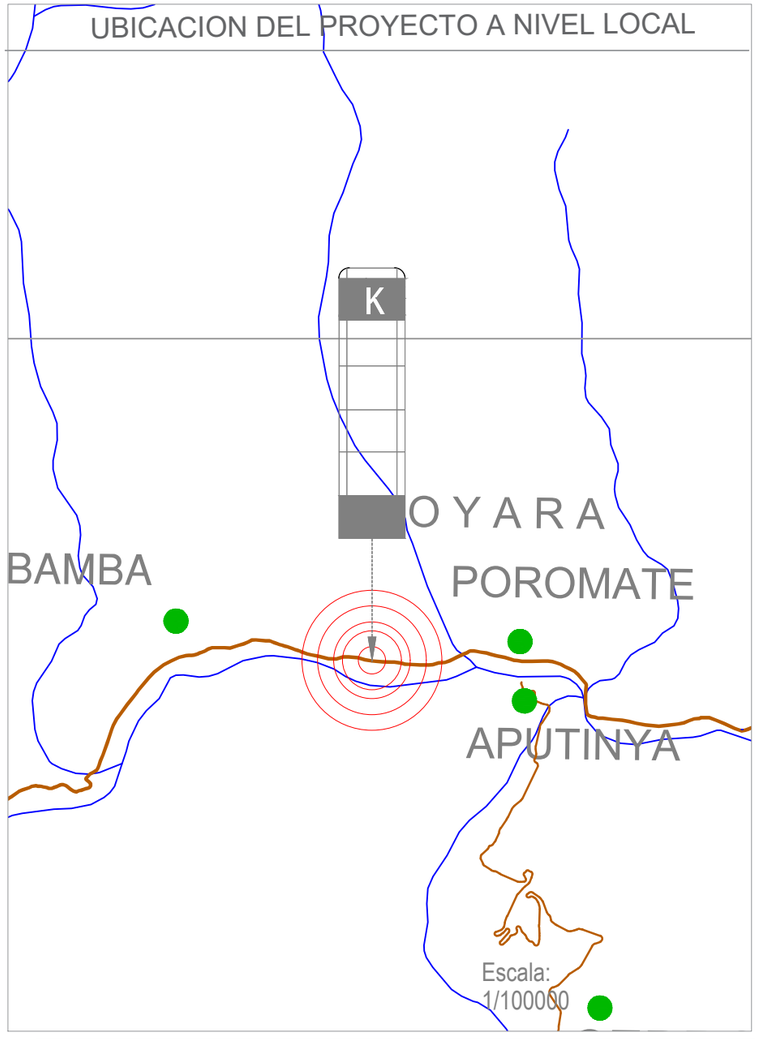


UBICAION DEL PROYECTO A NIVEL DISTRITAL

ZONA DEL PROYECTO



UBICACION DEL PROYECTO A NIVEL LOCAL



SECTOR DE OYARA

LEYENDA

MUNICIPIO MDV
CENTROS POBLADOS
SECTORES
CARRETERAS
CAMINOS
DELIMIT. INTERNO
RIOS

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION

2023 - 2026

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: UBICACION Y LOCALIZACION

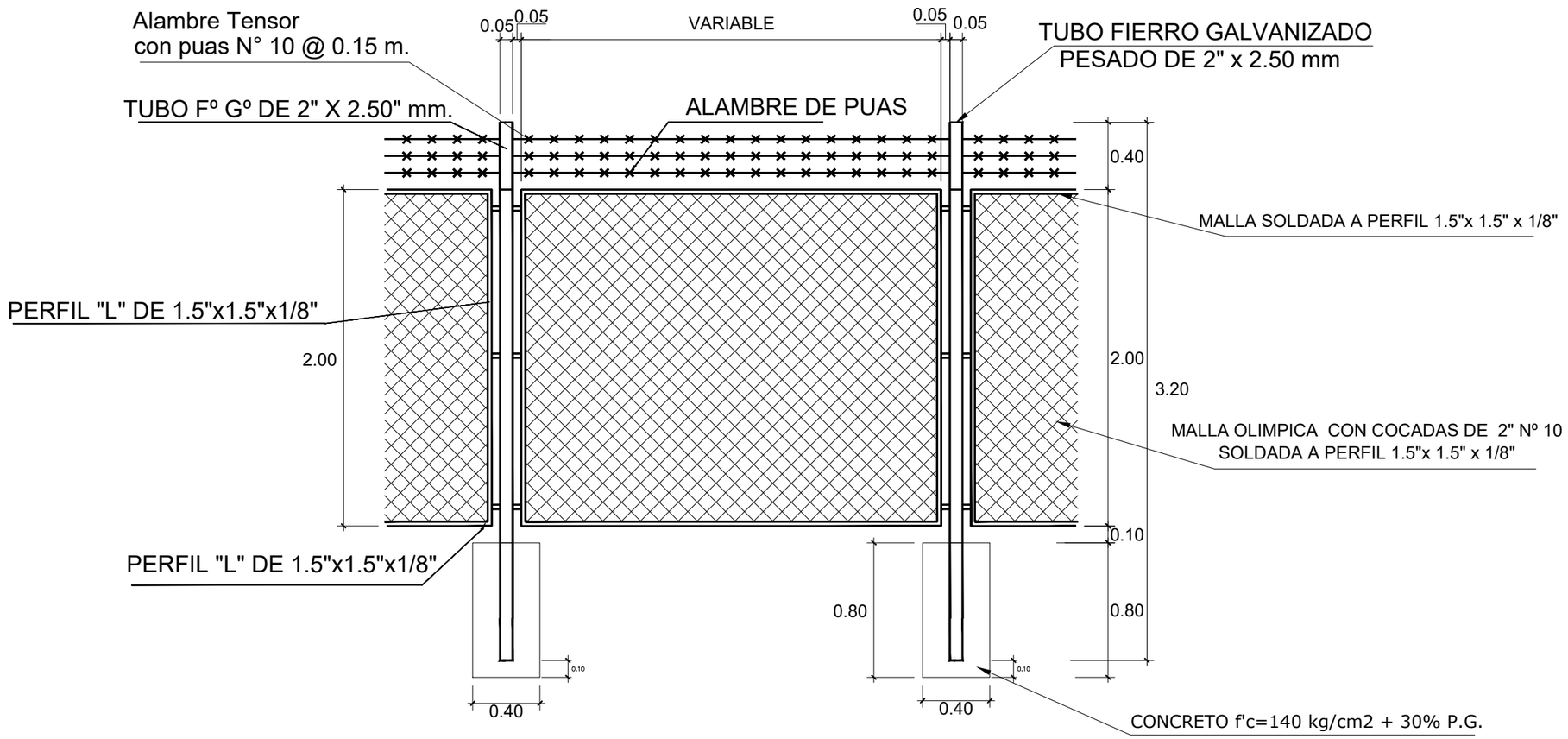
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACIÓN:

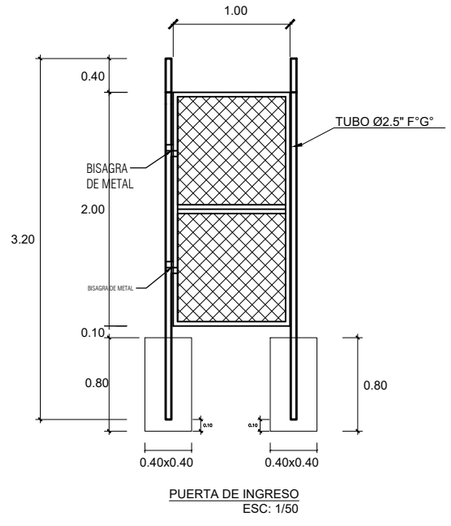
ESCALAS: 1/3000 | FECHA: | DISEÑO Y CAD: IEBP

LAMINA: P-01

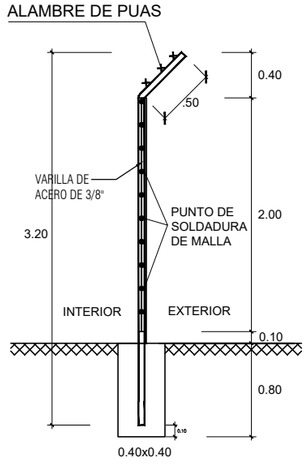


DETALLE DE CERCO PERIMETRICO

ESC: 1/30



PUERTA DE INGRESO
ESC: 1/50



COLOCACION DE POSTES
DE TUBO DE Fº Gº DE 2.5"

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: RESERVORIO DE 15 M3 Y CERCO PERIMÉTRICO

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

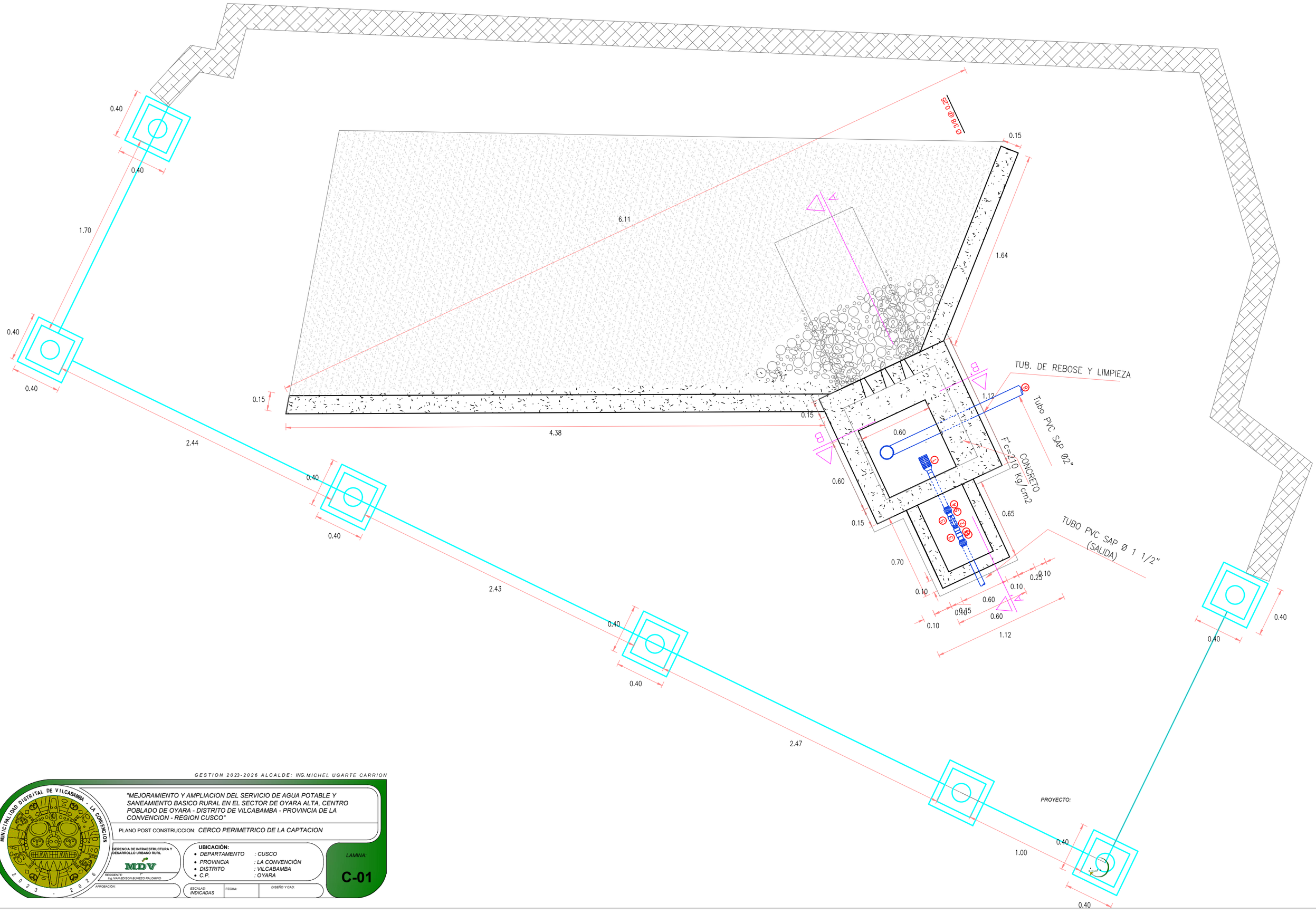
RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACION:

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

ESCALAS: INDICADAS | FECHA: | DISEÑO Y CAD: IEBP

LAMINA: RA-02



GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION 2023 - 2026

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: CERCO PERIMETRICO DE LA CAPTACION

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURL

MDV

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACION:

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- C.P. : OYARA

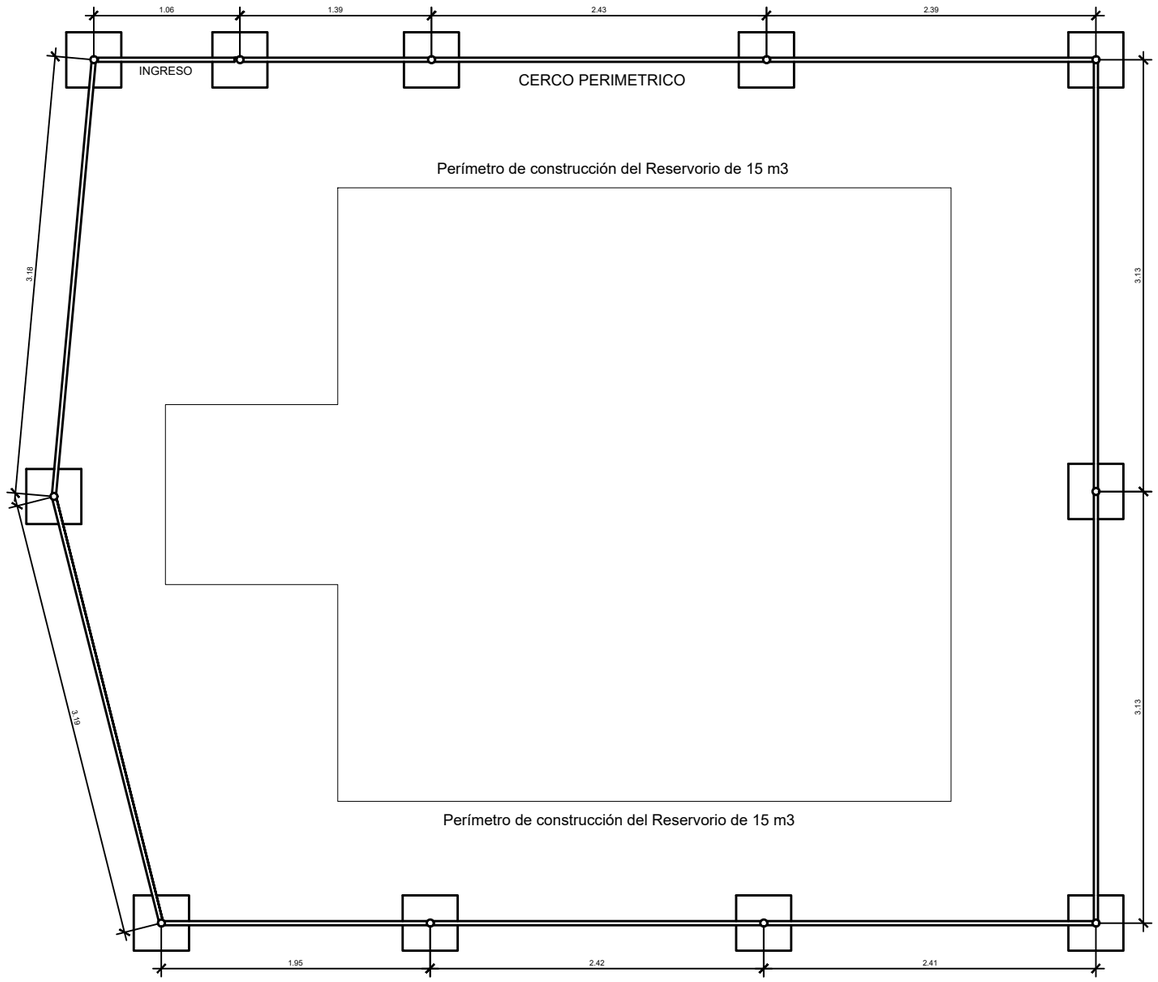
ESCALAS: INDICADAS

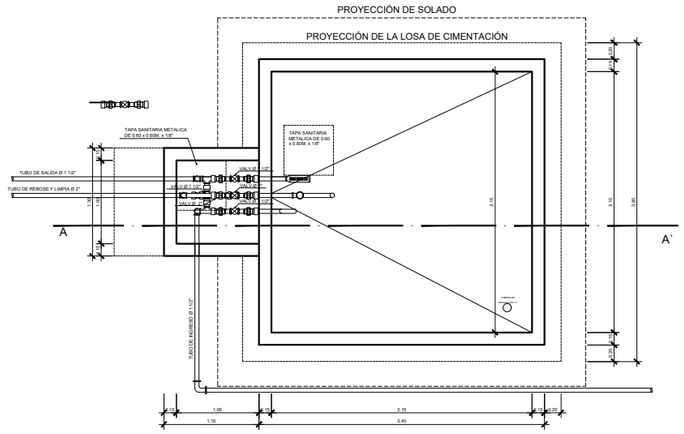
FECHA:

DISEÑO Y CAD:

PROYECTO:

LAMINA: C-01





PLANTA DE RESERVORIO Y CASETA DE VÁLVULAS
ESCALA 1:50

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO:

MUROS Y LOSAS: F'C= 210 KG/CM2.
SOLADOS: F'C= 100 KG/CM2.

ACERO:

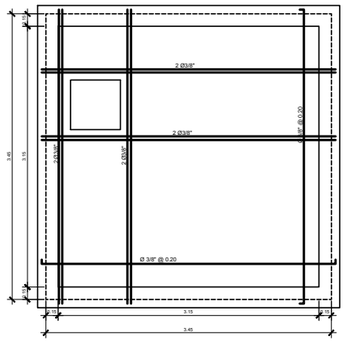
FY= 4200 KG/CM2. GRADO 60

EMPALMES Y ANCLAJES:

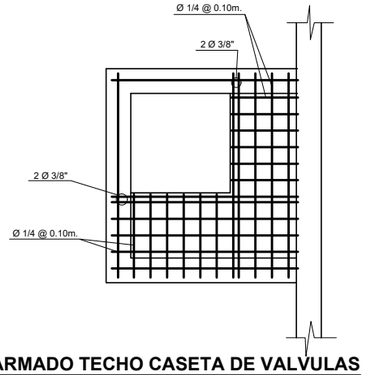
Ø1/4"= 0.30m.
Ø3/8" = 0.40m.
Ø1/2" = 0.50m.

RESISTENCIA DEL TERRENO:

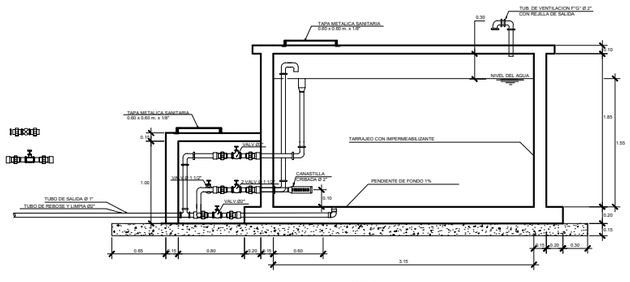
Dt= 0.80 KG/CM2.



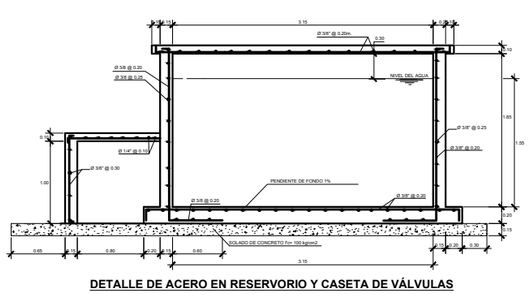
TECHO DE RESERVORIO
ESCALA 1:50



ARMADO TECHO CASETA DE VALVULAS
ESCALA 1:25



CORTE A - A'
ESCALA 1:50



DETALLE DE ACERO EN RESERVORIO Y CASETA DE VÁLVULAS
ESCALA 1:50

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARNION

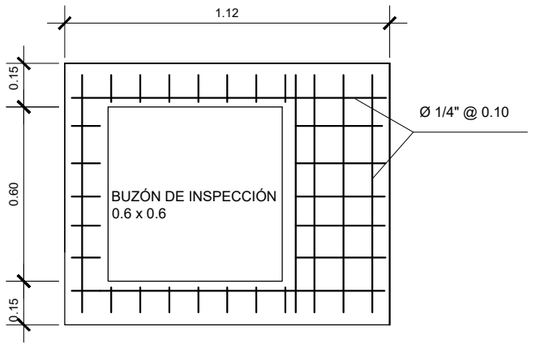
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: RESERVORIO DE 15 M3 Y CERCO PERIMÉTRICO

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

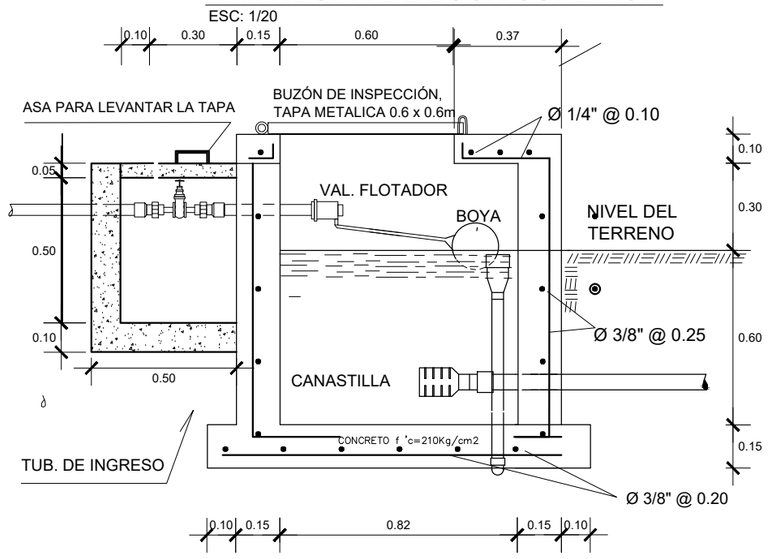
LAMINA: RA-01

ESCALA: INDICADAS | FECHA: | DISEÑO Y CAD: ASP



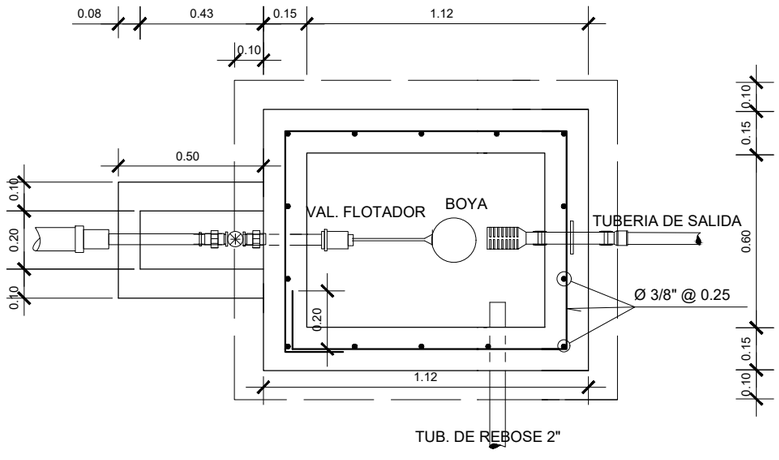
ARMADURA DE LOSA SUPERIOR

ESC: 1/20



ELEVACION CORTE LONGITUDINAL

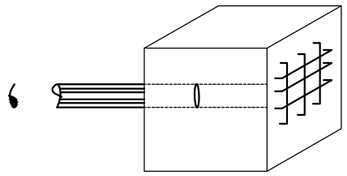
ESC: 1/20



PLANTA

ESC: 1/20

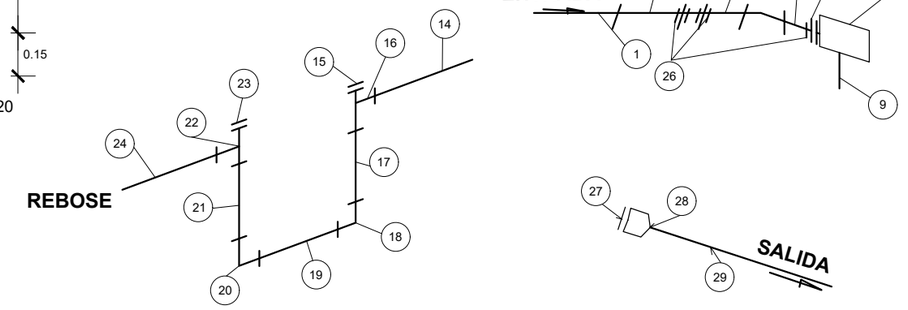
DEL REBOSE



DADO DE CONCRETO 0.5X0.5 EN EL PUNTO DE DESCARGA

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Concreto f'c = 210kg/cm2	
Acero f'y = 4200kg/cm2	
Recubrimiento:	
Vaciado contra el suelo	: 7cm
En contacto con el agua	: 4cm
Expuesto al medio ambiente	: 4cm
En contacto con el suelo	: 4cm
Traslape minimo	: 30cm

ISOMETRICO DE TUBERIA



RESUMEN DE CRP - Ø = 1.00"

DIAM. Ø DE ACCESORIOS	CANT.	ACCESORIOS
1.5 "	05	VER CUADRO DE ACCESORIOS
1"	05	VER CUADRO DE ACCESORIOS
TOTAL	06	

CUADRO DE ACCESORIOS Ø = 1"

ACCESORIOS	CANT.	UNID.	NUM.
VALVULA COMPUERTA D = Ø 1.00"	1	Pza	4
VALVULA FLOTADOR Ø =1"	1	Pza	8
CODOS PVC-SAP D = Ø = 1" x 90	2	Pza	1,6
CODOS PVC-SAP D = 1"x90 (REBOSE)	2	Pza	18,20
TEE PVC-SAP D = 2" (REBOSE)	2	Pza	16,22
TRANSICION PVC-SAP D = Ø"	3	Pza	26
TRANSICION PVC-SAP D = Ø " (SALIDA)	1	Pza	28
UNION UNIVERSAL F°G° D = Ø =1"	2	Pza	3
UNION SIMPLE F°G° D = Ø=1"	1	Pza	25
NIPLE PVC-SAP D = Ø =1"	3	Pza	2,5,7
NIPLE F°G° D = Ø " x 1 1/2"	2	Pza	3
NIPLE PVC-SAP D = 2" (REBOSE)	5	Pza	14,17,19,21,24
TAPON PVC-SAP D = 2" (REBOSE)	2	Pza	15, 23
CANASTILLA DE BRONCE D = Ø "	1	Pza	27
TUBERIA PVC-SAP D = Ø "	2	Ml	----
TUBERIA PVC-SAP D = 2"	2.5	Ml	----
NOTA: PARA EL DIAM. DE Ø VER CUADRO RESUMEN DE CRP-7 LINEA DE DIST.			

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION 2023 - 2026

PROYECTO: *"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"*

PLANO POST CONSTRUCCION: CÁMARA DE ROMPE PRESIÓN TIPOVII

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

MDV

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

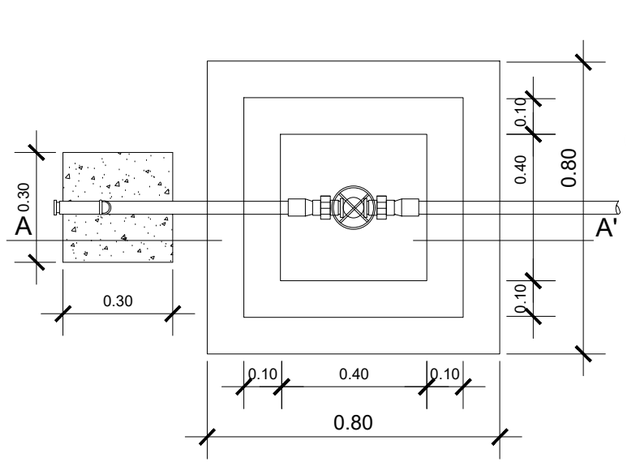
APROBACIÓN:

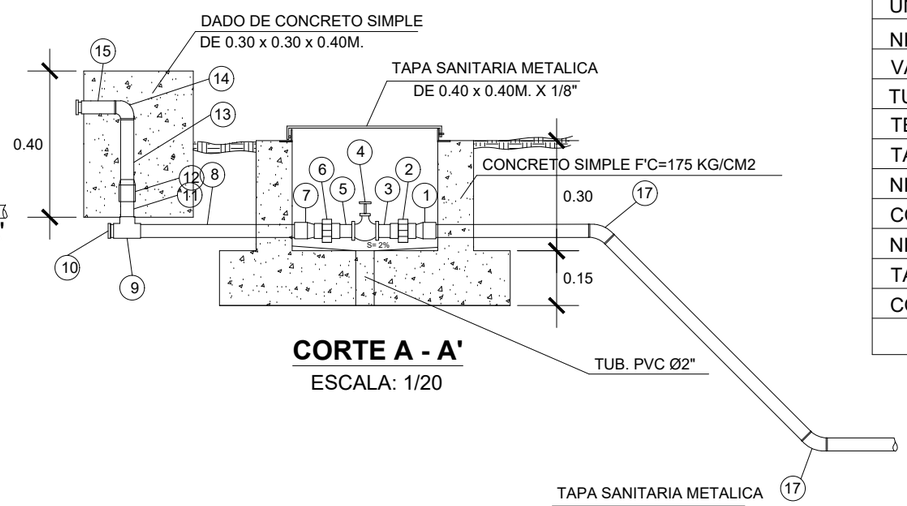
UBICACIÓN:
- *DEPARTAMENTO* : CUSCO
- *PROVINCIA* : LA CONVENCIÓN
- *DISTRITO* : VILCABAMBA
- *C.P.* : OYARA

ESCALAS: *INDICADAS* | FECHA: | DISEÑO Y CAD:

LAMINA: **CR-01**

VALVULA DE PURGA

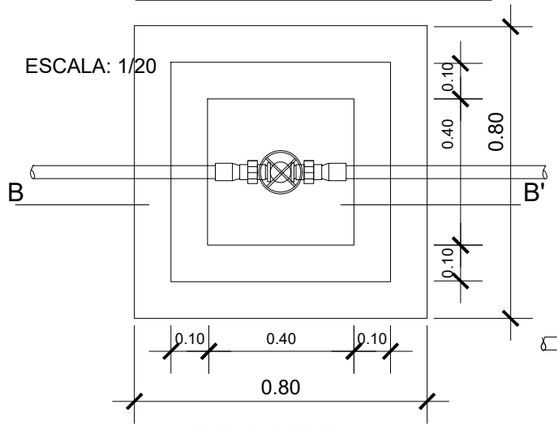




CORTE A - A'

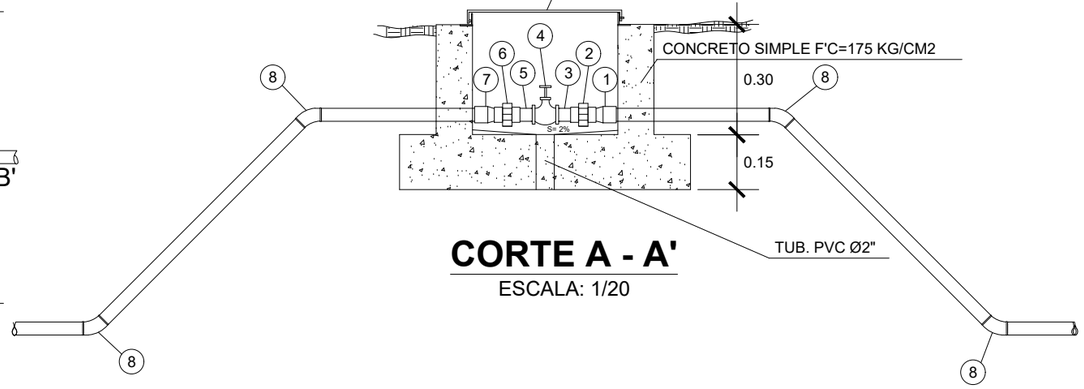
ESCALA: 1/20

VALVULA DE CONTROL



PLANTA

ESCALA: 1/20



CORTE A - A'

ESCALA: 1/20

VALVULA DE PURGA

ACCESORIOS	CANT.	UNID.	NUM.
TRANSICION PVC-SAP D = Ø 1/2"	3	Pza	1, 7 y 12
UNION UNIVERSAL F°G° D = Ø 1/2"	2	Pza	2 y 6
NIPLE F°G° D = Ø " x 1 $\frac{1}{2}$ 1/2"	2	Pza	3 y 5
VALVULA COMPUERTA D = Ø 1/2"	1	Pza	4
TUBERIA PVC-SAP D = Ø 1/2"	0.5	Ml	8 y 11
TEE PVC-SAP D = Ø 1/2"	1	Pza	9
TAPON PVC-SAP D = Ø1/2"	1	Pza	10
NIPLE F°G° D = Ø" 1/2"	1	Pza	13
CODO F°G° D = Ø 1/2" x 90°	1	Pza	14
NIPLE F°G° D = Ø1/2" x 4"	1	Pza	15
TAPON F°G° D = Ø 1/2"	1	Pza	16
CODO PVC-SAP D = Ø" x 45°	2	Pza	17

CUADRO DE ACCESORIOS
VALVULA DE CONTROL Ø 1 "

ACCESORIOS	CANT.	UNID.	NUM.
TRANSICION PVC-SAP Ø 1"	2	Pza	1 y 7
UNION UNIVERSAL F°G° Ø 1"	2	Pza	2 y 6
NIPLE F°G° D = Ø " x 1"	2	Pza	3 y 5
VALVULA COMPUERTA Ø 1"	1	Pza	4
CODO PVC-SAP Ø 1" x 45°	4	Pza	8

CUADRO DE ACCESORIOS
VALVULA DE CONTROL Ø 1 1/2"

ACCESORIOS	CANT.	UNID.	NUM.
TRANSICION PVC-SAP Ø 1 1/2"	2	Pza	1 y 7
UNION UNIVERSAL F°G° Ø 1 1/2"	2	Pza	2 y 6
NIPLE F°G° D = Ø " x 1 1/2"	2	Pza	3 y 5
VALVULA COMPUERTA Ø 1 1/2"	1	Pza	4
CODO PVC-SAP Ø 1 1/2" x 45°	4	Pza	8

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING MICHEL UGARTE CARRION

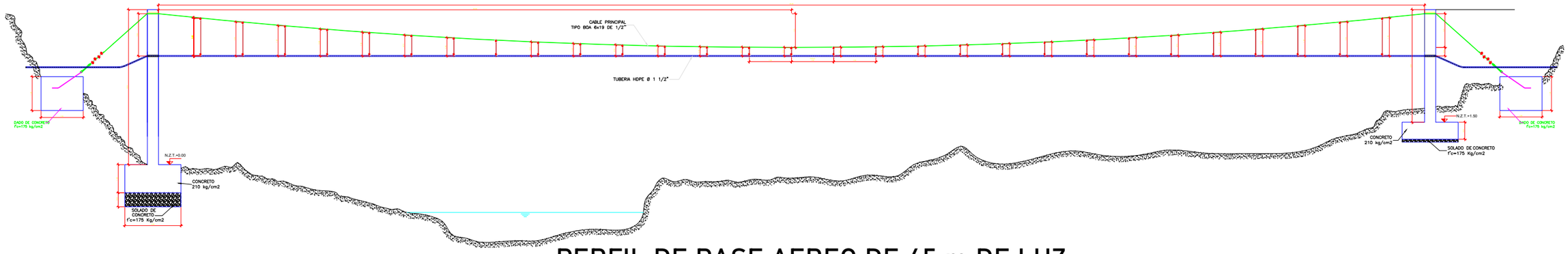
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: **VALVULA DE PURGA Y CONTROL**

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

LAMINA: **VC-01**

FECHA: INDICADAS | ESCALA: INDICADAS



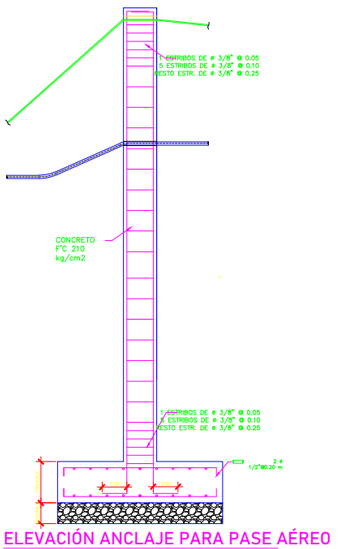
PERFIL DE PASE AEREO DE 45 m DE LUZ

ESCALA 1/100



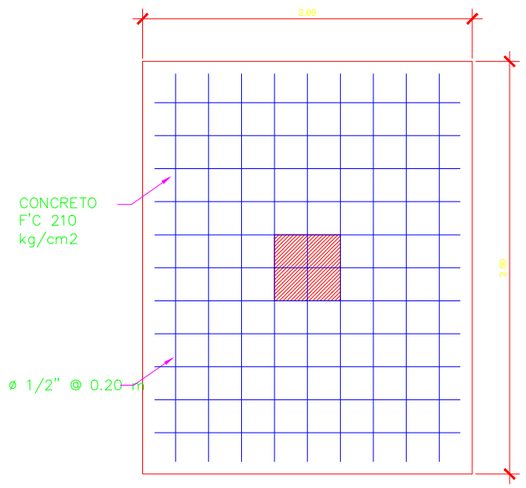
PLANTA DE PASE AÉREO DE 45 m DE LUZ

ESCALA 1/100



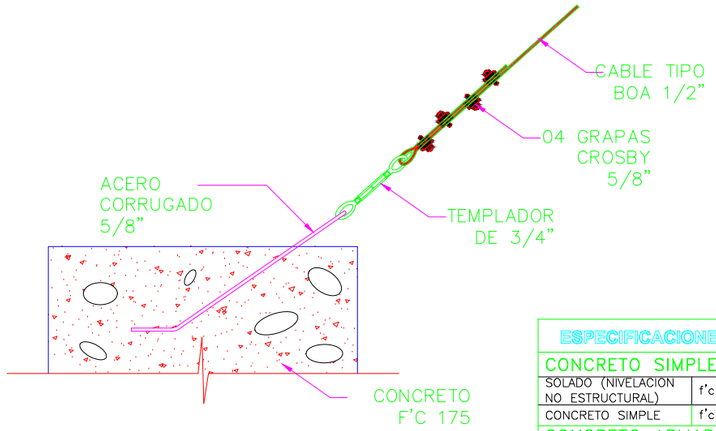
ELEVACIÓN ANCLAJE PARA PASE AÉREO

ESCALA: 1/50



PLANTA DE ZAPATA

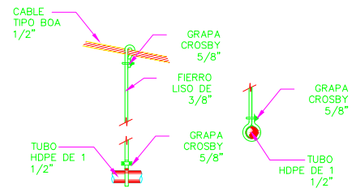
ESCALA: 1/25



DETALLE DE ANCLAJE

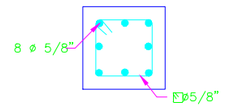
ESCALA: 1/20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONCRETO SIMPLE:	
SOLADO (NIVELACION NO ESTRUCTURAL)	f'c= 100Kg/cm2
CONCRETO SIMPLE	f'c= 175Kg/cm2
CONCRETO ARMADO:	
EN GENERAL	f'c= 210Kg/cm2
CEMENTO:	
EN GENERAL	CEMENTO PORTLAND TIPO IP
ACERO DE REFUERZO:	
EN GENERAL	f'y=4200 Kg/cm2
ACERO DE REFUERZO:	
CABLE PRINCIPAL	TIPO BOA 6X19
RECUBRIMIENTOS:	
CIMENTACION	75 mm
COLUMNAS	40 mm
REVESTIMIENTO, PINTURA:	
EXTERIOR – TARRAJEO	C:A, 1:4 e=20 mm



DETALLE DE SUSPENSIÓN

ESCALA: 1/25



PLANTA DE ZAPAT

ESCALA: 1/20

GESTION 2023-2026 ALCALDE: WILMER MICHAEL UGARTE OAR

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

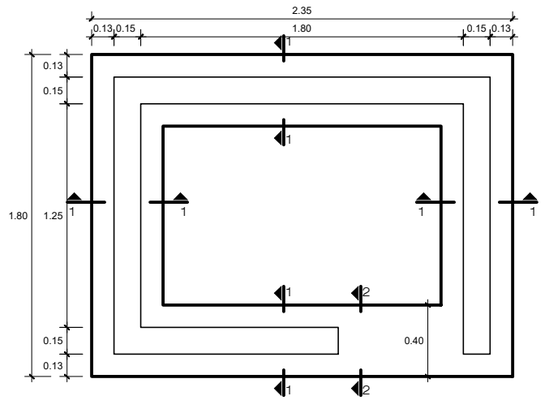
PLANO POST CONSTRUCCION: RESERVORIO DE 15 M3 Y CERCO PERIMÉTRICO

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCION
- DISTRITO : VILCABAMBA
- COMUNIDAD : OYARA

LAMINA: RA-03

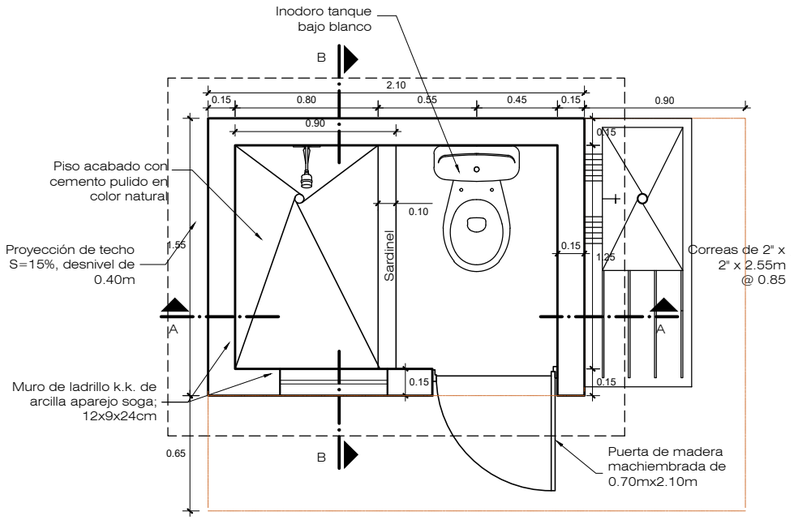
FECHA: NOVIEMBRE

ESCALA: INDICADA



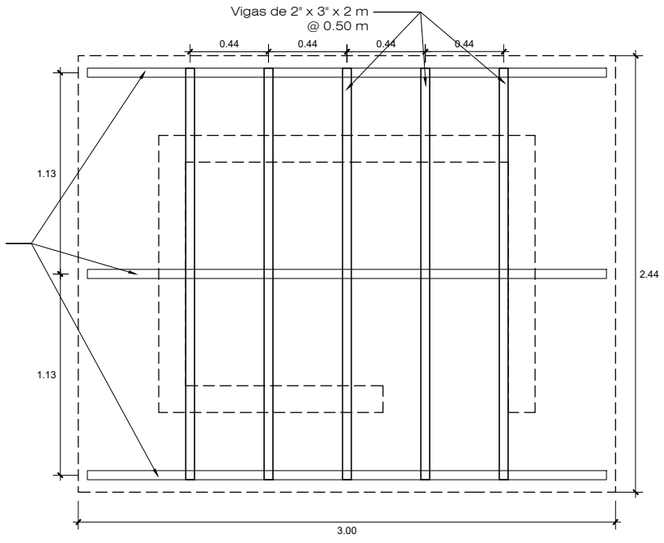
CIMENTACIÓN

ESC: 1/25



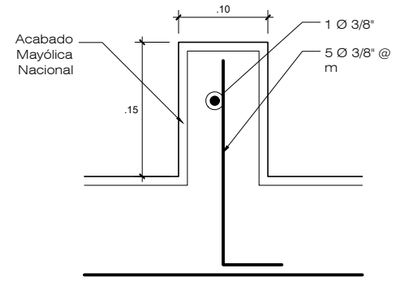
PLANTA BAÑO DE LADRILLO

ESC: 1/25



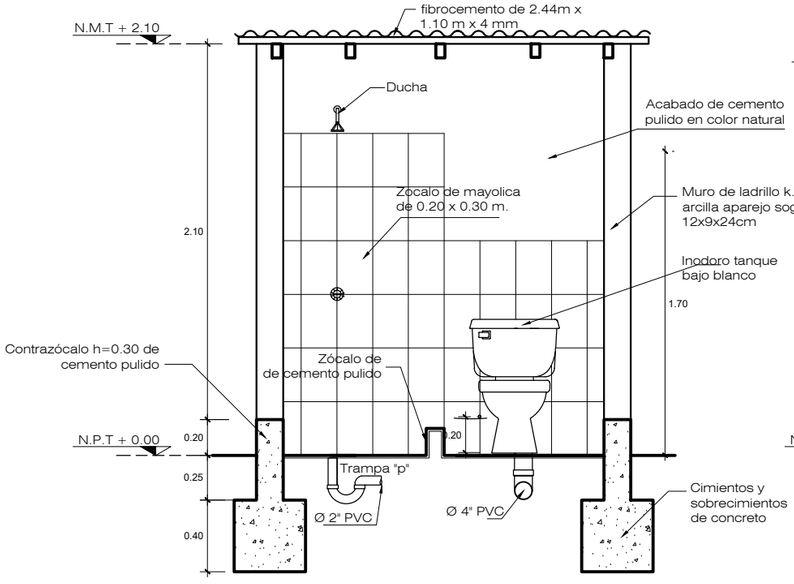
COBERTURA - ESTRUCTURA DE MADERA (COMBO BÁSICO)

ESC: 1/25



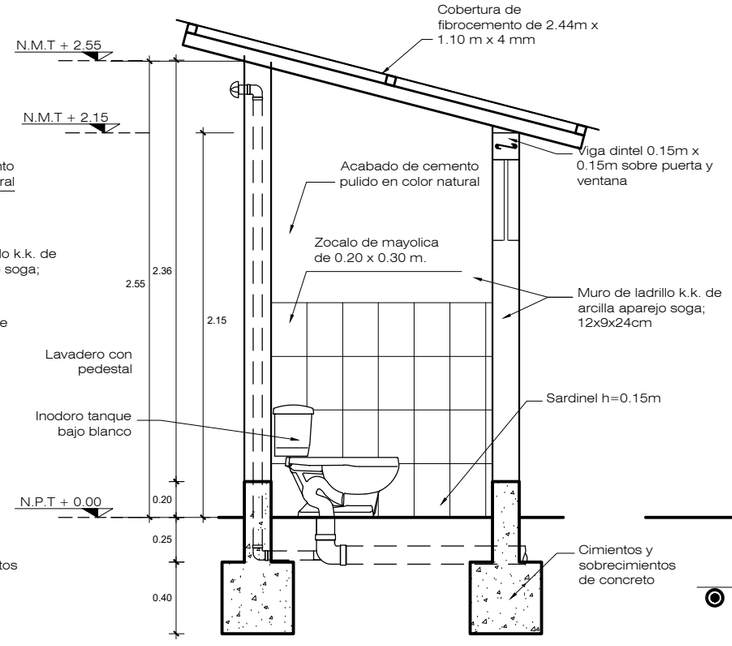
DETALLE DE SARDINEL (COMBO BÁSICO)

ESC: 1/5



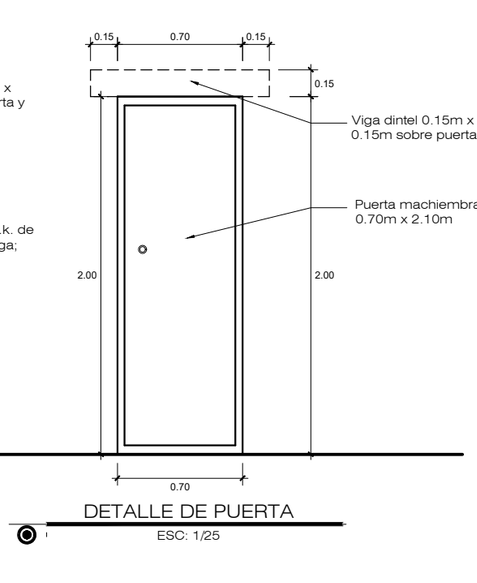
CORTE A-A

ESC: 1/25



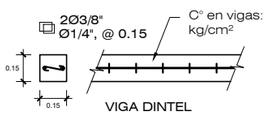
CORTE B-B

ESC: 1/25



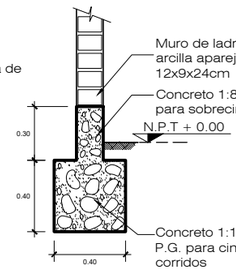
DETALLE DE PUERTA

ESC: 1/25



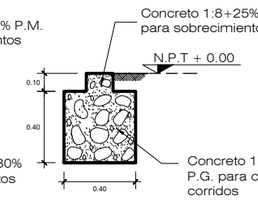
VIGA DINTEL

CIMIENTO Y SOBRECIMIENTO PARA MUROS



CORTE 1-1

CIMIENTO Y SOBRECIMIENTO EN PUERTA



CORTE 2-2

DETALLES ESTRUCTURALES

ESC: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS
- Cimiento Concreto ciclopeo 1/10 + 30% de Piedra grande Ø 6" máx. - Sobrecimiento Concreto 1/8 + 25% de piedra mediana Ø 2" máx. - Falso piso Concreto simple 1/10 - Acero corrugado Fy = 4200 kg/cm2 grado 60 - C° en columnas: f'c=210 kg/cm2 - C° en vigas: f'c=175 kg/cm2

NOTA: En ningún caso se cimentará sobre relleno sanitario, material orgánico o desmonte.

CARACTERISTICAS DEL CUARTO DE BAÑO BÁSICO
1.- Base y cimiento de concreto
2.- Paredes de ladrillo k.k. de arcilla aparejo soga; 12x9x24cm
3.- Techo fibraforte rojo de 2.44m x 0.83m
4.- Puerta de madera machiembrada de 0.70mx2.10m
5.- Piso de cemento pulido
6.- Instalaciones de agua y desagüe

CARACTERISTICAS DEL CUARTO DE BAÑO COMPLETO
Corresponde la construcción del cuarto básico incluyendo los siguientes combos;
COMBOS
COMBO 1: Tanque de agua y todos sus accesorios necesarios para su funcionamiento.
COMBO 2: Enchapado en mayólica 0.20m x 0.15m, piso y paredes.
COMBO 3: Vereda de cemento pulido COMBO 4: Conexión eléctrica, punto de luz

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION

2023 - 2026

PROYECTO: *"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"*

PLANO POST CONSTRUCCION: DETALLE DE TIPO UBS PLANTA – CORTES – ELEVACION DETALLE – CONEXIONES

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURL

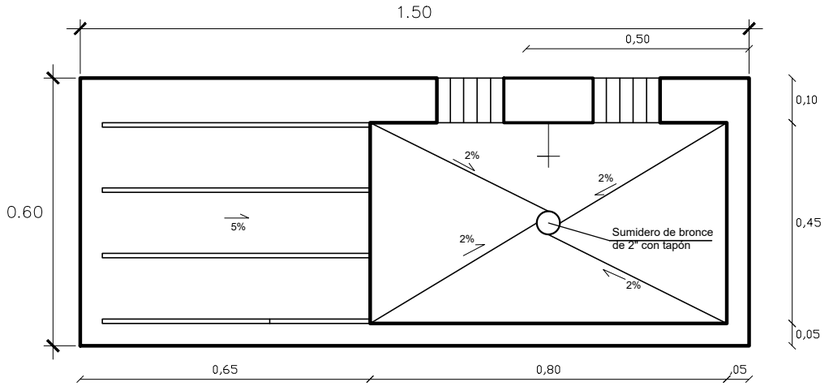
RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACIÓN:

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- C.P. : OYARA

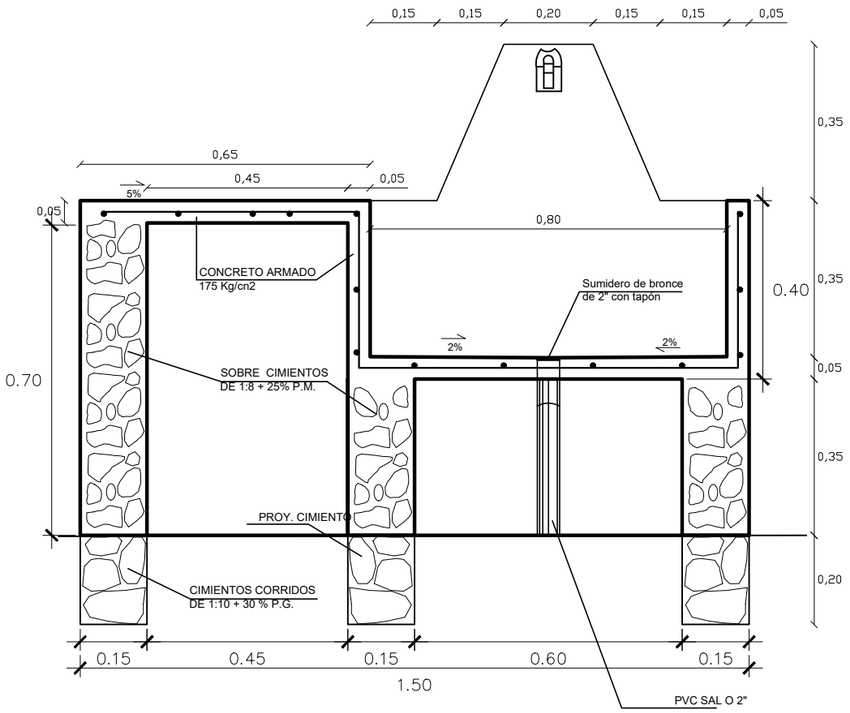
ESCALAS: INDICADAS | FECHA: | DISEÑO Y CAD:

LAMINA: M-01



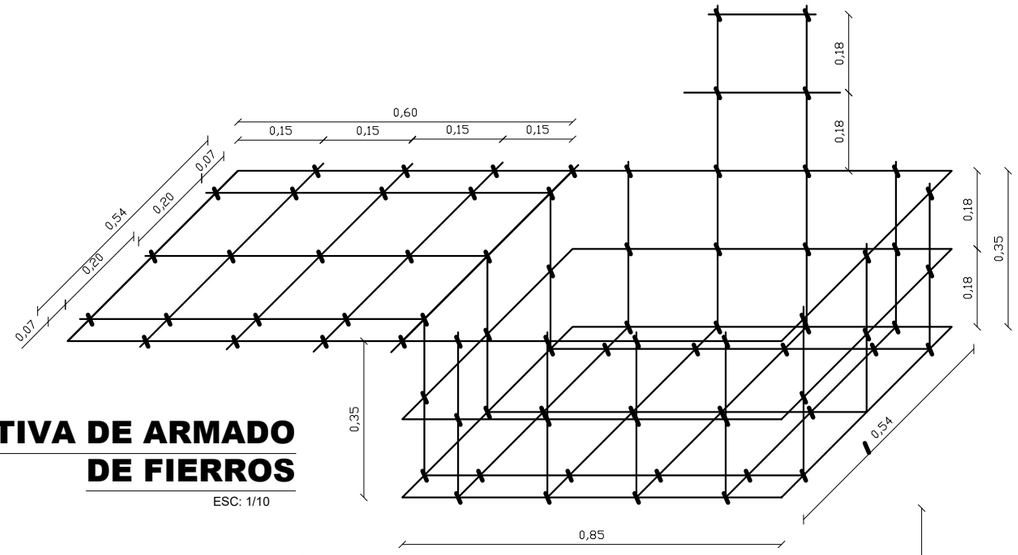
PLANTA

ESC: 1/10



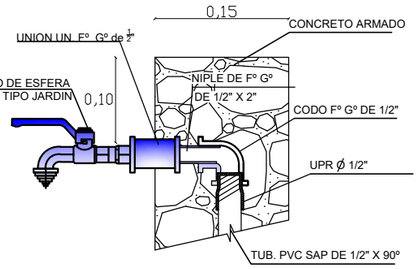
CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1/10



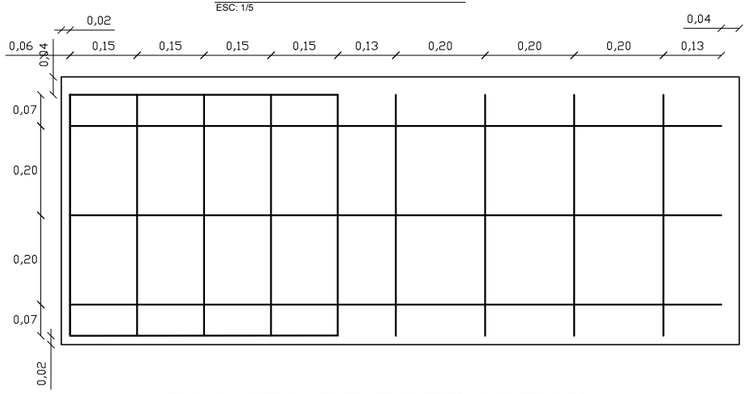
PERSPECTIVA DE ARMADO DE FIERROS

ESC: 1/10



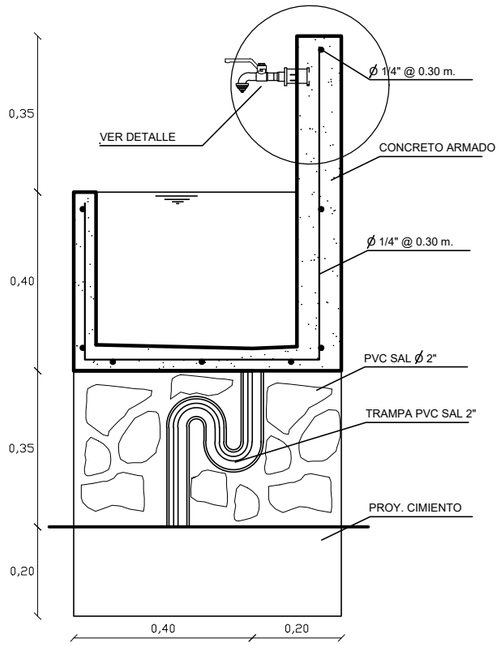
DETALLE DE GRIFO

ESC: 1/5



PLANTA DE ESTRUCTURA

ESC: 1/10



CORTE TRANSVERSAL

ESC: 1/10

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION

2023 - 2026

PROYECTO: *"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"*

PLANO POST CONSTRUCCION: *DETALLE DE LA BIODIGESTOR*

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURL

MDV

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACIÓN:

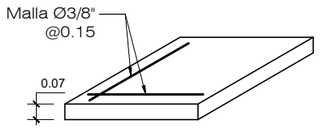
UBICACIÓN:

- *DEPARTAMENTO : CUSCO*
- *PROVINCIA : LA CONVENCIÓN*
- *DISTRITO : VILCABAMBA*
- *C.P. : OYARA*

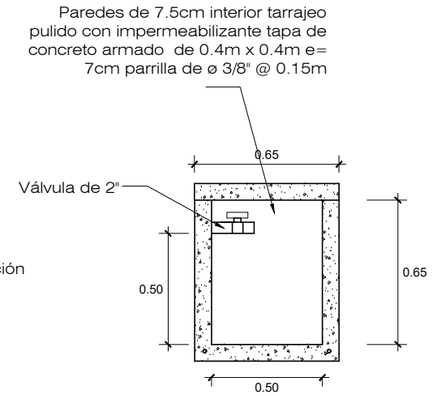
ESCALAS:	FECHA:	DISEÑO Y CAD:
INDICADAS		

LAMINA:

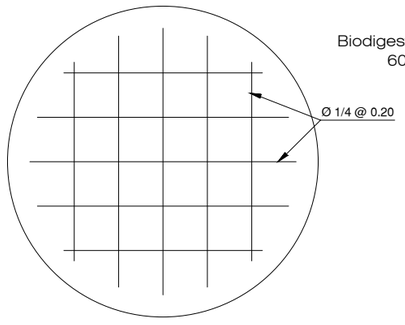
PD-01



DETALLE TAPA DE CONCRETO

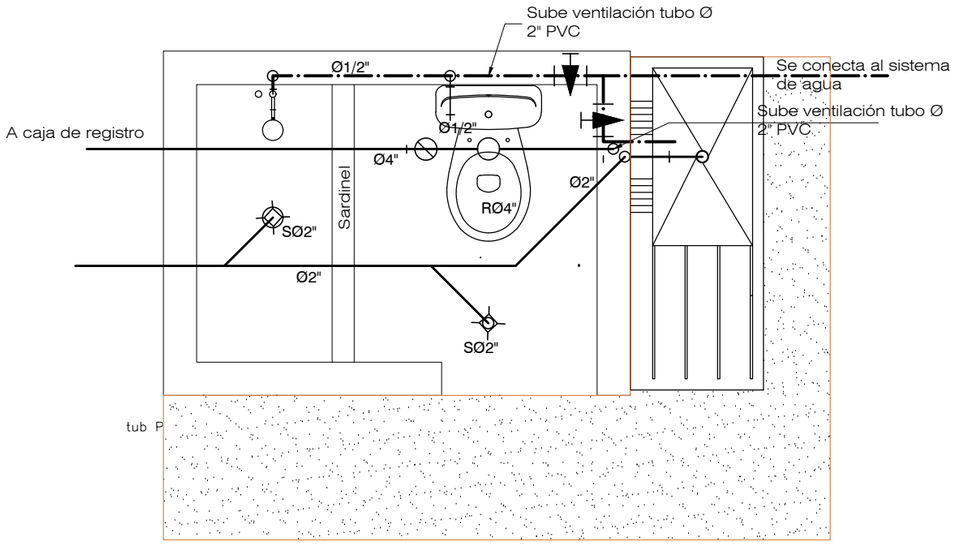


ELEVACIÓN LATERAL: CAJA DE DEPOSICIÓN DE LODOS

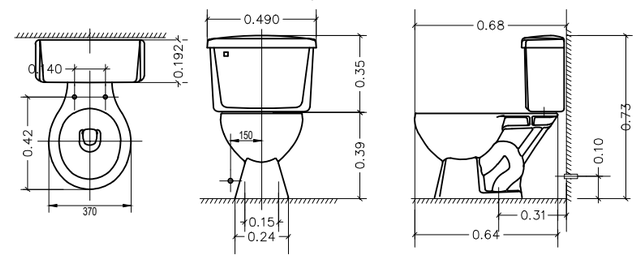


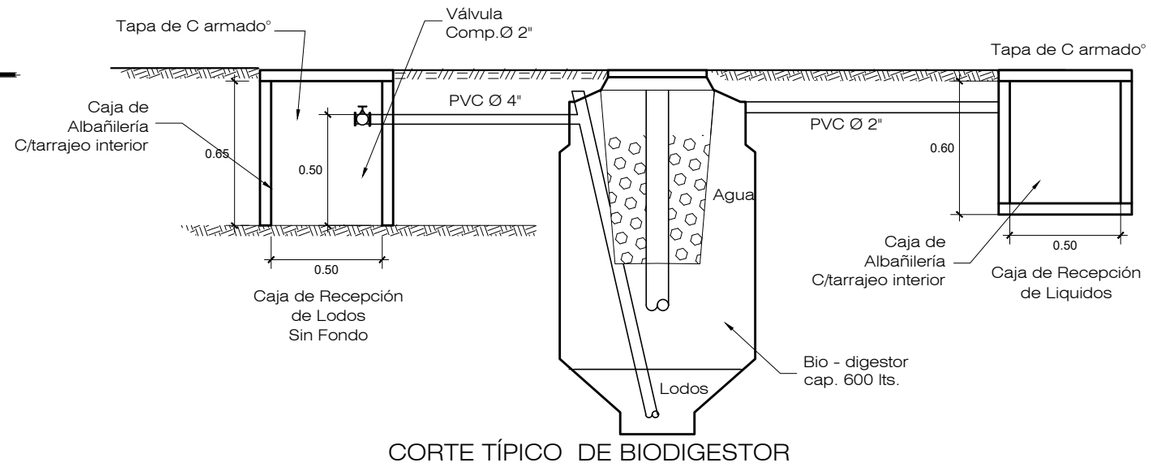
DETALLE DE ACERO TAPA DE CONCRETO

SISTEMA BIODIGESTOR
Y POZO DE INFILTRACIÓN
ESC: 1/20



INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE
ESC: 1/20





CORTE TÍPICO DE BIODIGESTOR
Y ZANJA DE INFILTRACIÓN
ESC: 1/20

GESTION 2023-2026 ALCALDE: ING.MICHEL UGARTE CARRION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA - LA CONVENCION 2023 - 2026

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

PLANO POST CONSTRUCCION: DETALLE DE LA BIODIGESTOR

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURL

RESIDENTE: Ing.IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

APROBACIÓN:

UBICACIÓN:
- DEPARTAMENTO : CUSCO
- PROVINCIA : LA CONVENCIÓN
- DISTRITO : VILCABAMBA
- C.P. : OYARA

ESCALAS: INDICADAS | FECHA: | DISEÑO Y CAD:

LAMINA: M-02

000519

ACTA DE ENTREGA DE TERRENO

EN EL CENTRO POBLADO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO, SIENDO LAS 10:00 A.M. DEL DÍA LUNES 17 DE ABRIL DE 2023, SE LLEVÓ A CABO UNA REUNIÓN CON LA INTERVENCIÓN DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES DEL DISTRITO, REPRESENTANTES DEL ORGANISMO EJECUTOR SUPERVISOR DE OBRA ING. JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA, RESIDENTE DE OBRA ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, A FIN DE SUSCRIBIR EL **ACTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE ENTREGA DE TERRENO**, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".**

EL QUE SE ENTREGARA EN MERITO A LOS ACUERDOS APROBADOS CON LA AUTORIDAD EN DONDE SE RESALTA QUE LOS BENEFICIARIOS NO PONDRÁN NINGÚN OBSTÁCULO PARA EL NORMAL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CONTANDO CON LA ASISTENCIA DE LAS AUTORIDADES LOCALES EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTES DEL ORGANISMO QUE PROPORCIONAN EL TERRENO Y DEL ÁREA DE INFLUENCIA, POR DONDE SE DESARROLLARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (LICENCIA SOCIAL).

DEL ORGANISMO QUE RECIBE EL TERRENO ADJUDICADO PARA EJECUTAR EL PROYECTO EL ING. RESIDENTE DE OBRA CONJUNTAMENTE CON EL ING. SUPERVISOR DE OBRA, RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DE OBRA SE PROCEDIÓ A LA ENTREGA DE TERRENO EN EL CUAL ES COMPATIBLE CON LOS ALCANCES DEL PROYECTO SEÑALADA EN LOS PLANOS, ASIMISMO SE ENCUENTRA DISPONIBLE Y LIBRE DE RECLAMOS DE TERCEROS.

EN SEÑAL DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS DE LA PRESENTE ACTA Y NO HABIENDO MÁS PUNTOS A TRATAR.

SIENDO LAS 11:00 AM DEL MISMO DÍA SE DIO POR TERMINADA LA ASAMBLEA Y CERRADA EL ACTA, PARA POSTERIORMENTE SER FIRMADA POR LOS PRESENTES.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Juan Carlos Ojeda Ayesta
CIP N° 123351
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Tito Esquivel Juan Rolando
CIP. Nº 85101
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Oscarin Hurtado Espinoza
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO URBANO RURAL

JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO JASS - OYARA ALTA
PRESIDENTE

DNI = 24978290

SECRETARIO
41826784

000295

000518

24975167

24978669

23972538

41962341.

24978253

24974859

24978268

24978641

Cristino Quispe Guzmán

24978578

ACTA DE INICIO DE OBRA

ACTIVIDAD: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".

UNIDAD GESTORA: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA

ENTIDAD EJECUTORA: SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

MODALIDAD: ADMINISTRACIÓN DIRECTA

PRESUPUESTO: 1,458,615.82 SOLES

FUENTE DE FINACIAMIENTO: CANON Y SOBRECANON

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 180 DÍAS

EN EL CENTRO POBLADO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO, SIENDO LAS 10:00 A.M. DEL DÍA LUNES 17 DE ABRIL DE 2023, SE LLEVÓ A CABO UNA REUNIÓN CON LA INTERVENCIÓN DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES DEL DISTRITO, REPRESENTANTES DEL ORGANISMO EJECUTOR SUPERVISOR DE OBRA ING. JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA , RESIDENTE DE OBRA ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO, A FIN DE EFECTUAR LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DE LA OBRA: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA-DISTRITO DE VILCABAMBA PROVINCIADE LA CONVENCION REGION CUSCO".**

NO HABIENDO MOTIVO QUE INTERFIERA CON LA SUSCRIPCIÓN DE ACTA, SE DA POR CONCLUIDO EL ACTO Y SE PROCEDE A LA FIRMA DEL ACTA EN SEÑAL DE CONFORMIDAD.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Juan Carlos Ojeda Ayesta
CIP N° 123361
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Tito Esquivel Juan Rolando
CIP. N° 85101
INGENIERO CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. Oscarin Hurtado Espinoza
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO URBANO RURAL

JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO JASS OYARA ALTA
PRESIDENTE
24978669

24978990

Secretario
41826789

000515

24975167

20972537

41962341.

24978252

24974859

24978265

24978641

40766882

24978518

41037123

ACTA DE REINICIO DE OBRA N° 01

000513

OBRA : "MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA, DISTRITO DE VILCABAMBA, LA CONVENCIÓN - CUSCO"

MODALIDAD DE EJECUCION	: Administración Directa
EJECUTA	: Municipalidad Distrital de Vilcabamba
RESIDENTE DE OBRA	: ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
INSPECTOR DE OBRA	: ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES
FECHA DE PARALIZACION	: 30 de Diciembre del 2023
FECHA DE REINICIO	: 15 de Enero del 2024.

En los terrenos del local comunal de Oyara Alta del Distrito de Vilcabamba, Provincia de la Convención, Departamento Cusco siendo las 6:00 a.m del día 15 de Enero del 2024, se reunieron el *ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES* quien se desempeña como Inspector de Obra y el Ingeniero IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO, quien ejerce el cargo de Residente de Obra con el fin de reiniciar los trabajos en la Obra: "MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EM EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA, DISTRITO DE VILCABAMBA, LA CONVENCIÓN - CUSCO", la cual había sido paralizada temporalmente el día 30 de Diciembre del 2023, por lo que acuerdan:

ACUERDAN

PRIMERO: Retomar las actividades en la Obra en mención, ya que los trabajos de estructuras se encuentran con un avance del 78.50%, estando libre para continuar con los trabajos de línea de conducción pintura en las Unidades Básicas de saneamiento.

SEGUNDO: La nueva fecha de término de obra ha sido calculada conjuntamente entre el Inspector de Obra y el Ingeniero Residente, para lo cual más adelante se solicitará a la Municipalidad Distrital de Vilcabamba la ampliación de Plazo correspondiente, considerando el tiempo de paralización temporal y demás días perdidos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron a los quine (15) días del mes de Enero del año dos mil veinticuatro (2024)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP: 218674
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
Ing. Oscarin Hurtado Espinoza
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
Y DESARROLLO URBANO RURAL

000511

ACTA DE PARALIZACION TEMPORAL DE OBRA N° 01

En el lugar de la Obra **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÀSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCIÒN - REGIÓN CUSCO"** CON CUI N° **2398988**, jurisdicción del sector de Quellomayo, Distrito de Vilcabamba, Provincia de La Convención, Departamento Cusco, siendo las 06:00 pm. del día 30 de Diciembre de 2023, reunidos el Residente de Obra – Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino e Inspector de Obra ing. William salomon cornejo reyes, suscriben el ACTA DE PARALIZACION TEMPORAL DE OBRA N° 01 debido a los siguientes motivos:

PRIMERO:
Se suspenden las actividades de la ejecución del proyecto: **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÀSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCIÒN - REGIÓN CUSCO" CON CUI N° 2398988**, desde el 30 de diciembre del 2023, por razones y motivos de **CIERRE DE AÑO FISCAL 2023**, para lo cual se informa y detalla el estado situacional actual del proyecto.

DE LA EJECUCIÓN FÍSICA:
El presente mes DICIEMBRE se tuvo un avance físico de **s/. 115,060.94** soles que representa un porcentaje de **6.45 %** y un acumulado de **S/ 1,399,599.26** soles y representa el **78.50 %** con respecto al costo directo.

DEL SALDO VALORIZADO DE ALMACÉN DEL PERIODO 2023.

indicar que a la fecha del 30 de Diciembre del 2023 se tiene un SALDO VALORIZADO DE MATERIALES, de **S/. 182,274.32** soles, esto de acuerdo con la última valorización del mes de diciembre y así también al inventario realizado, en el siguiente cuadro se detalla todos los materiales existentes en el almacén del proyecto, los cuales quedan a la custodia o cargo del Guardian.

Por el motivo mencionado de CIERRE DE AÑO FISCAL 2023, la obra se da por Paralizada, y en fe de lo cual suscribimos la presente acta de paralización de Obra Temporal N° 01, y en señal de conformidad y siendo la 06:30 P.m. se da por cerrada el acta, los presentes proceden a suscribirla

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
ING. JOSE LUIS MONTERROSO CORNEJO
JEFE (e) DE LA OFICINA DE SUPERVISION Y LIQUIDACION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP: 218674
RESIDENTE DE OBRA

000298

ACTA DE CULMINACIÓN DE OBRA

En la localidad de OYARA sector de OYARA ALTA de la cuenca Vilcabamba distrito de Vilcabamba, provincia de La Convención, departamento de Cusco, siendo las 6:30 Pm horas del día 29 del mes de Febrero del 2024, reunidos conjuntamente con los pobladores en general, las principales autoridades y los representantes del organismo ejecutor, se reunieron con la finalidad de suscribir el acta de terminación de obra, en lo que declaramos bajo juramento que la obra denominado: **"MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA, DISTRITO DE VILCABAMBA, LA CONVENCIÓN - CUSCO"** con Código Único de inversiones **N° 2398988** en la fecha se encuentra concluida tal como exige los documentos del EXPEDIENTE TÉCNICO MODIFICADO N° 04: los planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva aprobado por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA, ejecutadas con sus recursos.

En fe de lo cual suscribimos la presente acta de terminación de obra pero con observaciones, siendo las 7:10 P.m. del día 29 de Febrero del 2024.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP 218614
RESIDENTE DE OBRA

JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO - JASS OYARA ALTA
PRESIDENTE

Tesorero

ACTA DE RECEPCION DE OBRA

Proyecto: "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico rural en el sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara, distrito de Vilcabamba-provincia de La Convención- Región Cusco"

Sector:
Pliego:
Unidad ejecutora: GIDUR
Ubicación:

Localidad: C.P. Oyara
Distrito: Vilcabamba
Provincia: La Convención
Región: Cusco

Año presupuestal: 2023-2024
Modalidad de ejecución: Administración Presupuestaria Directa
Entidad ejecutora: Municipalidad distrital de Vilcabamba
Fuente de financiamiento: Canon y sobre canon, regalías
Proyectista: Ing. Rosa Trinidad Herrera Titto
Residente de obra: Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino.
Supervisión de Obra: Ing. W. Salomón Cornejo Reyes
Fecha de inicio: 17 de abril de 2023
Fecha de termino: 29 de febrero de 2024

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP. 218614
RESIDENTE DE OBRA

Siendo las 16:00 horas del día 18 de abril del año 2024, se constituyeron en el lugar de la obra, los miembros de la Comisión encargada de levantar el Acta de Recepción de trabajos ejecutados, nominada mediante Resolución de Gerencia Municipal N°0105-2023-GM-MDV/LC de fecha 31/05/2023 y designación de la Comisión de verificación y recepción de obra mediante MEMORANDUM MULTIPLE N°020-2024-OSLP-JLMC/MDV/LC integrada por los siguientes miembros:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomón Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

CPC. Darwin Quispe Condori	Presidente
Arq. Carlos Alberto Martínez Barrientos	Miembro
Ing. Civil Hilcías Pimentel Maldonado	Miembro
Ing. William Salomón Cornejo Reyes	Asesor (inspector de obra)
Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino	Asesor (residente de obra)

Con la finalidad de verificar el fiel cumplimiento de la ejecución de la obra, detallando en los informes presentados por el residente de obra con el V°B° del Supervisor, recepcionar los trabajos ejecutados de acuerdo a las especificaciones técnicas del expediente técnico y levantar el Acta de Recepción.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

	PARTIDA	Und.	Metr.	Metrado verificado	OBSERVACION
1	**OBRAS PROVISIONALES**				
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 3.60 X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	UND	1.00	No verificable	
01.02	RESIDENCIA DE OBRA	MES	6.00	No verificable	
01.03	ALMACEN DE OBRA	M2	45.00	No verificable	
01.04	INSTALACIÓN DE LETRINAS	UND	1.00	No verificable	
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
02.01	LIMPIEZA MANUAL EN TERRENO NORMAL	M2	3,804.82	No verificable	
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	KM	6.34	No verificable	
02.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	GLB	1.00	No verificable	
02.04	ACARREO DE CEMENTO DE ALMACÉN A FRENTE DE TRABAJO	UND	1,015.00	No verificable	
02.05	ACARREO DE AGREGADO DE ALMACÉN A FRENTE DE TRABAJO	M3	106.43	No verificable	
02.06	ACARREO DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE ALMACÉN A FRENTE DE TRABAJOS	GLB	1.00		CONFORME
02.07	ROCE Y DESBROCE EN TERRENO AGRESTE	M2	2,798.99	No verificable	
02.08	ACARREO DE AGUA A FRENTE DE TRABAJO	M3	225.00	No verificable	
02.09	SEÑALIZACION INFORMATIVA Y/O PREVENTIVA EN OBRA	GLB	1.00	No verificable	
02.10	ILUMINACIÓN NOCTURNO DE MATERIALES EN OBRA	DÍA	60.00	No verificable	
02.11	HABILITACIÓN DE CAMINO DE HERRADURA	ML	853.00	No verificable	
02.12	TRASLADO DE MEZCLADORA A FRENTES DE TRABAJO	ML	1,706.00	No verificable	
02.13	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y CONTROL DE NIVELES PARA EL EXPEDIENTE MODIFICADO	GLB	1.00	No verificable	
02.14	ACARREO DE BLOQUETAS DE CONCRETO A FRENTES DE TRABAJO	UND	12,100.00	No verificable	
02.15	TRASLADO DE MADERA EN LAS OBRAS DE ARTE	GLB	1.00	No verificable	
02.16	TRASLADO DE ACERO A LAS OBRAS DE ARTE	GLB	1.00	No verificable	
02.17	TRASLADO DE CALAMINAS DE FIBROCEMENTO A LOS MODULOS	UND	300.00	No verificable	
02.18	TRASLADO DE PIEDRA GRANDE Y MEDIANA PARA EMPEDRADO Y POZO PERCOLADOR	M3	74.72	No verificable	
03	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
03.01	**CAPTACIÓN TIPO LADERA TIPO I (01 Und)**				
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	16.00	No verificable	
03.01.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	3.56	No verificable	
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	5.34		CONFORME
03.01.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	M2	2.42	No verificable	
03.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	17.24	No verificable	
03.01.06	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	65.48	No verificable	
03.01.07	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	2.12	No verificable	
03.01.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	7.66	No verificable	
03.01.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 MEZCLA 1:2	M3	10.87		CONFORME
03.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE CAPTACION	GLB	1.00		CONFORME
03.01.11	FILTRO DE GRAVA	M3	0.60	No verificable	
03.01.12	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	10.30		CONFORME

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP. 219614

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT N° 031747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN- CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

03.01.14	CURADO DE CONCRETO	M2	17.32	No verificable	
03.01.15	**PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO PARA CAPTACION**				
03.01.15.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	66.82	No verificable	
03.01.15.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	33.41	No verificable	
03.01.15.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	83.52	No verificable	
03.01.15.04	PROTECCIÓN CON CERCO PERIMETRICO	ML	15.00		CONFORME
03.01.16	**MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO CICLOPEO PARA PROTECCIÓN DE CAPTACIÓN MOLINOSNIYOCC RINCONADA**				
03.01.16.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	12.00	No verificable	
03.01.16.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	9.60	No verificable	
03.01.16.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	18.15		CONFORME
03.01.16.04	ALBAÑIELERÍA DE CONCRETO 1:8 + 30% P.G. PARA MUROS DE CONTENCION	M3	15.00		CONFORME
03.01.16.05	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	50.21	No verificable	
03.01.16.06	DESVIO TEMPORAL DE RIO	GLB	1.00	No verificable	
03.01.16.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	100.41	No verificable	
03.02	**LINEA DE CONDUCCIÓN (653.72 ml)**				
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.68	No verificable	
03.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	129.45	No verificable	
03.02.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	M3	63.27	No verificable	
03.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	677.00	No verificable	
03.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	ML	775.00		CONFORME
03.02.06	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	M3	191.45		CONFORME
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE Ø 1 1/2"	ML	545.00		CONFORME
03.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	GLB	0.93		CONFORME
03.02.09	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	ML	530.00		CONFORME
03.02.10	SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2"	ML	344.19		CONFORME
03.02.12	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA HDPE	GLB	0.60		CONFORME
03.02.13	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA PVC	GLB	0.50		CONFORME
03.02.14	RELLENO CON PIEDRA Y TIERRA	M3	21.00		CONFORME
03.04	**RESERVORIO DE 15 M3**				
03.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	70.00	No verificable	
03.04.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	58.96	No verificable	
03.04.03	ELIMINACION DE ATERIAL EXCEDENTE	M3	76.65	No verificable	
03.04.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 3" MEZCLA 1:2 C:H	ML	14.82	No verificable	
03.04.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	59.15	No verificable	
03.04.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	7.77		CONFORME
03.04.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	352.30	No verificable	
03.04.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	33.20		CONFORME
03.04.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	38.80		CONFORME
03.04.10	ESCALERA METALICA DE F°G° EN RESERVORIO	UND	2.00		CONFORME

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDSON BUHEZO PALOMINO
CIP 218674
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP 246079
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO
ING HINCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

03.04.11	TAPA METALICA 0.60 X 0.60 EN RESERVORIO	UND	1.00		CONFORME
03.04.12	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	GLB	1.00		CONFORME
03.04.13	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	38.80		CONFORME
03.04.14	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	M2	27.00		CONFORME
03.04.15	CURADO DE CONCRETO	M2	59.78	No verificable	
03.04.17	CASETA DE CLORACION DE FIERRO GALVANIZADO SEGUN DISEÑO	UND	1.00		CONFORME
03.04.18	CERAMICA AZUL MIX P/PISICNA EN PISO Y PAREDES 30X30 CM	M2	33.20		CONFORME
03.04.19	COBERTURA CON CALAMINA EN RESERVORIO	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.04.20	INSTALACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.04.21	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.04.22	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.04.23	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA	ML	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.05	**CASETA DE VALVULAS**				
03.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	2.30	No verificable	
03.05.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	0.25	No verificable	
03.05.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	0.31	No verificable	
03.05.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	M2	1.24	No verificable	
03.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	7.24	No verificable	
03.05.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	0.78		CONFORME
03.05.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	29.30	No verificable	
03.05.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCA 1:2	M3	8.10		
03.05.09	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m	UND	1.00		CONFORME
03.05.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	GLB	1.00		CONFORME
03.05.11	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	5.10		CONFORME
03.06	**LINEA DE ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN**				
03.06.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.69	No verificable	
03.06.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	1672.17	No verificable	
03.06.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	M3	706.40	No verificable	
03.06.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	5687.64	No verificable	
03.06.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	ML	5687.64	No verificable	
03.06.06	RELLENO Y COMPACTADO MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	M3	2386.55	No verificable	
03.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 - 1 1/2"	ML	483.28		CONFORME
03.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1"	ML	2,581.00		CONFORME
03.06.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 3/4"	ML	829.01		CONFORME
03.06.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1/2"	ML	1581.59		CONFORME
03.06.11	SUMINISTRO E INSTLACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE DISTRIBUCION	GLB	1.00		CONFORME
03.06.12	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA	ML	5,687.64		CONFORME
03.06.13	REPARACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS	ML	1421.91	No verificable	
03.06.14	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	4550.11	No verificable	
03.07	**CÁMARA ROMPE PRESION (06 Und.)**				

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP. 211866
PROFESIONAL TECNICO DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 0315747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP. 78872
INSPECTOR DE OBRA

03.07.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	11.88	No verificable	
03.07.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	9.66	No verificable	
03.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	57.72	No verificable	
03.07.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	6.73		CONFORME
03.07.05	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	197.35	No verificable	
03.07.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	40.50		CONFORME
03.07.07	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	20.88		CONFORME
03.07.08	PINTURA EN MUROS INTERIORES	M2	40.50		CONFORME
03.07.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION	GLB	6.00		CONFORME
03.07.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	0.00	No verificable	
03.07.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	0.00	No verificable	
03.08	**INSTALACIÓN DE VALVULA DE PURGA (11 Und)**				
03.08.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	7.04	No verificable	
03.08.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	3.17	No verificable	
03.08.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4.12	No verificable	
03.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	13.20	No verificable	
03.08.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	1.76		CONFORME
03.08.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	GLB	1.00		CONFORME
03.08.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	14.40		CONFORME
03.08.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	UND	11.00		CONFORME
03.09	**INSTALACIÓN DE VALVULA DE CONTROL (05 Und)**				
03.09.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	3.20	No verificable	
03.09.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	1.44	No verificable	
03.09.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.09.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.09.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.09.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.09.07	TAPA METALICA DE 0.40 X 0.40 m	UND	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.09.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	GLB	0.65		CONFORME
03.09.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	5.94		CONFORME
03.09.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE CONTROL	UND	5.00		CONFORME
03.10	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (81 Und)**				
03.10.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	160.00	No verificable	
03.10.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	117.76	No verificable	
03.10.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	153.09	No verificable	
03.10.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DEACCESORIOS EN CONEXIONES	GLB	2.00		CONFORME
03.10.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	114.05	No verificable	
03.10.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	M3	4.70		CONFORME

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUITRON PALOMINO
CIP 218614
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Comejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO
ING HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

03.10.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.10.08	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.11	**PILETAS DOMICILIARIAS (81 Und)**				
03.11.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	70.47	No verificable	
03.11.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	4.05	No verificable	
03.11.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	5.26	No verificable	
03.11.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	385.97	No verificable	
03.11.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	M3	20.27		CONFORME
03.11.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	9.26		CONFORME
03.11.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	485.29	No verificable	
03.11.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	276.62		CONFORME
03.11.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PILETAS DOMICILIARIAS	GLB	1.00		CONFORME
03.11.10	CURADO DE CONCRETO	M2	383.54	No verificable	
03.11.11	OCREADO EN PILETAS DOMICILIARIAS	M2	278.00		CONFORME
03.11.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDEROS DE BRONCE DE 2" CON TAPA DE JEBE	UND	81.00		CONFORME
03.12	**PASE AEREO MAYOR A 45 ml (01 Und)**				
03.12.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	84.00	No verificable	
03.12.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	20.30	No verificable	
03.12.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	26.07	No verificable	
03.12.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	17.72	No verificable	
03.12.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	9.78		CONFORME
03.12.06	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	M3	7.40		CONFORME
03.12.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	310.05	No verificable	
03.12.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	14.40		CONFORME
03.12.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO Ø 1/2"	ML	60.00		CONFORME
03.12.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA F°G° Ø 1 1/2"	ML	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.12.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA PASE AEREO DE MAS DE 45 m	GLB	1.00		CONFORME
03.12.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.12.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
03.12.14	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA	ML	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
04	**SISTEMA DE DESAGUE**				
04.01	**LETRINAS CON ARRASTRE HIDRÁULICO**				
04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	342.63	No verificable	
04.01.02	EXCAVACIÓN EN TERRENO NORMAL	M3	141.10	No verificable	
04.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	183.43	No verificable	
04.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	61.78	No verificable	
04.01.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% pm	M3	127.29		CONFORME
04.01.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	5.35		CONFORME
04.01.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	396.90	No verificable	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP. 218674
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Camejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TECNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION- CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

04.01.08	MURO DE BLOQUE HUECO DE CONCRETO 15 X 20 X 40 cm MEZCLA 1:5	M2	989.82		
04.01.09	FALSO PISO DE CONCRETO SOBRE EMPEDRADO	M2	182.25	No verificable	
04.01.10	COBERTURA CON FIBROCEMENTO	GLB	1.25		CONFORME
04.01.11	PUERTA DE MADERA CORRIENTE	UND	81.00		CONFORME
04.01.12	VENTANA DE MADERA CORRIENTE	UND	81.00		CONFORME
04.01.13	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	1,039.63		CONFORME
04.01.14	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	1280.21		CONFORME
04.01.15	PISO CON CERAMICO NACIONAL	M2	212.63		CONFORME
04.01.16	ZOCALO CON MAYOLICA 20 X 30 cm	M2	673.11		CONFORME
04.01.17	PINTURA EN MUROS INTERIORES	M2	366.12		CONFORME
04.01.18	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	1280.21		CONFORME
04.01.19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE LETRINAS	GLB	1.00		CONFORME
04.01.20	CURADO DE CONCRETO	M2	2523.73	No verificable	
04.01.21	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMINETO DEL AREA DEL MODULO	M2	640.31	No verificable	
04.01.22	RESANE DEL MODULO CON YESO	M2	504.75	No verificable	
04.01.23	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1CM	ML	1202.85		CONFORME
04.01.24	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO H=0.15m	ML	101.25		CONFORME
04.01.25	INSTALACION DE INODOROS	UND	81.00		CONFORME
04.01.26	INSTALACION DE ACCESORIOS EN LETRINA (TRAMPA, PILETA, SUMIDEROS Y DUCHA)	UND	81.00		CONFORME
04.02	**SISTEMA DE DESAGUE INDIVIDUAL**				
04.02.01	**TANQUE BIODIGESTOR (57 Und.)**				
04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR	UND	57.00		CONFORME
04.02.01.02	EXCAVACION EN TERRENO PARA BIODIGESTOR	M3	74.01	No verificable	
04.02.01.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO PARA BIODIGESTOR	M3	23.77	No verificable	
04.02.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN BIODIGESTOR	M3	127.11	No verificable	
04.02.01.05	TRAZO Y REPLANTEO	M2	259.20	No verificable	
04.02.01.06	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA DE DESAGUE	M3	103.68	No verificable	
04.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN TUBERIA DE DESAGUE	M3	39.94	No verificable	
04.02.01.08	INSTALACION DE TUBERIA DE DESAGUE	ML	648.00	No verificable	
04.02.01.09	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJA DE TUBERIA DE DESAGUE	M3	103.68	No verificable	
04.02.02	**CAJA DE EVACUACIÓN DE LODOS (57 Und)**				
04.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	32.26	No verificable	
04.02.02.02	EXCAVACIÓN EN TERRENO NORMAL	M3	23.38	No verificable	
04.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	93.93	No verificable	
04.02.02.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	12.25		CONFORME
04.02.02.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	91.94		CONFORME
04.02.02.06	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m	UND	57.00		CONFORME
04.02.03	**POZO PERCOLADOR INDIVIDUAL (57 Und)**				
04.02.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	66.85	No verificable	
04.02.03.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	36.76	No verificable	
04.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	45.80	No verificable	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDSON BUHEZO PALOMINO
CIP 418614
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCIÓN - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION- CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

04.02.03.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	6.70	No verificable	
04.02.03.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	54.48	No verificable	
04.02.03.07	FILTRO DE GRAVA	M3	27.48	No verificable	
04.02.03.08	ENROCADO CON PIEDRA DE 8" A 12"	M3	32.00	No verificable	
04.02.03.09	FILTRO DE GRAVA CON PIEDRA DE 3/4"	M3	3.76	No verificable	
04.02.04	**TAPAS DE CONCRETO EN POZO PERCOLADOR**				
04.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	17.90	No verificable	
04.02.04.02	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	272.15	No verificable	
04.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM	M3	8.95		CONFORME
04.02.05	**VEREDA DE CONCRETO**				
04.02.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	236.52	No verificable	
04.02.05.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	44.94	No verificable	
04.02.05.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	295.65	No verificable	
04.02.05.04	RELLENO Y COMP.MAT.PROPIO	M3	59.13	No verificable	
04.02.05.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	75.89	No verificable	
04.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	168.48	No verificable	
04.02.05.07	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + SARDINEL	M3	1.52		CONFORME
04.02.05.08	CURADO DE CONCRETO	M2	59.13		CONFORME
04.02.05.09	EMPEDRADO E= 0.10 M	M2	267.30	No verificable	
04.02.06	**CAJA DE INSPECCION**				
04.02.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJAS DE INSPECCION	GLB	1.00		
05	**VARIOS**				
05.01	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	GLB	1.32	No verificable	
05.02	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
05.03	ESTUDIO DE SUELOS DE VERIFICACION	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
05.04	ROTURA DE BRIQUETAS DE CONCRETO	GLB	1.00		CONFORME
05.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD ADICIONAL	GLB	1.00	No verificable	
06	**MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**				
06.01	LIMPIEZA Y REFORESTACION GENERAL	GLB	1.00		CONFORME
06.02	HOYO PARA ELIMINACION DE BASURA	UND	10.00	No verificable	
06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE HOYOS PARA ELIMINACION DE BASURA	M3	15.00	No verificable	
06.04	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	M2	474.00		CONFORME
07	**COMPONENTE SOCIAL**				
07.01	SENSIBILIZACION, EDUCACION SANITARIA Y HABITOS DE HIGIENE	GLB	1.00		CONFORME
09	**MONITOREO ARQUEOLOGICO**				
09.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
10	**TRAMITE ANTE TERCEROS**				
10.02	TRAMITES DE PERMISOS ANTE CULTURA	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
10.03	TRÁMITES ADICONALES ANTE EL ANA	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA
11	**FLETE RURAL DE PIE DE CARRETERA - FRENTES DE TRABAJO**				

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP 218614
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Comejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP. N° 8459
LIQUIDADOR TECNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA LA CONVENCION- CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

11.01	ACARREO DE LOS AGREGADOS PIE DE CARRETERA A FRENTES DE TRABAJO CON ACEMILA DIST MIN = 0.65 KM, DIST MAX=1.35 KM	GLB	1.00	No verificable	CONFORME
12	**OTROS**				
12.01	PLACA RECORDATORIA	UND	1.00		CONFORME
12.02	BOTIQUIN Y MEDICAMENTOS PARA EL PERSONAL OBRERO	GLB	1.00	No verificable	
12.03	ALIMENTACIÓN AL PERSONAL OBRERO	GLB	1.00	No verificable	
12.04	EXÁMENES MÉDICOS AL PERSONAL OBRERO	GLB	0.00		PARTIDA NO VALORIZADA

Al término de la verificación de los trabajos ejecutados, la Comisión ha constatado y determinado la CONFORMIDAD detallado en los documentos presentados (Valorización final de obra, Planilla de metrados, Planos finales de obra y fotografías del proceso de ejecución) y luego de la CERTIFICACIÓN del inspector, de que lo ejecutado se ha ceñido a lo dispuesto por los planos y especificaciones técnicas aprobadas. La Comisión procede a levantar el presente Acta y dar por concluida la ejecución de la obra, quedando encargada la Entidad Ejecutora de coordinar la entrega al Sector que corresponda, para su custodia, mantenimiento, hasta su entrega formal.

En señal de conformidad con lo expuesto, se suscribe el presente Acta en original y cinco (05) copias.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN / CUSCO
MGT. CPC. DARWIN QUISPE CONDORI
MAT. N° 03-5747
JEFE DE LA UNIDAD DE LIQUIDACIONES

C.P.C. Darwin Quispe Condori
PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN - CUSCO
ARQ. CARLOS ALBERTO MARTINEZ BARRIENTOS
CAP: N° 8458
LIQUIDADOR TÉCNICO

Arq. Carlos Martínez Barrientos
MIEMBRO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION / CUSCO
ING. HILCIAS PIMENTEL MALDONADO
CIP 78872
INSPECTOR DE OBRA

Ing. Hilcías Pimentel Maldonado
MIEMBRO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP: 218674
RESIDENTE DE OBRA

Residente de obra
ASESOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

Inspector de Obra
ASESOR

ACTA DE TRANSFERENCIA A LA JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS) DE OYARA ALTA

000405

En la localidad de Oyara Alta, del distrito de Vilcabamba, provincia la Convención, región de Cusco, siendo las 6:30 Pm ..... del día 19 de Abril ..... del 2024, reunidos conjuntamente con los pobladores en general, las principales autoridades de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA, las autoridades del (JASS) DE OYARA ALTA, así mismo con la presencia de los usuarios, con la finalidad de proceder a su entrega y recepción, la obra concluida y lista para poner en servicio y que se efectué en los siguientes términos:

PRIMERO: La obra objeto de entrega y recepción, fue ejecutada en modalidad de administración directa, con el financiamiento de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba.

SEGUNDO: Que la obra se concluyó de acuerdo a las especificaciones técnicas, planos y demás documentos aprobados en su expediente técnico aprobado, conforme se acredite el acta de terminación de obra suscrita en la fecha 29 de Febrero del 2024 y con la correspondiente memoria descriptiva final forman parte de la presente acta.

TERCERO: En la fecha, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA, representado por el Sr. alcalde, ing. MISCHEL WENDEL UGARTE CARRION hace entrega de la obra denominado: "MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EM EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA, DISTRITO DE VILCABAMBA, LA CONVENCIÓN - CUSCO" al Sr. ANTONIO MOROCCOLLA QUIPO quien es presidente de la JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS) DE OYARA ALTA, quien asume a partir de hoy su administración y mantenimiento.

CUARTO: la JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS) DE OYARA ALTA, se compromete informar trimestralmente durante el primer año, respecto a la operatividad y personal asignado al proyecto.

En señal de conformidad de la presente acta de entrega y recepción de obra, se suscribe los representantes de la comunidad beneficiaria y la entidad receptora siendo las 8:00 Pm del mismo dia ..... de la que se dio por terminado la asamblea y cerrado el acta y firmando los representantes.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EBISON BUHEZO PALOMINO
CIP 218614
RESIDENTE DE OBRA

JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO - JASS OYARA ALTA
PRESIDENTE

Tesorero

LEONARDO TECCSES MIRANDA

363

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 458-2022-GM-MDV/LC

EL GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA

000399

Vilcabamba, 20 de septiembre del 2022.

VISTO:

Informe Legal N° 224-2022-OAJ-GM/MDV/LC, de fecha 20 de septiembre del 2022, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica - Mgt. WALTER MARTIARENA RIOS, opina declarar **PROCEDENTE** la emisión de acto resolutivo la **APROBACIÓN** del expediente del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**, y;

CONSIDERANDO

Que, de acuerdo a lo dispuesto por el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por el Articulo Único de la Ley de Reforma Constitucional Ley N° 30305, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, establece que las Municipalidades Provinciales y Distritales son órganos de Gobierno Local, que emanan de la voluntad popular, con personería jurídica de derecho público y autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, el artículo 20°, numeral 20) de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, textualmente expresa: "Son atribuciones del Alcalde: Delegar sus atribuciones. Administrativas en el Gerente Municipal, quien desempeñará el cargo con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, el Reglamento de Organización y Funciones, el Manual de Organización y Funciones;

Que, el artículo 39° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, textualmente expresa: Las gerencias resuelven los aspectos administrativos a su cargo a través de resoluciones y directivas;

Que, mediante Resolución de Alcaldía N°085-2022-A-MDV/LC de fecha 29 de abril del 2022, se ha designado al Mgt. Gil Jacinto Otazu Vargas como Gerente Municipal con las atribuciones señaladas en la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, el ROF y MOF de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba;

Que, de conformidad con el numeral 4.1 del Artículo 79° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las Municipalidades Distritales tiene funciones específicas: "Ejecutar directamente o proveer la ejecución de las obras de infraestructura urbana o rural que sean indispensables para el desenvolvimiento de la vida del vecindario, la producción, el comercio, el transporte y la comunicación en el distrito, tales como pistas o calzadas, vías, puentes, parques, mercados, canales de irrigación, locales comunales y obras similares";

Que, de conformidad a lo establecido en el numeral 3 del Artículo 1° de la Resolución de Contraloría N°195-88 CG - Normas que Regulan la Ejecución de Obras Públicas por Administración Directa, es requisito indispensable para la ejecución de obras, contar con el expediente técnico aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de adquisición de obra".

Que, a través de la Resolución de Gerencia Municipal N° 117-2015-GM-MDV/LC de fecha 17 de noviembre de 2015, se aprueba la "Directiva General para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública, por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD)", asimismo, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 0256-2016-GM-MDV/LC de fecha 05 de setiembre de 2016, se aprueba la modificación del Item 12,10 Liquidación de Oficio de la "Directiva General para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública, por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD)";

Que, el articulo 32 numerales 32.2, 32.3 y 32.4 de la referida Directiva señala: 32.2 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 a la normativa de la materia. 32.3 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. **32.4 La aprobación del expediente técnico o documento equivalente se realiza de acuerdo a la normativa de organización interna de la entidad o estatuto de la empresa pública a cargo de la ejecución de la inversión.**

Que, de acuerdo con el numeral 9.00, ítem 9. LO y 9.2.0 de la "Directiva General para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública, por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD)", la elaboración, evaluación y aprobación del expediente técnico es de responsabilidad de las Unidades Ejecutoras en el marco de sus funciones.

362

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 458-2022-GM-MDV/LC

000398

Que, de otro lado con fecha 01 de diciembre de 2016, se ha publicado en el diario oficial El Peruano, el Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones — INVIERTE.PE y deroga la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública N° 27293, disponiéndose que su vigencia rige a partir del día siguiente de la publicación de su Reglamento - Decreto Supremo N° 027-2017- el cual fue publicado en el diario oficial El Peruano el 23 de febrero de 2017, con lo cual, el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - INVIERTE.PE, entró en vigencia en 24 de febrero de 2017, debiéndose cuidar de que los fondos públicos destinados a la inversión deben relacionarse con la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país, con un enfoque territorial, así como que los recursos destinados a la inversión deben procurar el mayor impacto en la sociedad.

Que, mediante Carta Nª 01-2021-CPM/RTHT, de fecha 22 de diciembre del 2022, la Proyectista Rosa Trinidad Herrera Ttito, remite Expediente Técnico del proyecto elaborado **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**; para su revisión y evaluación correspondiente.

Que, a través del Informe N° 0007-2022-RMA/IO/OSLP/MDV-LC/2022; de fecha 31 de enero del 2022, el Inspector de Proyecto Ing. Richar Monzón Astete, remite informe de evaluación del expediente técnico del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**, declara improcedente su conformidad por encontrarse incompleto.

Que, mediante Carta Nª 09-2022-L.I.S.R.L/RTHT, de fecha 17 de febrero del 2022, la Proyectista Rosa Trinidad Herrera Ttito, remite el levantamiento de observaciones del Expediente Técnico del proyecto elaborado **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**; para su revisión y evaluación correspondiente.

Que, a través del Informe N° 0022-2022-RMA/IO/OSLP/MDV-LC/2022; de fecha 28 de febrero del 2022, el Inspector de Proyecto Ing. Richar Monzón Astete, remite informe de evaluación del expediente técnico del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**, declara improcedente su conformidad por encontrarse incompleto.

Que, mediante Carta Nª 16-2022-L.I.S.R.L/RTHT, de fecha 30 de marzo del 2022, la Proyectista Rosa Trinidad Herrera Ttito, remite el levantamiento de observaciones del Expediente Técnico del proyecto elaborado **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**; para su revisión y evaluación correspondiente.

Que, a través del Informe N° 0054-2022-RMA/IO/OSLP/MDV-LC/2022; de fecha 13 de abril del 2022, el Inspector de Proyecto Ing. Richar Monzón Astete, remite informe de evaluación del expediente técnico del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**, manifiesta que se encuentra conforme por lo que guardan parámetros básicos para su ejecucion considerando la modalidad de ejecucion por administración directa.

Que, con Informe N° 0629-2022-OSLP-MDV/LC-WPLC; de fecha 13 de abril del 2022, Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIPs - Ing. Wilfredo Laucata Calderón, emite **OPINION FAVORABLE** al Expediente Técnico del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"**, para su aprobación mediante acto resolutivo.

Que, con Informe N°1789-2022-VRBH-GIDUR-MDV/LC; de fecha 02 de septiembre del 2022 el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural Ing. Víctor Raúl Bellido Huarca, solicita Registro de Consistencia Formato 8-A Sección B del Proyectos **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO", con CUI 2398988**; expediente derivado a la Unidad Formuladora de Proyectos.

Que, con Informe N° 239-2022-TPA-MDV-LC; de fecha 07 de septiembre, el Jefe de la Unidad Formuladora de Proyectos Econ. Tatiana Pedraza Almirón, REMITE INFORME DE CONSISTENCIA del Proyecto de Inversión

361

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 458-2022-GM-MDV/LC

000397

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO"; asimismo recomienda a la UEI cautelar la concepción técnica y el dimensionamiento con el cual se ha aprobado la consistencia.

Que, mediante Informe N° 600-2022-OGPP-MDV/LC; de fecha 09 de septiembre del 2022, la Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto – Econ. Juvenal Jhuno Mesa, concluye por informar de la existencia de disponibilidad presupuestal hasta por la suma de **S/ 1,458,615.82 (UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS QUINCE CON 82/100 soles)**, para la aprobación del Proyecto: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO",**

Que, a través de Informe Legal N° 224-2022-OAJ-GM/MDV/LC, de fecha 20 de septiembre del 2022, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica – Mgt. Walter Martiarena Ríos, opina declarar **PROCEDENTE** mediante acto resolutivo la **APROBACIÓN** del Expediente Técnico del proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO" con CUI N° 2398988**, por lo que en señal de conformidad determina que el expediente tiene una estructura presupuestal total de **S/ 1,458,615.82 (UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS QUINCE CON 82/100 soles)**, bajo la modalidad de ejecución por Administración Directa, en un plazo de ejecución de 180 días calendarios a cargo de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

Que, de conformidad a las consideraciones antes expuestas, se emite la presente resolución contando con el sustento de los sendos informes técnicos emitidos por los Jefes de las diferentes áreas de la Municipalidad mencionados en la presente resolución, Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano, Inspector de Obra, Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIPs, Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, quienes dan su conformidad para aprobar el proyecto: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO";**

Que, de conformidad con la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972 y en atención al numeral 85.1), artículo 85° del TUO de la Ley N°27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se desconcentra la titularidad y ejercicio de competencias del Alcalde a la Gerencia Municipal, ello mediante Resolución de Alcaldía N°085-2022-A-MDV/LC de fecha 29 de abril de 2022, concordante con la Resolución de Alcaldía N° 086-2022-A-MDV/LC de 29 de abril de 2022, por la cual se delega funciones administrativas y resolutivas al Gerente Municipal; todo ello con la finalidad de hacer más dinámica y eficiente la administración municipal;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR, el Expediente Técnico del proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO", con CUI 2398988,** Revisado, Visado y aprobado, por el Inspector de la Oficina de Supervisión de Proyectos, de acuerdo al siguiente detalle:

DATOS GENERALES.	
UNIDAD EJECUTORA	: GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: ADMINISTRACIÓN DIRECTA
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	: CANON SOBRE CANON, REGALÍAS, RENTA DE ADUANAS, PARTICIPACIONES
PLAZO DE EJECUCIÓN (SEGÚN EXP. TÉCNICO)	: 180 DÍAS CALENDARIOS

PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO		
DESCRIPCION	%	PTO
COSTO DIRECTO		**1,161,354.10**
GASTOS GENERALES	15.10%	175,321.77
GASTOS DE SUPERVISION	7.52%	87,318.95
GASTOS DE EXP. TECNICO	1.53%	17,733.00
GASTOS DE LIQUIDACION	1.45%	16,888.00
TOTAL PRESUPUESTO		**1,458,615.82**

360

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 458-2022-GM-MDV/LC 000396

ARTICULO SEGUNDO. - DISPONER, a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano, Oficina de Supervisión y Liquidación de PIPs, de acuerdo a sus funciones y competencias ejecutar, administrar, supervisar y controlar la correcta ejecución de los trabajos programados y el uso adecuado de los recursos públicos.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER, a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto la creación de la meta y asignación presupuestal para la ejecución del Proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR OYARA ALTA, CENTRO POBALDO DE OYARA DEL DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO", con CUI 2398988,** por el monto de **S/ 1,458,615.82 (UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS QUINCE CON 82/100 soles),** de conformidad a las normas presupuestales vigentes, bajo responsabilidad.

ARTÍCULO CUARTO. - ENCARGAR, a las Gerencias de línea y demás Unidades Orgánicas involucradas en su ejecución deberán de cautelar la observancia del marco legal de los procedimientos a implementarse, por lo que se recomienda realizar un control adecuado en el proceso de ejecución conforme a la Resolución de Contraloría Nº 195-88-CG, y otras normas conexas.

ARTÍCULO QUINTO. - DISPONER, la publicación de la presente Resolución en la Página Web de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Mg. Gil J. Otazu Vargas
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V°B°
JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS

ASESORIA JURIDICA
LA CONVENCION

CC
GIDUR
OS y L PIPs
OPP
ARCHIVO.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 0035-2024-GM-MDV/LC

Vilcabamba, 21 de febrero del 2024.

VISTO:

El Informe Nº 0022-2024-IEBP/RO-GIDUR-MDV/SBI-OYARA del 09/02/2024, del Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino; sobre justificacion para la elaboración del expediente técnico modificado; Memorándum Nº 0041-A-2024-OHE-GIDUR-MDV/LC del 12/02/2024, del Ing. Oscarin Hurtado Espinoza – Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural; Informe N° 0027-2024-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 16/02/2024, emitido por el Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino, mediante el cual solicita la aprobación del expediente técnico modificado Nª 04 en la fase de ejecución física por modificación presupuestal Nº 02 y modificación de plazo Nº 04 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988; Informe Nº 0419-2024-OHE-GIDUR-MDV/LC del 20/02/2024, del Ing. Oscarin Hurtado Espinoza – Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural; Memorándum Nº 044-2024-OSLP-JLMC/MDV/LC del 20/02/2024, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Informe Nº 15-2024-WSCR-OSLPIP-MDV/LC del 21/02/2024, del Ing. William Salomón Cornejo Reyes – Inspector de Obra; Informe Nº 0137-2024-OSLP/JLMC/MDV/LC del 21/02/2024, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Proveído del 21/02/2024, de Gerencia Municipal; Informe N° 0079-2024-OPP-MDV/LC del 21/02/2024, del Econ. Julio Cesar Cornejo Flórez - Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; Proveído del 21/02/2024, de Gerencia Municipal; Opinión Legal N° 022-2024-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 21/02/2024, del Abog. Wilder Mendoza Mora - Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 194°, modificado por Ley N° 30305, Ley de reforma de los artículos 191°, 194°y 203° de la Constitución Política del Perú, establece que: *"Las municipalidades provinciales y distritales son Órganos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (...), lo que debe ser concordado con lo dispuesto por el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, que señala: "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico".*

Que, la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° regula respecto a la autonomía de gobierno, que: *"La autonomía es el derecho y/o capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Se sustenta en afianzar en las poblaciones e instituciones la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus circunscripciones, en el marco de la unidad de la nación. La autonomía se sujeta a la Constitución y a las leyes de desarrollo constitucional respectivas".*

Que, la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo 26° establece que: *"La Administración Municipal adopta una estructura general, sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control recurrente y posterior, se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, simplicidad, eficacia, eficiencia, participación y seguridad ciudadana y por los contenidos en la Ley N° 27444".*

Que, conforme dispone el artículo 20°, numeral 20); de la Ley Orgánica de Municipalidades: *"Son atribuciones del Alcalde: delegar sus atribuciones, (...). Administrativas en el Gerente Municipal"*, quien desempeñará el cargo con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, el Reglamento de Organización y Funciones y el Manual de Organización y Funciones.

Que, el último párrafo del artículo 27°, de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, señala: *"La administración municipal está bajo la dirección y responsabilidad del Gerente Municipal, (...)".*

Que, la Ley N° 31897, Ley que deroga la Ley 31876, ley que regula el proceso de ejecución de obras por administración, en su única disposición complementaria transitoria establece que *"(...) se aplica de forma transitoria la Resolución de Contraloría 195-88-CG, referida a normas que regulan la ejecución de obras públicas por administración directa"*. En ese sentido, el numeral 1 y 3 del artículo 1 de la R.C.G. N° 195-88-CG *"Las Entidades que programen la ejecución de obras bajo esta modalidad, deben contar con la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico administrativo y los equipos necesarios"*. Para lo cual *"Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras, contar con el expediente técnico aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma- de adquisición de materiales y de ejecución de obra"*. En concordancia con el numeral 9. *"Durante la ejecución de las obras se realizarán pruebas de control de calidad de los trabajos, materiales, así como el funcionamiento de las instalaciones, conforme a las especificaciones Técnicas correspondiente".*

Que, el Decreto Legislativo N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público; establece, Artículo 1°. Objeto.- *El Decreto Legislativo tiene por objeto establecer normas básicas sobre la Administración Financiera del Sector Público para su gestión integrada y eficiente, de manera intersistémica, en un contexto de sostenibilidad y responsabilidad fiscal.* **Artículo 2°. Principios.**- Adicionalmente a los principios del Derecho Público, en lo que resulte aplicable, la Administración Financiera del Sector Público se rige por los siguientes principios: ***1.*** *ARTICULACIÓN,* ***2.*** *CENTRALIZACIÓN NORMATIVA,* ***3.*** *DESCENTRALIZACIÓN OPERATIVA,* ***4.*** *MULTIANUALIDAD,* ***5.*** *PROBIDAD,* ***6.*** *RESPONSABILIDAD FISCAL,* ***7.*** *SOSTENIBILIDAD FISCAL.* **Artículo 3°. Lineamientos generales:** *3.1. La Administración Financiera del Sector Público incorpora los siguientes lineamientos generales para su gestión eficiente: 1.- La programación multianual de los recursos públicos alineada con la política fiscal, el logro de resultados prioritarios y el desempeño institucional, en consistencia con las políticas públicas, a través de los Sistemas Nacionales de Presupuesto Público, de Tesorería, de Endeudamiento Público, de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y de Abastecimiento, así como de Gestión Fiscal de los Recursos Humanos. (...).* **Artículo 5°. Ámbito de Aplicación.-** ***5.1.*** *El Decreto Legislativo es de aplicación a distintas entidades del Sector Público.* ***5.2.*** *Para efectos del presente Decreto Legislativo, el Sector Público incluye a:* ***1. Sector Público No Financiero: a.*** *ENTIDADES PÚBLICAS:* ***i.*** *Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.* ***ii.*** *Ministerio Público, Jurado Nacional de Elecciones, Oficina Nacional de Procesos Electorales, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, Consejo Nacional de la Magistratura, Defensoría del Pueblo, Tribunal Constitucional, Contraloría General de la República y Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.* ***iii.*** *Universidades Públicas.* ***iv.*** *Gobiernos Regionales.* ***v.*** ***Gobiernos Locales****.* ***vi.*** *Organismos públicos de los niveles de gobierno regional y local.* ***b.*** *(...).* **Artículo 14°. Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.-** ***14.1.*** *El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuya rectoría la ejerce la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, es el conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas, instrumentos, parámetros y metodologías mediante los cuales se orienta y gestiona el ciclo de inversión, supervisando la calidad de su aplicación.* ***14.2.*** *El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones tiene por finalidad REGULAR EL CICLO DE INVERSIÓN, que incluye la Programación Multianual de Inversiones, la Formulación y Evaluación, la Ejecución y el Funcionamiento de las Inversiones.*

Que, el Decreto Legislativo N° 1252 - Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; establece, Artículo 4°. Fases del Ciclo de Inversión.- ***4.1.*** *El Ciclo de Inversión tiene las fases siguientes:* ***a) PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES:*** *Consiste en un proceso de coordinación y articulación interinstitucional e intergubernamental, de proyección tri-anual, como mínimo, tomando en cuenta los fondos públicos destinados a la inversión proyectados en el Marco Macroeconómico Multianual, el cual está a cargo de los Sectores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Dicha programación se elabora en función de los objetivos nacionales, regionales y locales establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, estableciendo metas para el logro de dichos objetivos que permitan evaluar el avance respecto al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios y la rendición de cuentas. Constituye el marco de referencia orientador de la formulación presupuestaria anual de las inversiones. Incluye el financiamiento estimado para las inversiones a ser ejecutadas mediante el mecanismo de obras por impuestos así como el cofinanciamiento estimado para los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante asociaciones público privadas cofinanciadas.* ***b) 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, debiendo considerarse los recursos estimados para la operación y mantenimiento del proyecto y las formas de financiamiento. La formulación se realiza a través de una ficha técnica y solo en caso de proyectos que tengan alta complejidad se requiere el nivel de estudio que sustente la concepción técnica, económica y el dimensionamiento del proyecto. En esta fase, las entidades registran y aprueban las inversiones en el Banco de Inversiones. En el caso de los Sectores, realizan, periódicamente, el seguimiento y evaluación de la calidad de las decisiones de inversiones de los tres niveles de gobierno, que se enmarquen en su ámbito de responsabilidad funcional.* ***c) EJECUCIÓN:*** *Comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física y financiera respectiva. El seguimiento de la inversión se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE) y demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión. d) FUNCIONAMIENTO: (...).* ***4.2.*** *Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación no constituyen un proyecto de inversión, por lo que no les resulta aplicable la fase prevista en los literales a) y b) del numeral 4.1 del Decreto Legislativo N° 1252. Para dichas inversiones, la forma de registro se define en el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252. 4.3. (...). 4.4. (...).* DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES. Cuarta: CONTROL.- *La programación multianual, la formulación y la ejecución de inversiones, así como la implementación de MODIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN, son procesos necesarios para la toma de decisiones referentes a la inversión, por lo que se encuentran en el ámbito de la discrecionalidad de los funcionarios respectivos, conforme a lo dispuesto por la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29622, Ley que modifica la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y amplía las facultades en el proceso para sancionar en materia de responsabilidad administrativa funcional. La información generada por los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones en el marco de este Sistema, incluyendo la información registrada en el Banco de Inversiones, tienen el carácter de Declaración Jurada, y en consecuencia se sujetan a las responsabilidades y consecuencias legales que correspondan.*

Que, el Decreto Supremo N° 284-2018-EF; que Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252; establece: Artículo 11°.- De las OPMI de los GR y GL; *numeral* ***11.1.*** *Las OPMI de los GR y GL son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Programación Multianual de Inversiones del Ciclo de Inversión en el ámbito de las competencias establecidas para dichos niveles de gobierno en la normativa de la materia. numeral* ***11.2.*** *Pueden ser designados como OPMI de los GR y GL los órganos o unidades organicas del GR y de la municipalidad respectiva. numeral* ***11.3.*** *Las OPMI de los GR y GL tienen las siguientes funciones: 1. (...). 2. (...). 3. (...). 4. (...). 5. Aprobar las MODIFICACIONES del PMI del GR o GL cuando estas no cambien los objetivos priorizados, metas e indicadores establecidos en el PMI, así como registrar las referidas modificaciones y las que hayan sido aprobadas por el OR.* ***6.*** *(...)...* ***10.*** *Realizar el seguimiento de las metas de producto establecidas para el logro de los objetivos priorizados e indicadores de resultados previstos en el PMI que permitan realizar la evaluación del avance del cierre de brechas de infraestructura y de acceso a servicios. Dichas evaluaciones se efectúan anualmente y se publican en el portal institucional del GR o GL.* ***11.*** *Monitorear el avance de la ejecución de las inversiones sobre la base de la información registrada por las UEI en el Banco de Inversiones, realizando reportes en el Sistema de Seguimiento de Inversiones. Dicho monitoreo se realiza de acuerdo a los lineamientos que establece la DGPMI.* Asimismo; señala: Artículo 13°.- De las UEI.; *numeral* ***13.1.*** *Las UEI son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión numeral* ***13.3.*** *Las UEI cumplen las funciones siguientes:* ***1.*** *Elaborar el expediente técnico o documento equivalente de los proyectos de inversión, sujetándose a la concepción técnica, económica y el dimensionamiento contenido en la ficha técnica o estudio de pre inversión, según corresponda.* ***2.*** *Elaborar el*

expediente técnico o documento equivalente para las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación, teniendo en cuenta la información registrada en el Banco de Inversiones. ***3.*** *Ejecutar física y financieramente las inversiones.* ***4.*** *Registrar y mantener actualizada la información de la ejecución de las inversiones en el Banco de Inversiones durante la fase de Ejecución.* ***5.*** *Cautelar que se mantenga la concepción técnica, económica y dimensionamiento de los proyectos de inversión durante la ejecución física de estos.* ***6.*** *Realizar el seguimiento de las inversiones y efectuar el registro correspondiente en el Banco de Inversiones.* ***7.*** *Remitir información sobre las inversiones que solicite la DGPMI y los demás órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.*

Que, igualmente, la normativa del REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1252; establece, Artículo 17°.- Fase de Ejecución, *numeral* ***17.1.*** *La fase de Ejecución se inicia luego de la declaración de viabilidad. en el caso de proyectos de inversión, o de la aprobación, en el caso de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación. numeral* ***17.7.*** *Luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, conforme a la normativa de la materia, se inicia la ejecución física de las inversiones. numeral* ***17.8.*** *Las MODIFICACIONES que se presenten DURANTE LA EJECUCIÓN FÍSICA del proyecto de inversión deben mantener la concepción técnica, económica y dimensionamiento. Estas modificaciones son registradas por la UEI antes de ser ejecutadas. numeral* ***17.9.*** *El seguimiento de la fase de Ejecución se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión y otros mecanismos que establezca la DGPMI.*

Que, la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01. "Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones"; establece: DISPOSICIONES SOBRE LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES, ***Artículo 29°. INICIO Y ALCANCE DE LA FASE DE EJECUCIÓN.*** *- numeral* ***29.2.*** *La fase de Ejecución comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones. numeral* ***29.4.*** *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. numeral* ***29.6.*** *Las UF y UEI son responsables de mantener actualizada la información del proyecto durante la fase de Ejecución, debiendo realizar los registros de forma oportuna conforme a lo dispuesto en la presente Directiva.* ***Artículo 33°. EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS INVERSIONES.*** *- numeral* ***33.1.*** *La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones. numeral* ***33.2.*** *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. Numeral* ***33.3.*** *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.* ***Artículo 34°. VIGENCIA DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS O DOCUMENTOS EQUIVALENTES. - 34.1.*** *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.* ***Artículo 38°. ETAPA DE EJECUCIÓN FÍSICA.*** *-* ***38.2.*** *La UEI registra las modificaciones correspondientes en el Banco de Inversiones en la Sección C. Datos de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Dichas MODIFICACIONES se refieren al proyecto de inversión y SE REGISTRAN ANTES DEL INICIO de la ejecución de dichas modificaciones.*

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 024-2024-GM-MDV/LC, de fecha 08/08/2024, fue aprobado la Directiva N° 001-2024-GM-MDV/LC, **"Directiva de Ejecucion Física de Inversiones Bajo la Modalidad de Administración Directa de La Municipalidad Distrital de Vilcabamba"**, de cuya revisión se desprenden que, los numerales numeral 7.4.1, 7.4.3 y 7.4.6 del apartado 7) de la directiva que regula los supuestos de modificación del expediente técnico modificado en la fase de ejecución física: ***7.4.1. Modificaciones habilitadas para su implementación: 1) Por modificación de presupuesto:*** *Pueden estar referidas a factores productivos de infraestructura, equipamiento, mobiliario, intangibles, entre otros. por cambios en: Balance oferta y demanda, para la contribución de la inversión al cierre de brechas, Cambios en las unidades de producción (referido a la propia UP), Capacidad de producción, Cambios referidos a alternativas tecnológicas disponibles en el mercado o la ejecución de otra alternativa de solución considerada en el estudio de la etapa de formulación y evaluación (perfil o ficha técnica).* ***2) Por modificación de plazo de ejecución.*** *Pueden estar referidos a retrasos y paralizaciones por caso fortuito o fuerza mayor, no atribuibles a los agentes ejecutores y que son eventos extraordinarios, imprevisibles e irresistibles; por ejemplo lluvias extraordinarias, deslizamientos, huaycos, desbordes, otros por fenómenos naturales; huelgas, bloqueo de carreteras, declaratoria de feriados no programados, falta de disponibilidad presupuestal o recortes presupuestales, retrasos en las adquisiciones de bienes y servicios. desabastecimiento, por emergencias, por cuestiones sanitarias, paralizaciones por disposición de autoridades competentes, otras disposiciones administrativas emanadas de la UEI o de Alcaldía, entre otras; que no puedan ser controladas por los agentes ejecutores. Y los que se generan como consecuencia de la variación de metas.* ***7.4.2. Requisitos para modificación presupuestal en la fase de ejecución. 1)*** *Identificación de la causal de la modificación por variación de metas. La necesidad de modificación en la fase de ejecución física, siempre que contribuya a alcanzar el objetivo o finalidad de la inversión; puede ser detectada por el residente o por el inspector, indistintamente, requiere ser anotado en el cuaderno de obra, o de inversión, según sea el caso, identificando las causales. Las causas para el caso de variación de metas pueden ser:* ***1.*** *Por deficiencias en metrados, unidades de medida y otros encontradas en el expediente técnico aprobado, durante la ejecución física.* ***2.*** *Por omisión de partidas, vicios ocultos que, por su naturaleza imprevisible no han sido consideradas durante la elaboración del expediente técnico.* ***3.*** *Caso fortuito o fuerza mayor presentada de manera posterior al inicio de la ejecución física no atribuible a la entidad, que determine la necesidad de efectuar modificaciones. (...). En caso de tener el informe del residente e inspector en la cual no exista variación en el diseño propuesto por el proyectista y/o Unidad de Estudios de Inversión, la UEI, dispondrá con memorándum el inicio del trámite del expediente técnico modificado. (...).* ***3)*** *Sustento técnico, legal, económico y financiero de las modificaciones:* ***a)*** *Las modificaciones implican una propuesta de solución alternativa, es decir cambios a nivel de las actividades, acciones y componentes, las que permitirán cumplir con el objetivo general; haciéndose visibles en este punto los adicionales (partidas nuevas y/o mayores metrados) y reducciones (de partidas y/o de metrados) y como se ejecutarán: además se debe explicar si afectará el plazo de ejecución aprobado o no. (...)* ***c)*** *Toda modificación en la fase de ejecución genera variaciones presupuestales, por incremento y/o reducción de metas y por ampliación o reducción de plazo. (...).* ***7.4.3. Requisitos para la modificación del plazo de ejecución física: 1)*** *Cuando se reporte retraso en la ejecución física que no se pueda nivelar mediante acciones de reprogramación dentro del plazo vigente aprobado o con medidas de avance acelerado; o sea necesaria la ejecución de partidas nuevas que demandan un plazo de ejecución adicional. Se debe de solicitar la ampliación de plazo.* ***2)*** *De manera*

inversa, se puede registrar un avance mayor al programado o se prescinde de la ejecución de algunas partidas por reducción de metas, se debe de solicitar la reducción del plazo de ejecución. ***3)*** *Toda modificación de plazo, sea por ampliación o reducción debe ser aprobado mediante acto resolutivo, para lo cual se debe seguir el procedimiento correspondiente.* ***4)*** *Tener presente, que la ampliación de plazo sólo estará justificada cuando se afecte la ruta crítica de la programación y esté vigente el plazo de ejecución física de la inversión.* ***5)*** *Se debe representar gráficamente la línea de tiempo, donde se vea claramente el plazo inicial aprobado, las ampliaciones de plazo que se aprobaron, el tiempo realmente ejecutado, las paralizaciones y los tiempos que no se ejecutó la inversión por caso fortuito o fuerza mayor. La finalidad de la línea de tiempo es determinar el tiempo realmente ejecutado, los tiempos sin ejecución y determinar la variación de la ruta crítica.* ***6)*** *La ampliación de plazo debe tramitarse culminado y/o finalizado el hecho generador del retraso o paralización.* ***7)*** *Una consecuencia de la ampliación de plazo es el reconocimiento de los gastos generales y gastos de supervisión, por consiguiente, esta genera una ampliación presupuestal.* ***8)*** *El plazo de ejecución se mide en días calendario, de manera continua.* ***9)*** *Una modificación de plazo debe indicar lo siguiente:* ***a)*** *Plazo de ejecución vigente en días calendario,* ***b)*** *Fecha de inicio de la ejecución física,* ***c)*** *Ampliación o reducción de plazo en días calendario,* ***d)*** *Plazo de ejecución modificado (total días calendario),* ***e)*** *Fecha de culminación de la ejecución física modificada. No es recomendable indicar el inicio de la ampliación de plazo, por cuanto hablamos de una programación continua o de reprogramación,* ***10)*** *Se deberá indicar las causales, justificación, sustento técnico, cuantificación y oportunidad.* ***a)*** *Identificación de la causal de la modificación por variación de plazo, las causales para la modificación del plazo deben ser registradas en los asientos de cuaderno de obra, y son:* ***1.-*** *Por ejecución de partidas adicionales aprobadas o por la reducción de partidas aprobadas; siempre que se afecte la ruta crítica de la ejecución física,* ***2.-*** *Por retrasos o paralización de la ejecución física ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor; siempre que se afecte la ruta crítica del programa de ejecución,* ***3.-*** *Por desabastecimiento de bienes y servicios que estén debidamente sustentados y justificados que afecte la ruta crítica.* ***b)*** *Justificacion. Se hace mención a los incidentes que generan la solicitud de modificación del plazo de ejecución, los cuales no son atribuibles a los ejecutores directos de la inversión.* ***c)*** *Sustento técnico. Se presentan los medios probatorios de la solicitud de modificación del plazo: Resoluciones de adicionales y reducciones aprobadas, Asientos del cuaderno de obra donde se hace referencia a los hechos que generan retrasos y paralizaciones, indicando su inicio y finalización, Documentación relevante de los hechos que generan el retraso o paralización, como reportes periodísticos. fotografías, informes, reportes de eventos climatológicos extraordinarios, de retrasos en el abastecimiento de bienes y servicios, reporte de asignación presupuestal, etc. Cuantificación de los retrasos ocasionados en tiempo y en metas.* ***d)*** *Oportunidad para efectuar modificaciones del plazo de ejecución. La necesidad de efectuar modificaciones de plazo deberá ser comunicada oportunamente, siendo los responsables inmediatos el residente e inspector. En caso fortuito o de fuerza mayor se debe comunicar el inicio del evento, registrarlo en el cuaderno de obra e igualmente cuando éste culmine. Para realizar la solicitud de ampliación de plazo deberá haber cesado el hecho, evento o causa que genera el retraso o paralización. Todas las modificaciones deben de efectuarse dentro del plazo de ejecución vigente.* ***7.4.6. Procedimiento para efectuar las modificaciones en la fase de ejecución física: a)*** *Surgida la necesidad de modificar el proyecto de inversión o IOARR en la fase de ejecución física, se realiza la anotación en el cuaderno de obra, indistintamente puede ser mediante asiento del residente o del inspector: Si es el residente quien realiza la anotación y el sustento: solicita al inspector la autorización para elaborar el expediente técnico o documentos equivalentes con las modificaciones alternativas. El inspector responde su decisión mediante asiento en cuaderno de obra. En el caso de que la modificación sea dispuesta por el inspector, deberá indicar al residente mediante cuaderno de obra, cuáles son las deficiencias, omisiones, o situaciones nuevas que determinan la necesidad de efectuarlas, y autoriza al residente para que se elabore el expediente técnico o documentos equivalentes de la modificación en la fase de ejecución física.* ***b)*** *Toda modificación deberá ser aprobada previa a su ejecución, por consiguiente, la solicitud y la propia modificación deben presentarse 20 días antes, considerando el tiempo necesario para el trámite de aprobación y la implementación de las modificaciones planteadas.* ***c)*** *El Residente presenta el expediente técnico o documentos equivalentes de modificaciones de solicitud completa al Gerente de Línea que corresponde, como responsable de la UEI,* ***d)*** *El Gerente de Línea con el visto bueno, remite el expediente técnico modificado completo a la OSLI, para su evaluación y aprobación.* ***e)*** *La OSLI encarga al inspector para que verifique la pertinencia de los cambios y evalúe el expediente técnico de modificaciones del proyecto de inversión e IOARR, de ser favorable emite informe de conformidad y remite al jefe de la OSLI, el mismo que emite la aprobación al expediente técnico de modificaciones y comunica este a la Gerencia Municipal.* ***f)*** *La Gerencia Municipal requiere a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto la disponibilidad presupuestal para el expediente técnico o documentos equivalentes de modificaciones (ampliación de plazo no requiere disponibilidad presupuestal). Contando con dicho requisito requiere opinión a la Oficina de Asesoría Jurídica, de Declararse Procedente, la Gerencia Municipal materializa con Acto Resolutivo la aprobación del expediente técnico de modificaciones; así mismo solicita el visado de la misma por la OSLI, UEI, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Oficina de Asesoría Jurídica y finalmente el expediente técnico de modificaciones es remitido a la UEI para su correspondiente ejecución.* ***g)*** *De ser aprobada la modificación de la inversión en la fase de ejecución física, la UEI registra el Formato N° 08-A, sección C, con los datos del expediente técnico aprobado mediante resolución, siempre que se mantenga la concepción técnica y el dimensionamiento.* ***h)*** *La UEI en coordinación con la OPMI y la OPP encaminaran los procedimientos correspondientes enmarcados en la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Ley de Presupuesto vigente, para la asignación de recursos presupuestales que garanticen la ejecución física de la inversión.*

Que, de los documentos precisados y de los antecedentes del expediente mediante Informe N° 0022-2024-IEBP/RO-GIDUR-MDV/SBI-OYARA del 09/02/2024, el Residente de Obra - Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino, remite al Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural la justificación técnica para la elaboración del expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal N° 02 y modificación de plazo N° 04, señalando que estas modificaciones será básicamente por mayores metrados, partidas nuevas y actualización de precios, asimismo indica que no se está realizando la variación del diseño de las infraestructuras y que están planteando en el expediente primogénito, por lo que no se requiere la consulta al proyectista, y con Memorándum Nº 0041-A-2024-OHE-GIDUR-MDV/LC del 12/02/2024, el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural - Ing. Oscarin Hurtado Espinoza, señala que corresponde iniciar las acciones correspondientes para elaborar y aprobar el expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal N° 02 y modificación de plazo N° 04, con la finalidad de cumplir el objetivo del expediente técnico primigenio y el cierre de brechas de la programación multianual de inversiones, de conformidad a la Directiva N° 001-2024-GM- MDV/LC.

Que mediante Informe N° 0027-2024-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 16/02/2024, el Residente de Obra

- Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino, remite el expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal N° 02 y modificación de plazo N° 04, solicitud que sustenta por **ADICIONALES POR PARTIDAS NUEVAS.** La existencia de partidas nuevas surge por la necesidad de brindar y garantizar la viabilidad del proyecto, tales que permitan el funcionamiento eficiente de la red del sistema de agua potable y letrinas y la culminación eficiente de la obra, las mismas que se detallan en el expediente técnico. **DEDUCTIVOS VINCULANTES.** Con fecha 14 de octubre (Asiento N° 195) el residente Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino menciona sobre cambios en la estructura del pase aéreo N° 01 ubicado en el KM 0+300 de la línea de conducción (...) se ha optado por mejorar y/o reforzar los elementos estructurales que la conforman; por lo que las dimensiones de las zapatas serán modificadas a 2.00 m x 2.00 m x 1.00 m con profundidad de nivel de fondo de cimentación variable (...). Con fecha 21 de diciembre (Asiento N° 261) el residente Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino indica las modificaciones al diseño del muro de contención, esto con la previa coordinación con la inspección de obra, por lo que las dimensiones del muro de contención a construirse en la zona de captación serán de 15 ml de largo, con una profundidad de excavación variable según el terreno de 0.60 a 0.8 m y una sección de 0.80 de ancho en la base y 0,60 en la corona. La existencia de deductivos en el expediente técnico, surge a partir de la deducción de algunas estructuras, tales como: Cámara de reunión. Captación de Molinoniyocc Alto. Línea de Conducción de tubería HDPE de 1" de 179 metros de longitud aproximadamente. Muro de contención de concreto ciclópeo. Pase aéreo (2 Unid) y otras partidas. **MAYORES METRADOS.** Con fecha 30 de octubre (Asiento N° 210) el residente de ese entonces Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino menciona que se realizó mejoramiento del suelo con concreto f'c = 175 kg/cm2+30%PM. Con fecha 21 de noviembre (Asiento N° 237) el residente Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino menciona que debido a problemas relacionadas al terreno y la diferencia de longitud entre apoyos de la estructura del pase aéreo se tomaron coordinadamente con la inspección mejoras que reforzaran cada elemento estructural, los cuales se detallan en el cuaderno de obra. En vista de que se presentan situaciones no aptas en el área topografía se realizan modificaciones de dimensiones de algunas estructuras que demandan mayores metrados que se detallan en el expediente técnico.

CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N° 02

RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N°02								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÒN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÀSICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA – PROVINCIA DE LA CONVENCIÒN - REGIÒN CUSCOO"								
DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N°01	ADICIONALES			DEDUCTIVOS	SUB TOTAL MODIFICACIÓN (VARIACIÓN)	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N° 02
			MAYORES METRADOS	PARTIDAS NUEVAS	ACTUALIZACION DE PRECIOS			
		A	B	C	D	E	F= (B+ C+ D-E)	G= A + F
COSTO DIRECTO	1,161,354.10	1,782,984.52	6,854.93	215,049.17	3,491.24	138,147.26	87,248.08	1,870,232.60
GASTOS GENERALES	175,321.77	241,691.97			-20,643.33		-20,643.33	221,048.64
GASTOS DE SUPERVISIÓN	87,318.95	103,805.47			-36,698.21		-36,698.21	67,107.26
ELAB. EXPEDIENTE	17,733.00	24,700.00					0.00	24,700.00
GASTOS DE LIQUIDACION	16,888.00	16,888.00					0.00	16,888.00
TOTAL	1,458,615.82	2,170,069.96	6,854.93	215,049.17	-53,850.30	138,147.26	29,906.54	2,199,976.50

DE LA AMPLIACIÓN DE PLAZO: POR PRECIPITACIONES PLUVIALES. En fecha 15/01/2024 se da reinicio del proyecto: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, desde esta fecha se registraron intensas precipitaciones pluviales, conforme se detalla en el expediente técnico. **POR PARALIZACION DE OBRA**. En fecha de 30/12/2023, reunidos en el sector de Oyara, el residente de obra Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino e Inspector de Obra Ing. William Salomón Cornejo Reyes, suscriben el Acta de Paralización Temporal de Obra N° 01 de la obra, por razones y motivos del cierre del año fiscal 2023. En fecha de 15/01/2024, reunidos en el sector de Oyara, el residente de obra Ing. Ivan Edison Buhezo Palomino e Inspector de Obra Ing. William Salomón Cornejo Reyes, acuerdan retomar las actividades de la obra, asimismo el inspector de obra y el residente de obra solicitan la ampliación de plazo correspondiente, considerando el tiempo de paralización temporal y demás días perdidos, El mismo que se detalla:

RETRASO POR PARALIZACION DE OBRA

FECHA DE PARALIZACIÓN TEMPORAL	30 DE DICIEMBRE DEL 2023
FECHA DE REINICIO	15 DE ENERO DEL 2024
TOTAL DE DIAS	**14 DIAS CALENDARIOS**

CUANTIFICACIÓN DE DÍAS CALENDARIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 04

ITEM	SOLICITUD DE AMPLIACION DE PLAZO N°04	DIAS CALENDARIOS
A	CAUSAL N°01 PRECIPITACIONES PLUVIALES	9 dias
B	CAUSAL N°02 PARALIZACION DE OBRA	14 dias
TOTAL, DE AMPLIACION DE PLAZO N° 04		23 DIAS

En cumplimiento de las metas programas para garantizar la operatividad y funcionamiento de la red de sistema de agua potable, solicita la aprobación del expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal N° 02 por S/ 29,906.54 y modificación de plazo N° 04 por 23 días calendarios, mediante Acto Resolutivo.

Que, con Informe Nº 0419-2024-OHE-GIDUR-MDV/LC del 20/02/2024, el Ing. Oscarin Hurtado Espinoza - Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, concluye emitiendo opinión favorable al expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física por modificación presupuestal N° 02 por S/ 29,906.54 y modificación de plazo N° 04 por 23 días calendarios del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, actuados remitidos a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, para proseguir con el trámite y evaluar el presente expediente técnico modificado, por parte del Inspector de proyecto, y con Memorándum Nª 044-2024-OSLP-JLMC/MDV/LC del 20/02/2024, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, remite el expediente al Ing. Salomón Cornejo Reyes - Inspector de Obra, para su revisión y evaluación el mismo que con Informe N° 015-2024-WSCR-OSLPIP-MDV/LC del 21/02/2024, como Inspector de Obra, manifiesta la modificación presupuestal Nº 02 se justifica por los mayores metrados, partidas nuevas solicitados para su ejecucion en el cuaderno de obra, se presenta la actualización de precios, toda esta necesidad ha producido deductivos de obra vinculantes que se presentan en el sustento del Residente de obra, respecto a la modificacion de plazo esta se sustenta con la modificación anterior, paralización por cambio de año fiscal y reinicio de obra el 15/01/2024, y la cuantificación de perdida de horas de trabajos por el tema de lluvias intensas en la zona de la obra, concluyendo que es procedente por lo que declara como aprobado, esto con la finalidad de cumplir las metas y objetivos de la obra y consecutivamente con Informe Nº 0137-2024-OSLP/JLMC/MDV/LC del 21/02/2024, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, concluye en merito a la evaluación realizada se da la APROBACION del expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física por modificación presupuestal N° 02 y modificación de plazo N° 04, del proyecto de inversión con CUI N° 2398988, recomendando continuar con el trámite administrativo para su aprobación mediante acto resolutivo. Actuados estos que han sido remitos con Proveído del 21/02/2024, de Gerencia Municipal, a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto para el respectivo informe de disponibilidad presupuestal y con Informe N° 0079-2024-OPP-MDV/LC del 21/02/2024, el Econ. Julio Cesar Cornejo Flórez - Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, emite opinión favorable para la aprobación del expediente técnico modificado hasta por la suma de S/ 29,906.54 Soles, recomendando a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural como Unidad Ejecutora de la inversión y a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, deben implementar medidas seguimiento y control que permita el cumplimiento de objetivos del expediente aprobado y dentro del plazo establecido; y con Proveído del 21/02/2024, de la Gerencia Municipal se remite el expediente técnico a la oficina de Asesoría Jurídica para la correspondiente opinión legal.

Que, con Opinión Legal N° 022-2024-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 21/02/2024, el Asesor Jurídico en mérito a los argumentos expuestos opina procedente materializar mediante acto resolutivo la aprobación del expediente técnico modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro**

Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco" con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal N° 02 y modificación de plazo N° 04, de conformidad al Informe N° 0137-2024-OSLP/JLMC/MDV/LC, emitido por la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP's, con el siguiente detalle:

Modificacion Presupuestal Nº 02

RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N°02								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÒN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÀSICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA – PROVINCIA DE LA CONVENCIÒN - REGIÒN CUSCOO"								
DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N°01	ADICIONALES			DEDUCTIVOS	SUB TOTAL MODIFICACIÓN (VARIACIÓN)	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO N° 02
			MAYORES METRADOS	PARTIDAS NUEVAS	ACTUALIZACION DE PRECIOS			
		A	B	C	D	E	F= (B+ C+ D-E)	G= A + F
COSTO DIRECTO	1,161,354.10	1,782,984.52	6,854.93	215,049.17	3,491.24	138,147.26	87,248.08	1,870,232.60
GASTOS GENERALES	175,321.77	241,691.97			-20,643.33		-20,643.33	221,048.64
GASTOS DE SUPERVISIÓN	87,318.95	103,805.47			-36,698.21		-36,698.21	67,107.26
ELAB. EXPEDIENTE	17,733.00	24,700.00					0.00	24,700.00
GASTOS DE LIQUIDACION	16,888.00	16,888.00					0.00	16,888.00
TOTAL	1,458,615.82	2,170,069.96	6,854.93	215,049.17	-53,850.30	138,147.26	29,906.54	2,199,976.50

Modificación de Plazo N° 04

PLAZO DE EJECUCIÓN	DÍAS CALENDARIO	FECHA DE INICIO	FECHA FIN
Plazo de Ejecución Inicial	180 dias calendarios	17/04/2023	13/10/2023
Ampliación de plazo N° 01	48 dias calendarios	14/10/2023	30/11/2023
Ampliación de plazo N° 02	31 dias calendarios	01/12/2023	31/12/2023
Ampliación de plazo N° 03	52 dias calendarios	01/01/2024	21/02/2024
SOLICITUD DE MODIFICACION DE PLAZO Nº 04.			
Ampliación de Plazo N° 04	23 dias calendarios	22/02/2024	15/03/2024
Total, Plazo de Ejecución	**334 días calendarios**		

Recomendando encargar a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, cumplir con el presupuesto y plazo de ejecución establecido en el Expediente Técnico Modificado N° 04, en la fase de ejecución física del proyecto de inversión con CUI N° 2398988, por Modificación Presupuestal N° 02 y Modificacion de Plazo N° 04. Así como de que proceda con el registro de la modificación en la fase de ejecución, conforme a la Directiva de Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, INVIERTE.PE, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01., de la misma forma se remita a la Unidad de Sistemas e Informática para su publicación de conformidad a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

Estando a los considerandos expuestos, y en atención al numeral 85.1), artículo 85º del TUO de la Ley Nº 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se desconcentra la titularidad y ejercicio de competencias del Alcalde a la Gerencia Municipal, ello mediante Resolución de Alcaldía N° 039-2024-A-MDV/LC del 01/02/2024, se ha delegado funciones administrativas y resolutivas al Gerente Municipal; en su artículo primero - numeral 24.- *Materializar mediante acto resolutivo las modificaciones durante la fase de ejecución de proyectos de inversión, IOARR, actividades de mantenimiento ya sean estas por ampliaciones de plazo, presupuesto, adicionales, deductivos, etc, conforme a los lineamientos técnicos normativos*; todo ello con la finalidad de hacer más dinámica y eficiente la administración municipal, y en uso de las atribuciones conferidas por el Titular de la Entidad y la Ley Nº 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades y en cumplimiento de la normatividad vigente, el Gerente Municipal.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el expediente técnico modificado Nº 04 durante la fase de ejecución física por modificación presupuestal N° 02 (con ampliación presupuestal) por S/ 29,906.54 (Veintinueve Mil Novecientos Seis Con 54/100 Soles), y la modificación de plazo N° 04 por Veintitrés (23) días calendario, verificado y aprobado por el inspector, residente del Proyecto de Inversión Pública: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, de acuerdo al cuadro siguiente:

NOMBRE DEL PIP	"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"	
Código Único de Inversión N°	2398988	
Presupuesto de Expediente Técnico	S/ 1,458,615.82	
Plazo de Ejecución	180 días calendario	
Resolución de aprueba el Expediente Técnico	Resolución de Gerencia Municipal N° 0458-2022-GM-MDV/LC del 20/09/2022	
Fecha de Inicio	17/04/2023	
Fecha de término programado	13/10/2023	
	MODIFICACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN	
Ampliación de plazo N° 01	48 días calendarios	Resolución de Gerencia Municipal N° 0195-2023-GM-MDV/LC del 13/10/2023
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 01	14/10/2023	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 01	30/11/2023	
Ampliación de plazo N° 02	31 días calendarios	Resolución de Gerencia Municipal N° 0238-2023-GM-MDV/LC del 30/11/2023
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 02	01/12/2023	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 02	31/12/2023	
Ampliación de plazo N° 03	52 días calendarios	Resolución de Gerencia Municipal N° 0261-2023-GM-MDV/LC del 29/12/2023
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 03	01/01/2024	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 03	21/02/2024	
Ampliación de plazo N° 04	23 días calendarios	**APROBADO**
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 04	22/02/2024	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 04	15/03/2024	
Plazo de ejecución Física Total	**334 días calendario**	
	MODIFICACION DE EXPEDIENTE TECNICO CON PRESUPUESTO	
Variación de Presupuesto Modificado N° 01	S/ 711,454.14	Resolución de Gerencia Municipal N° 0195-2023-GM-MDV/LC del 13/10/2023
Total Presupuesto Modificado N° 01	S/ 2,170,069.96	
Variación de Presupuesto Modificado N° 02	S/ 29,906.54	***APROBADO***
Total Presupuesto Modificado N° 02	S/ 2,199,976.50	

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER, a la Unidad Ejecutora de Inversiones adoptar las acciones de cumplimiento, a fin de que realice el registro en el aplicativo del sistema de gestión del INVIERTE.PE del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, y a su vez con la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, adopten las acciones pertinentes para realizar el seguimiento, control y monitoreo de la correcta ejecución del PIP dentro de los plazos señalados y conforme al cronograma establecido conforme dispone la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR, al responsable de registrar en el Sistema INFOBRAS, ingresar y actualizar la información contenida en la presente resolución bajo responsabilidad en cumplimiento a la Directiva N° 007-2013-CG/OEA "Registro de Información y Participación Ciudadana en el control de obras públicas - INFOBRAS" aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 324-2013-CG de fecha 05/08/2013.

ARTICULO CUARTO.- DISPONER, a la Unidad de Sistemas e Informática, la publicación de la presente resolución en la página web de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de conformidad y en cumplimiento a lo prescrito por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

ARTICULO QUINTO.- TRANSCRIBIR, el presente acto administrativo a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, y demás órganos competentes de la municipalidad para su conocimiento, y cumplimiento.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

DISTRIBUCIÓN:
G.I.D.U.R. (Adjunto Expediente de 581 folios +Cd)
O.S.L.P
Residencia
U.S.I.
Archivo /GM.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN - CUSCO
Abog. Zoraida Llerena Delgado
GERENTE MUNICIPAL

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 0195-2023-GM-MDV/LC

Vilcabamba, 13 de octubre del 2023.

VISTO:

El Informe N° 042-2023-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 10/10/2023, emitido por el Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino, mediante el cual solicita modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física por modificación presupuestal y ampliación de plazo N° 01 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988; Informe Nº 02974-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC del 12/10/2023, del Ing. Oscarin Hurtado Espinoza – Gerente (e) de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural; Memorándum Nº 240-2023-OSLP-JLMC/MDV/LC del 12/10/2023, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Informe Nº 021-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC del 12/10/2023, del Ing. Walter Ttito Quispe - Inspector de Obra; Informe Nº 1123-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC del 12/10/2023, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Proveído del 12/10/2023, de Gerencia Municipal; Informe Nº 0597-2023-OPP-MDV/LC del 13/10/2023, del Econ. Julio Cesar Cornejo Flórez - Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; Proveído del 13/10/2023, de Gerencia Municipal; Opinión Legal N° 215-2023-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 13/10/2023, del Abog. Wilder Mendoza Mora - Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 194°, modificado por Ley N° 30305, Ley de reforma de los artículos 191°, 194°y 203° de la Constitución Política del Perú, establece que: *"Las municipalidades provinciales y distritales son Órganos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (…), lo que debe ser concordado con lo dispuesto por el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, que señala: "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico".*

Que, la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° regula respecto a la autonomía de gobierno, que: *"La autonomía es el derecho y/o capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Se sustenta en afianzar en las poblaciones e instituciones la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus circunscripciones, en el marco de la unidad de la nación. La autonomía se sujeta a la Constitución y a las leyes de desarrollo constitucional respectivas".*

Que, la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo 26° establece que: *"La Administración Municipal adopta una estructura general, sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control recurrente y posterior, se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, simplicidad, eficacia, eficiencia, participación y seguridad ciudadana y por los contenidos en la Ley N° 27444".*

Que, conforme dispone el artículo 20°, numeral 20); de la Ley Orgánica de Municipalidades: *"Son atribuciones del Alcalde: delegar sus atribuciones, (…), Administrativas en el Gerente Municipal"*, quien desempeñará el cargo con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, el Reglamento de Organización y Funciones y el Manual de Organización y Funciones.

Que, el último párrafo del artículo 27°, de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, señala: *"La administración municipal está bajo la dirección y responsabilidad del Gerente Municipal, (…)".*

Que, en el numeral 2) del artículo 1 de la Resolución de Contraloría N°195-88-CG - Ejecución de las Obras Publicas por Administración Directa, establece que *"Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras contar con el Expediente técnico, aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base, con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra"* en concordancia con el numeral 9. *"Durante la ejecución de las obras se realizarán pruebas de control de calidad de los trabajos, materiales, así como el funcionamiento de las instalaciones, conforme a las especificaciones Técnicas correspondiente".*

Que, el Decreto Legislativo N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público; establece, Artículo 1°. Objeto.- *El Decreto Legislativo tiene por objeto establecer normas básicas sobre la Administración Financiera del Sector Público para su gestión integrada y eficiente, de manera intersistémica, en un contexto de sostenibilidad y responsabilidad fiscal.* **Artículo 2°. Principios.**- Adicionalmente a los principios del Derecho Público, en lo que resulte aplicable, la Administración Financiera del Sector Público se rige por los siguientes principios: *1. ARTICULACIÓN, 2. CENTRALIZACIÓN NORMATIVA, 3. DESCENTRALIZACIÓN*

OPERATIVA, **4.** MULTIANUALIDAD, **5.** PROBIDAD, **6.** RESPONSABILIDAD FISCAL, **7.** SOSTENIBILIDAD FISCAL. **Artículo 3°. Lineamientos generales:** *3.1. La Administración Financiera del Sector Público incorpora los siguientes lineamientos generales para su gestión eficiente: 1.- La programación multianual de los recursos públicos alineada con la política fiscal, el logro de resultados prioritarios y el desempeño institucional, en consistencia con las políticas públicas, a través de los Sistemas Nacionales de Presupuesto Público, de Tesorería, de Endeudamiento Público, de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y de Abastecimiento, así como de Gestión Fiscal de los Recursos Humanos. (...).* **Artículo 5°. Ámbito de Aplicación.-** *5.1. El Decreto Legislativo es de aplicación a distintas entidades del Sector Público. 5.2. Para efectos del presente Decreto Legislativo, el Sector Público incluye a: 1. Sector Público No Financiero: a. ENTIDADES PÚBLICAS: i. Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial. ii. Ministerio Público, Jurado Nacional de Elecciones, Oficina Nacional de Procesos Electorales, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, Consejo Nacional de la Magistratura, Defensoría del Pueblo, Tribunal Constitucional, Contraloría General de la República y Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones. iii. Universidades Públicas. iv. Gobiernos Regionales. v. Gobiernos Locales. vi. Organismos públicos de los niveles de gobierno regional y local. b. (...).* **Artículo 14°. Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.-** *14.1. El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuya rectoría la ejerce la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, es el conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas, instrumentos, parámetros y metodologías mediante los cuales se orienta y gestiona el ciclo de inversión, supervisando la calidad de su aplicación. 14.2. El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones tiene por finalidad REGULAR EL CICLO DE INVERSIÓN, que incluye la Programación Multianual de Inversiones, la Formulación y Evaluación, la Ejecución y el Funcionamiento de las Inversiones.*

Que, el Decreto Legislativo N° 1252 - Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; establece, Artículo 4°. Fases del Ciclo de Inversión.- *4.1. El Ciclo de Inversión tiene las fases siguientes: **a) PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES:** Consiste en un proceso de coordinación y articulación interinstitucional e intergubernamental, de proyección tri-anual, como mínimo, tomando en cuenta los fondos públicos destinados a la inversión proyectados en el Marco Macroeconómico Multianual, el cual está a cargo de los Sectores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Dicha programación se elabora en función de los objetivos nacionales, regionales y locales establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, estableciendo metas para el logro de dichos objetivos que permitan evaluar el avance respecto al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios y la rendición de cuentas. Constituye el marco de referencia orientador de la formulación presupuestaria anual de las inversiones. Incluye el financiamiento estimado para las inversiones a ser ejecutadas mediante el mecanismo de obras por impuestos así como el cofinanciamiento estimado para los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante asociaciones público privadas cofinanciadas. **b) 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, debiendo considerarse los recursos estimados para la operación y mantenimiento del proyecto y las formas de financiamiento. La formulación se realiza a través de una ficha técnica y solo en caso de proyectos que tengan alta complejidad se requiere el nivel de estudio que sustente la concepción técnica, económica y el dimensionamiento del proyecto. En esta fase, las entidades registran y aprueban las inversiones en el Banco de Inversiones. En el caso de los Sectores, realizan, periódicamente, el seguimiento y evaluación de la calidad de las decisiones de inversiones de los tres niveles de gobierno, que se enmarquen en su ámbito de responsabilidad funcional. **c) EJECUCIÓN:** Comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física y financiera respectiva. El seguimiento de la inversión se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE) y demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión. d) FUNCIONAMIENTO: (...). 4.2. Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación no constituyen un proyecto de inversión, por lo que no les resulta aplicable la fase prevista en los literales a) y b) del numeral 4.1 del Decreto Legislativo N° 1252. Para dichas inversiones, la forma de registro se define en el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252. 4.3. (...). 4.4. (...).* DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES. Cuarta: CONTROL.- *La programación multianual, la formulación y la ejecución de inversiones, así como la implementación de MODIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN, son procesos necesarios para la toma de decisiones referentes a la inversión, por lo que se encuentran en el ámbito de la discrecionalidad de los funcionarios respectivos, conforme a lo dispuesto por la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29622, Ley que modifica la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y amplía las facultades en el proceso para sancionar en materia de responsabilidad administrativa funcional. La información generada por los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones en el marco de este Sistema, incluyendo la información registrada en el Banco de Inversiones, tienen el carácter de Declaración Jurada, y en consecuencia se sujetan a las responsabilidades y consecuencias legales que correspondan.*

Que, el Decreto Supremo N° 284-2018-EF; que Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252; establece: Artículo 11°.- De las OPMI de los GR y GL; *numeral **11.1**. Las OPMI de los GR y GL son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Programación Multianual de Inversiones del Ciclo de Inversión en el ámbito de las competencias establecidas para dichos niveles de gobierno en la normativa de la materia. numeral **11.2**. Pueden ser designados como OPMI de los GR y GL los órganos o unidades orgánicas del GR y de la municipalidad respectiva. numeral **11.3**. Las OPMI de los GR y GL tienen las siguientes funciones: 1. (...). 2. (...). 3. (...). 4. (...). 5. Aprobar las MODIFICACIONES del PMI del GR o GL cuando estas no cambien los objetivos priorizados, metas e indicadores establecidos en el PMI, así como registrar las referidas modificaciones y las que hayan sido aprobadas por el OR. **6.** (...)... **10.** Realizar el seguimiento de las metas de producto establecidas para el logro de los objetivos priorizados e indicadores de resultados previstos en el PMI que permitan realizar la evaluación del avance del cierre de brechas de infraestructura y de acceso a servicios. Dichas evaluaciones se efectúan anualmente y se publican en el portal institucional del GR o GL. **11.** Monitorear el avance de la ejecución de las inversiones sobre la base de la información registrada por las UEI en el Banco de Inversiones, realizando reportes en el Sistema de Seguimiento de Inversiones. Dicho monitoreo se realiza de acuerdo a los lineamientos que establece la DGPMI.* Asimismo; señala: Artículo 13°.- De las UEI.; *numeral **13.1**. Las UEI son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión. numeral **13.3**. Las UEI cumplen las funciones siguientes: **1.** Elaborar el expediente técnico o documento equivalente de los proyectos de inversión, sujetándose a la concepción técnica, económica y el dimensionamiento contenido en la ficha técnica o estudio de pre inversión, según corresponda. **2.** Elaborar el expediente técnico o documento equivalente para las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación, teniendo en cuenta la información registrada en el Banco de Inversiones. **3.** Ejecutar física y financieramente las inversiones. **4.** Registrar y mantener actualizada la información de la ejecución de las inversiones en el Banco de Inversiones durante la fase de Ejecución. **5.** Cautelar que se mantenga la concepción técnica, económica y dimensionamiento de los proyectos de inversión durante la ejecución física de estos. **6.** Realizar el seguimiento de las inversiones y efectuar*

el registro correspondiente en el Banco de Inversiones. **7.** Remitir información sobre las inversiones que solicite la DGPMI y los demás órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Que, igualmente, la normativa del REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1252; establece, Artículo 17°.- Fase de Ejecución, *numeral* ***17.1.*** *La fase de Ejecución se inicia luego de la declaración de viabilidad, en el caso de proyectos de inversión, o de la aprobación, en el caso de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación. numeral* ***17.7.*** *Luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, conforme a la normativa de la materia, se inicia la ejecución física de las inversiones. numeral* ***17.8.*** *Las MODIFICACIONES que se presenten DURANTE LA EJECUCIÓN FÍSICA del proyecto de inversión deben mantener la concepción técnica, económica y dimensionamiento. Estas modificaciones son registradas por la UEI antes de ser ejecutadas. numeral* ***17.9.*** *El seguimiento de la fase de Ejecución se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión y otros mecanismos que establezca la DGPMI.*

Que, la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01. "Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones"; establece: DISPOSICIONES SOBRE LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES, ***Artículo 29°. INICIO Y ALCANCE DE LA FASE DE EJECUCIÓN.*** *- numeral* ***29.2.*** *La fase de Ejecución comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones. numeral* ***29.4.*** *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. numeral* ***29.6.*** *Las UF y UEI son responsables de mantener actualizada la información del proyecto durante la fase de Ejecución, debiendo realizar los registros de forma oportuna conforme a lo dispuesto en la presente Directiva.* ***Artículo 33°. EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS INVERSIONES.*** *- numeral* ***33.1.*** *La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones. numeral* ***33.2.*** *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. Numeral* ***33.3.*** *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.* ***Artículo 34°. VIGENCIA DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS O DOCUMENTOS EQUIVALENTES. - 34.1.*** *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.* ***Artículo 38°. ETAPA DE EJECUCIÓN FÍSICA. - 38.2.*** *La UEI registra las modificaciones correspondientes en el Banco de Inversiones en la Sección C. Datos de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Dichas MODIFICACIONES se refieren al proyecto de inversión y SE REGISTRAN ANTES DEL INICIO de la ejecución de dichas modificaciones.*

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 0117-2015-GM-MDV/LC del 17/11/2015, se aprueba la Directiva General para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD) de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de cuya revisión se desprenden de los numerales 21,22 y 23 del apartado 10.3.0 de la Directiva regula los supuestos de modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física: 21 De los Adicionales: *a) Para la aprobación de un adicional por cualquier variación y/o modificación del contenido pre- establecido en el original del expediente técnico del proyecto, el Residente deberá de presentar al Inspector, un expediente conteniendo: 1. Informe debidamente sustentado, solicitando la Aprobación del Adicional. En este documento y en todos los otros se consignará el N° y la denominación del adicional, especificándose además si es con los precios del presupuesto base o, si son con precios nuevos, indicándose su fecha. 2. Memoria Descriptiva. 3. Presupuesto del Adicional, elaborado con los precios y estructura de costos del presupuesto base. En el caso que no existiera los Precios Unitarios en dicho expediente, se elaborará el adicional con precios nuevos, pero siempre con la estructura de costos del presupuesto base. 4. Planilla de Metrados. 5. Fórmulas Polinómicas, se elaborará para los adicionales con los precios del presupuesto base o nuevos. 6. Diagrama de Red (CPM o similar) de la ejecución del adicional, para sustentar la ampliación de plazo, siempre que la ejecución del adicional repercuta efectivamente en la Ejecución del Proyecto. 7. Diagrama de Barras (o de Gantt) para la Ejecución del adicional. 8. Calendario Valorizado de Avance del Adicional. 9. Copias de las anotaciones efectuadas en el Cuaderno de obra, tanto por el Residente de Proyecto como por el inspector, sobre la necesidad de efectuar el adicional. 10. Planos y/o Croquis del Adicional solicitado. b) Sin el requisito de la aprobación previa del expediente respectivo, y la verificación de la viabilidad del Proyecto, el Residente de Proyecto podrá ejecutar adicionales solo y exclusivamente en casos de fuerza mayor, previa aprobación de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, certificando la disponibilidad presupuestal. c) No se ejecutará ningún adicional sin haberse promulgado previamente la Resolución Municipal aprobatoria por la máxima autoridad administrativa de la Entidad, por tanto, es responsabilidad de la Residencia de Obras, tomar las previsiones con la oportunidad debida. d) Si el adicional es aprobado con atraso, el Residente tendrá derecho a que se le reconozca dicha tardanza, más el tiempo de ejecución del adicional, como ampliación de plazo, siempre que la Ruta Crítica del Proyecto sea afectada por ese motivo. e) La ampliación de plazo será dada por el lapso que demandará la ejecución del adicional, más la tardanza en su aprobación, mayores gastos generales que pasarán a formar parte de los montos reconocidos a considerarse en la liquidación técnica (Teórica). f). Si la Entidad por su propia iniciativa, decide ejecutar adicionales y/o efectuar disminuciones de obras u otras variaciones y/o modificaciones al original del expediente técnico, las ordenes respectivas serán dadas por la Gerencia Municipal o autoridad competente de rango superior, y transmitidas al Residente a través del Inspector y al proyectista de ser el caso, se deberá elaborar el expediente del adicional y/o de la disminución, debiendo ser aprobado oficialmente, mediante Resolución de Alcaldía, previa aprobación de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos y de las demás oficinas competentes.* ***g).*** *En el presupuesto de un adicional se reconocerán solo los Gastos Generales y gastos de Supervisión.* ***h).*** *El expediente de un adicional debe formularse en forma independiente de las reducciones o disminuciones de obra.*

22. **Ampliación de Plazo de Ejecución:** Se justificará una Ampliación o Reducción del Plazo de Ejecución de Proyectos, por las siguientes causales: ***a)*** *Limitaciones o demoras en la disposición de los recursos financieros,* ***b)*** *Demoras por desabastecimiento de materiales, equipos o insumos u otros casos fortuitos o de fuerza mayor,* ***c)*** *Demoras en la absolución de consultas por el Inspector que afecten el plazo de ejecución del Proyecto,* ***d)*** *Demoras en la Aprobación de los Proyectos Adicionales.* ***e)*** *Ejecución de obras adicionales,*

f) Disminución de metas, g) Cualquier otra variación y/o modificación del contenido del expediente técnico original del Proyecto, o condiciones pre-establecidas en el mencionado expediente técnico, siempre que afecten realmente la ruta crítica del proyecto y originen la postergación o antelación de su terminación, debidamente documentada, sustentada y calculada. (...). Todos los plazos relacionados al proceso de ejecución del proyecto lo cual incluye su etapa de Liquidación se computan por días calendario. Toda ampliación de plazo de ejecución debe ser aprobada por el Titular de la Entidad, previa sustentación escrita de los responsables de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos.

23. **Modificaciones del Presupuesto del Proyecto:** Toda modificación del presupuesto del proyecto, por incrementos o deductivos de metas y/o metrados que resulten indispensables para alcanzar el objetivo contemplado en el expediente técnico aprobado, debe ser aprobados mediante documento de autorización por el Titular de la Entidad previa sustentación escrita de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos. Los incrementos del presupuesto de obra sólo proceden en los casos siguientes: *a) Por errores del Expediente Técnico, b) Por situaciones imprevisibles generadas posteriormente a la autorización del Titular de la Entidad que se produzcan durante la Ejecución del Proyecto.* Son de aplicación las siguientes consideraciones: *a) El Ingeniero Residente deberá proporcionar toda la información que permita una evaluación Técnico-Legal y Presupuestal y, asimismo, que posibilite la conformidad por el Inspector o el Supervisor, según corresponda y, posteriormente la Aprobación por la Entidad, b) El Ingeniero Residente debe tipificar la causal sustentatoria, c) El Ingeniero Residente debe sustentar técnicamente la necesidad de ejecución de las modificaciones y la viabilidad de las soluciones técnicas adoptadas, cuando se plantee modificaciones sustanciales se debe solicitar la opinión del Proyectista.*

Que, de los documentos precisados y de los antecedentes del expediente mediante Informe N° 042-2023-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 10/10/2023, emitido por el Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino, mediante el cual solicita modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física por modificación presupuestal y ampliación de plazo N° 01 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, solicitud que sustenta por **a)** ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS EN LOS INSUMOS, **b)** IMPLEMENTO DE SEGUROS COMPLEMENTARIOS DE TRABAJO AL PERSONAL OBRERO, **c)** ADICIONALES POR PARTIDAS NUEVAS, d) DEDUCTIVOS VINCULANTES, **e)** INCREMENTO EN GASTOS INDIRECTOS (gastos generales, gastos de expediente técnico, gastos de liquidación).

RESUMEN DE PRESUPUESTO MODIFICADO N°01

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL ENEL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA – PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - REGIÓN CUSCO"

DESCRIPCIÓN	EXPEDIENTE TÉCNICO APROBADO	ADICIONALES			DEDUCTIVOS	SUB TOTAL MODIFICACIÓN (VARIACIÓN)	PRESUPUESTO EXPEDIENTE MODIFICADO
		MAYORES METRADOS	PARTIDAS NUEVAS	ACTUALIZACION DE PRECIOS			
	A	B	C	D	E	F=(B+C+D-E)	G= A + F
COSTO DIRECTO	1,161,354.10	133,365.56	416,110.42	108,981.23	36,826.79	621,630.42	1,782,984.52
GASTOS GENERALES	175,321.77			66,370.20		66,370.20	241,691.97
GASTOS DE SUPERVISIÓN	87,318.95			16,486.52		16,486.52	103,805.47
ELAB. EXPEDIENTE TECNICO	17,733.00			6,967.00		6,967.00	24,700.00
GASTOS DE LIQUIDACION	16,888.00						16,888.00
TOTAL	1,458,615.82	133,365.56	416,110.42	198,804.95	36,826.79	711,454.14	2,170,069.96

CUANTIFICACIÓN DE DÍAS CALENDARIOS PARA LA AMPLIACIÓN DE PLAZO

ITEM	CAUSALES	DIAS CALENDARIOS
A	**CAUSAL N° 01:** POR ACARREO DE MATERIALES DE MANO DE OBRA LO CUAL GENERÓ ATRASO EN LAS PARTIDAS DE **CAPTACIÓN TIPO LADERA, PASE AEREO, RESERVORIO DE 15 M3 Y LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO**	28
B	**CAUSAL N° 02:** SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB HDPE DE Ø 1 1/2", QUE CORRESPONDE A ADICIONAL DE PARTIDA NUEVA.	10
C	**CAUSAL N°03:** SUMINISTRO E INSTALACION E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1", QUE CORRESPONDE A ADICIONAL DE PARTIDA NUEVA.	10
	TOTAL, DE AMPLIACION DE PLAZO N°01	48

se puede observar en el anterior cuadro, la residencia está solicitando una ampliación por 48 días calendarios en vista que anteriormente se ejecutó las partidas de acarreo de agregado que CORRESPONDE A ADICIONALES POR PARTIDAS NUEVAS, si bien es cierto esta partida ya está ejecutada casi en la totalidad, pero generó retraso de otras partidas de la ruta crítica y son las siguientes partidas: Construcción de CAPTACION TIPO LADERA se retrasó en 14 días (no se pudo ejecutar en el tiempo programado debido a los problemas sociales con el sector de Poromate sustentado debidamente en los asientos del cuaderno de obra N° 84, 86, 99, 102, 105, 107 y 109), Construcción de CAMARA ROMPE PRESION (01 Und) se retrasó en 09 días (no se pudo ejecutar en el tiempo programado debido a que el personal obrero se abocó en trasladar agregados a los frentes de trabajo). Construcción de PASES AEREOS se retrasó en 14 días (no se pudo ejecutar en el tiempo programado debido a que el personal obrero se abocó en trasladar agregados al lugar aledaño donde está proyectado el pase aéreo). Construcción en Reservorio de 15 M3 se retrasó en 34 días (no se pudo ejecutar en el tiempo programado debido a que el personal obrero se abocó en trasladar agregados al lugar aledaño del reservorio). La culminación de la ejecución de la partida letrinas con arrastre hidráulico, se retrasó en 14 días (no se pudo culminar a tiempo por la demora parcial en trasladar materiales). Por este motivo las partidas de la ruta crítica se retrasaron en 48 días calendarios, por lo tanto, las partidas de la CAPTACIÓN TIPO LADERA, PASE

AEREO, RESERVORIO DE 15 M3 Y LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO no están concluidas en su totalidad tal como estaba programado en el expediente técnico, para concluir las metas mencionadas se solicita 48 días calendarios previo acto resolutivo. Expediente dirigido al Ing. Oscarin Hurtado Espinoza - Gerente (e) de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural para su revisión y el trámite respectivo, el mismo que con Informe N° 02974-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC del 12/10/2023, concluye emitiendo opinión favorable al expediente técnico modificado en la fase de ejecución física por modificación presupuestal y ampliación de plazo N° 01 del PIP con CUI N° 2398988, actuados remitidos a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, para proseguir con el trámite y evaluar el presente expediente técnico modificado, por parte del Inspector de proyecto, y con Memorándum Nª 240-2023-OSLP-JLMC/MDV/LC del 12/10/2023, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s remite el expediente al Ing. Walter Ttito Quispe - Inspector de Obra, para su revisión y evaluación el mismo que con Informe N° 021-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC del 12/10/2023, el inspector de proyecto aprueba el expediente técnico modificado Nº 01 en la fase de ejecucion por modificación presupuestal Nº 01 por un monto adicional de S/ 711,454.14 Soles y la ampliación de plazo Nº 01 por Cuarenta y Ocho (48) días calendario, siendo la nueva fecha de conclusión el 30/11/2023 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por lo que solicita su aprobación mediante acto resolutivo, esto con la finalidad de cumplir las metas y objetivos de la obra y consecutivamente con Informe Nº 1123-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC del 12/10/2023, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, concluye en mérito a la evaluación realizada se da la APROBACION al expediente técnico modificado Nº 01 en la fase de ejecucion por modificación presupuestal Nº 01 y ampliación de plazo Nº 01, recomendando continuar con el trámite administrativo para su aprobación mediante acto resolutivo. Actuados estos que han sido remitos con Proveído del 12/10/2023, de Gerencia Municipal, a la oficina de Planeamiento y Presupuesto para el respectivo informe de disponibilidad presupuestal y con Informe N° 0597-2023-OPP-MDV/LC del 13/10/2023, el Econ. Julio Cesar Cornejo Flórez - Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, emite opinión favorable para la aprobación del expediente técnico modificado con un monto de Inversión de S/ 711,454.14 Soles; y con Proveído del 13/10/2023, de la Gerencia Municipal se remite el expediente técnico a la oficina de Asesoría Jurídica para la correspondiente opinión legal.

Que, con Opinión Legal N° 215-2023-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 13/10/2023, el Asesor Jurídico en merito a los argumentos expuestos opina procedente materializar mediante acto resolutivo la aprobación de la modificación del expediente técnico en la fase de ejecución física del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por modificación presupuestal Nº 01 por un monto adicional de S/ 711,454.14 Soles y la ampliación de plazo Nº 01 por Cuarenta y Ocho (48) días calendario, de conformidad al Informe N° 02974-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC, Informe N° 021-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC, Informe Nº 1123-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC e Informe N° 0597-2023-OPP-MDV/LC, informes administrativos que constituyen vinculantes según el artículo 182 del TUO de la Ley 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General. Recomendando a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, cautelar la concepción técnica y dimensionamiento vigilando permanentemente el avance dentro del plazo de ejecución y verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronograma de ejecución previstos en los expedientes técnicos; y a su vez proceda con el registro en el aplicativo del sistema de gestión del INVIERTE.PE aprobada por la Resolución Directoral Nº 001-2029-EF/63.01. Así como notificar a la Unidad de Sistemas e Informática para su publicación de conformidad a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

Estando a los considerandos expuestos, y en atención al numeral 85.1), artículo 85º del TUO de la Ley Nº 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se desconcentra la titularidad y ejercicio de competencias del Alcalde a la Gerencia Municipal, ello mediante Resolución de Alcaldía N° 006-2023-A-MDV/LC del 03/01/2023, se ha delegado funciones administrativas y resolutivas al Gerente Municipal; en su artículo primero - numeral 22.- *Materializar mediante acto resolutivo las modificaciones durante la fase de ejecucion de proyectos de inversión, IOARR, actividades de mantenimiento ya sean estas por ampliaciones de plazo, presupuesto, adicionales, deductivos, etc, conforme a los lineamientos técnicos normativos*; todo ello con la finalidad de hacer más dinámica y

eficiente la administración municipal, y en uso de las atribuciones conferidas por el Titular de la Entidad y la Ley Nº 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades y en cumplimiento de la normatividad vigente, el Gerente Municipal.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la modificación del expediente técnico durante la fase de ejecución física Nª 01 por modificación presupuestal N° 01 (con ampliación presupuestal) por S/ 711,454.14 (Setecientos Once Mil Cuatrocientos Cincuenta y Cuatro Con 14/100 Soles), y la ampliación de plazo de ejecución N° 01 por Cuarenta y Ocho (48) días calendario, verificado y aprobado por el inspector, residente del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, de acuerdo al cuadro siguiente:

NOMBRE DEL PIP	"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"	
Código Único de Inversión N°	2398988	
Presupuesto de Expediente Técnico	S/ 1,458,615.82	
Plazo de Ejecución	180 días calendario	
Resolución de aprueba el Expediente Técnico	Resolución de Gerencia Municipal N° 0458-2022-GM-MDV/LC del 20/09/2022	
Fecha de Inicio	17/04/2023	
Fecha de término programado	13/10/2023	
MODIFICACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN		
Ampliación de plazo N° 01	48 días calendarios	**APROBADO**
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 01	14/10/2023	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 01	30/11/2023	
Plazo de ejecución Física Total	**228 días calendario**	
MODIFICACION DE EXPEDIENTE TECNICO CON PRESUPUESTO		
Variación de Presupuesto Modificado N° 01	S/ 711,454.14	**APROBADO**
Total Presupuesto Modificado N° 01	S/ 2,170,069.96	

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER, a la Unidad Ejecutora de Inversiones adoptar las acciones de cumplimiento, a fin de que realice el registro en el aplicativo del sistema de gestión del INVIERTE.PE del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, y a su vez con la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, adopten las acciones pertinentes para realizar el seguimiento, control y monitoreo de la correcta ejecución del PIP dentro de los plazos señalados y conforme al cronograma establecido conforme dispone la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR, al responsable de registrar en el Sistema INFOBRAS, ingresar y actualizar la información contenida en la presente resolución bajo responsabilidad en cumplimiento a la Directiva N° 007-2013-CG/OEA "Registro de Información y Participación Ciudadana en el control de obras públicas - INFOBRAS" aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 324-2013-CG de fecha 05/08/2013.

ARTICULO CUARTO.- DISPONER, a la Unidad de Sistemas e Informática, la publicación de la presente resolución en la página web de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de conformidad y en cumplimiento a lo prescrito por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

ARTICULO QUINTO.- TRANSCRIBIR, el presente acto administrativo a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, y demás órganos competentes de la municipalidad para su conocimiento, y cumplimiento.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
MBA. Ing. Martin Danilo Luza Pezo
GERENTE MUNICIPAL

DISTRIBUCIÓN:
G.I.D.U.R. (Adjunto Expediente de 437 folios +Cd)
O.S.L.P
Residencia
U.S.I.
Archivo /GM.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 0238-2023-GM-MDV/LC

Vilcabamba, 30 de noviembre del 2023.

VISTO:

El Informe N° 074-2023-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 28/11/2023, emitido por el Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino, mediante el cual solicita modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física Nº 02 por ampliación de plazo N° 02 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988; Informe Nº 03734-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC del 29/11/2023, del Ing. Oscarin Hurtado Espinoza – Gerente (e) de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural; Memorándum Nº 284-2023-OSLP-JLMC/MDV/LC del 29/11/2023, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Informe Nº 038-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC del 29/11/2023, del Ing. Walter Ttito Quispe - Inspector de Obra; Informe Nº 1338-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC del 29/11/2023, del Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Proveído del 29/11/2023, de Gerencia Municipal; Opinión Legal N° 247-2023-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 30/11/2023, del Abog. Wilder Mendoza Mora - Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 194°, modificado por Ley N° 30305, Ley de reforma de los artículos 191°, 194°y 203° de la Constitución Política del Perú, establece que: *"Las municipalidades provinciales y distritales son Órganos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (...). lo que debe ser concordado con lo dispuesto por el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, que señala: "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico".*

Que, la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° regula respecto a la autonomía de gobierno, que: *"La autonomía es el derecho y/o capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Se sustenta en afianzar en las poblaciones e instituciones la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus circunscripciones, en el marco de la unidad de la nación. La autonomía se sujeta a la Constitución y a las leyes de desarrollo constitucional respectivas".*

Que, la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo 26° establece que: *"La Administración Municipal adopta una estructura general, sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control recurrente y posterior, se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, simplicidad, eficacia, eficiencia, participación y seguridad ciudadana y por los contenidos en la Ley N° 27444".*

Que, conforme dispone el artículo 20°, numeral 20); de la Ley Orgánica de Municipalidades: *"Son atribuciones del Alcalde: delegar sus atribuciones, (...), Administrativas en el Gerente Municipal"*, quien desempeñará el cargo con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, el Reglamento de Organización y Funciones y el Manual de Organización y Funciones.

Que, el último párrafo del artículo 27°, de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, señala: *"La administración municipal está bajo la dirección y responsabilidad del Gerente Municipal, (...)".*

Que, en el numeral 2) del artículo 1 de la Resolución de Contraloría N°195-88-CG - Ejecución de las Obras Publicas por Administración Directa, establece que *"Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras contar con el Expediente técnico, aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base, con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra"* en concordancia con el numeral 9. *"Durante la ejecución de las obras se realizarán pruebas de control de calidad de los trabajos, materiales, así como el funcionamiento de las instalaciones, conforme a las especificaciones Técnicas correspondiente".*

Que, el Decreto Legislativo N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público; establece, Articulo 1°. Objeto.- *El Decreto Legislativo tiene por objeto establecer normas básicas sobre la Administración Financiera del Sector Público para su gestión integrada y eficiente, de manera intersistémica, en un contexto de sostenibilidad y responsabilidad fiscal.* **Artículo 2°. Principios.**- Adicionalmente a los principios del Derecho Público, en lo que resulte aplicable, la Administración Financiera del Sector Público se rige por los siguientes principios: *1. ARTICULACIÓN, 2. CENTRALIZACIÓN NORMATIVA, 3. DESCENTRALIZACIÓN OPERATIVA, 4. MULTIANUALIDAD, 5. PROBIDAD, 6. RESPONSABILIDAD FISCAL, 7. SOSTENIBILIDAD FISCAL.* **Artículo 3°. Lineamientos generales:** *3.1. La Administración Financiera del Sector Público incorpora los siguientes lineamientos generales para su gestión eficiente: 1.- La*

programación multianual de los recursos públicos alineada con la política fiscal, el logro de resultados prioritarios y el desempeño institucional, en consistencia con las políticas públicas, a través de los Sistemas Nacionales de Presupuesto Público, de Tesorería, de Endeudamiento Público, de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y de Abastecimiento, así como de Gestión Fiscal de los Recursos Humanos. (...). **Artículo 5°. Ámbito de Aplicación.-** ***5.1.*** *El Decreto Legislativo es de aplicación a distintas entidades del Sector Público.* ***5.2.*** *Para efectos del presente Decreto Legislativo, el Sector Público incluye a:* ***1. Sector Público No Financiero: a.*** *ENTIDADES PÚBLICAS:* ***i.*** *Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.* ***ii.*** *Ministerio Público, Jurado Nacional de Elecciones, Oficina Nacional de Procesos Electorales, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, Consejo Nacional de la Magistratura, Defensoría del Pueblo, Tribunal Constitucional, Contraloría General de la República y Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.* ***iii.*** *Universidades Públicas.* ***iv.*** *Gobiernos Regionales.* ***v. Gobiernos Locales.*** ***vi.*** *Organismos públicos de los niveles de gobierno regional y local.* ***b.*** *(...).* **Artículo 14°. Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.-** ***14.1.*** *El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuya rectoría la ejerce la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, es el conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas, instrumentos, parámetros y metodologías mediante los cuales se orienta y gestiona el ciclo de inversión, supervisando la calidad de su aplicación.* ***14.2.*** *El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones tiene por finalidad REGULAR EL CICLO DE INVERSIÓN, que incluye la Programación Multianual de Inversiones, la Formulación y Evaluación, la Ejecución y el Funcionamiento de las Inversiones.*

Que, el Decreto Legislativo N° 1252 - Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones; establece, Artículo 4°. Fases del Ciclo de Inversión.- ***4.1.*** *El Ciclo de Inversión tiene las fases siguientes:* ***a) PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES:*** *Consiste en un proceso de coordinación y articulación interinstitucional e intergubernamental, de proyección tri-anual, como mínimo, tomando en cuenta los fondos públicos destinados a la inversión proyectados en el Marco Macroeconómico Multianual, el cual está a cargo de los Sectores, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Dicha programación se elabora en función de los objetivos nacionales, regionales y locales establecidos en el planeamiento estratégico en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, estableciendo metas para el logro de dichos objetivos que permitan evaluar el avance respecto al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios y la rendición de cuentas. Constituye el marco de referencia orientador de la formulación presupuestaria anual de las inversiones. Incluye el financiamiento estimado para las inversiones a ser ejecutadas mediante el mecanismo de obras por impuestos así como el cofinanciamiento estimado para los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante asociaciones público privadas cofinanciadas.* ***b) 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, debiendo considerarse los recursos estimados para la operación y mantenimiento del proyecto y las formas de financiamiento. La formulación se realiza a través de una ficha técnica y solo en caso de proyectos que tengan alta complejidad se requiere el nivel de estudio que sustente la concepción técnica, económica y el dimensionamiento del proyecto. En esta fase, las entidades registran y aprueban las inversiones en el Banco de Inversiones. En el caso de los Sectores, realizan, periódicamente, el seguimiento y evaluación de la calidad de las decisiones de inversiones de los tres niveles de gobierno, que se enmarquen en su ámbito de responsabilidad funcional.* ***c) EJECUCIÓN:*** *Comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física y financiera respectiva. El seguimiento de la inversión se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE) y demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión. d) FUNCIONAMIENTO: (...).* ***4.2.*** *Las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación no constituyen un proyecto de inversión, por lo que no les resulta aplicable la fase prevista en los literales a) y b) del numeral 4.1 del Decreto Legislativo N° 1252. Para dichas inversiones, la forma de registro se define en el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252. 4.3. (...). 4.4. (...).* DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES. Cuarta: CONTROL.- *La programación multianual, la formulación y la ejecución de inversiones, así como la implementación de MODIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN, son procesos necesarios para la toma de decisiones referentes a la inversión, por lo que se encuentran en el ámbito de la discrecionalidad de los funcionarios respectivos, conforme a lo dispuesto por la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29622, Ley que modifica la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, y amplía las facultades en el proceso para sancionar en materia de responsabilidad administrativa funcional. La información generada por los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones en el marco de este Sistema, incluyendo la información registrada en el Banco de Inversiones, tienen el carácter de Declaración Jurada, y en consecuencia se sujetan a las responsabilidades y consecuencias legales que correspondan.*

Que, el Decreto Supremo N° 284-2018-EF; que Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252; establece: Artículo 11°.- De las OPMI de los GR y GL; *numeral* ***11.1.*** *Las OPMI de los GR y GL son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Programación Multianual de Inversiones del Ciclo de Inversión en el ámbito de las competencias establecidas para dichos niveles de gobierno en la normativa de la materia. numeral* ***11.2.*** *Pueden ser designados como OPMI de los GR y GL los órganos o unidades orgánicas del GR y de la municipalidad respectiva. numeral* ***11.3.*** *Las OPMI de los GR y GL tienen las siguientes funciones: 1. (...). 2. (...). 3. (...). 4. (...). 5. Aprobar las MODIFICACIONES del PMI del GR o GL cuando estas no cambien los objetivos priorizados, metas e indicadores establecidos en el PMI, así como registrar las referidas modificaciones y las que hayan sido aprobadas por el OR.* ***6.*** *(...)...* ***10.*** *Realizar el seguimiento de las metas de producto establecidas para el logro de los objetivos priorizados e indicadores de resultados previstos en el PMI que permitan realizar la evaluación del avance del cierre de brechas de infraestructura y de acceso a servicios. Dichas evaluaciones se efectúan anualmente y se publican en el portal institucional del GR o GL.* ***11.*** *Monitorear el avance de la ejecución de las inversiones sobre la base de la información registrada por las UEI en el Banco de Inversiones, realizando reportes en el Sistema de Seguimiento de Inversiones. Dicho monitoreo se realiza de acuerdo a los lineamientos que establece la DGPMI.* Asimismo; señala: Artículo 13°.- De las UEI.; *numeral* ***13.1.*** *Las UEI son los órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones responsables de la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión. numeral* ***13.3.*** *Las UEI cumplen las funciones siguientes:* ***1.*** *Elaborar el expediente técnico o documento equivalente de los proyectos de inversión, sujetándose a la concepción técnica, económica y el dimensionamiento contenido en la ficha técnica o estudio de pre inversión, según corresponda.* ***2.*** *Elaborar el expediente técnico o documento equivalente para las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación, teniendo en cuenta la información registrada en el Banco de Inversiones.* ***3.*** *Ejecutar física y financieramente las inversiones.* ***4.*** *Registrar y mantener actualizada la información de la ejecución de las inversiones en el Banco de Inversiones durante la fase de Ejecución.* ***5.*** *Cautelar que se mantenga la concepción técnica, económica y dimensionamiento de los proyectos de inversión durante la ejecución física de estos.* ***6.*** *Realizar el seguimiento de las inversiones y efectuar el registro correspondiente en el Banco de Inversiones.* ***7.*** *Remitir información sobre las inversiones que solicite la DGPMI y los demás órganos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.*

Que, igualmente, la normativa del REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1252; establece, Artículo 17°.- Fase de Ejecución, *numeral **17.1.** La fase de Ejecución se inicia luego de la declaración de viabilidad, en el caso de proyectos de inversión, o de la aprobación, en el caso de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación. numeral **17.7.** Luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente, conforme a la normativa de la materia, se inicia la ejecución física de las inversiones. numeral **17.8.** Las MODIFICACIONES que se presenten DURANTE LA EJECUCIÓN FÍSICA del proyecto de inversión deben mantener la concepción técnica, económica y dimensionamiento. Estas modificaciones son registradas por la UEI antes de ser ejecutadas. numeral **17.9.** El seguimiento de la fase de Ejecución se realiza a través del Sistema de Seguimiento de Inversiones, herramienta del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones que vincula la información del Banco de Inversiones con la del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-RP), el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), demás aplicativos informáticos que permitan el seguimiento de la inversión y otros mecanismos que establezca la DGPMI.*

Que, la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01. "Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones"; establece: DISPOSICIONES SOBRE LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES, ***Artículo 29°. INICIO Y ALCANCE DE LA FASE DE EJECUCIÓN.*** *- numeral **29.2.** La fase de Ejecución comprende la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y la ejecución física de las inversiones. numeral **29.4.** 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. numeral **29.6.** Las UF y UEI son responsables de mantener actualizada la información del proyecto durante la fase de Ejecución, debiendo realizar los registros de forma oportuna conforme a lo dispuesto en la presente Directiva. **Artículo 33°. EJECUCIÓN FÍSICA DE LAS INVERSIONES.** - numeral **33.1.** La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones. numeral **33.2.** 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. Numeral **33.3.** 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. **Artículo 34°. VIGENCIA DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS O DOCUMENTOS EQUIVALENTES. - 34.1.** 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. **Artículo 38°. ETAPA DE EJECUCIÓN FÍSICA.** - **38.2.** La UEI registra las modificaciones correspondientes en el Banco de Inversiones en la Sección C. Datos de la fase de Ejecución durante la ejecución física del Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Dichas MODIFICACIONES se refieren al proyecto de inversión y SE REGISTRAN ANTES DEL INICIO de la ejecución de dichas modificaciones.*

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 0117-2015-GM-MDV/LC del 17/11/2015, se aprueba la Directiva General para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública por Ejecución Presupuestaria Directa (EPD) de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de cuya revisión se desprenden de los numerales 21,22 y 23 del apartado 10.3.0 de la Directiva regula los supuestos de modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física: 21 De los Adicionales: *a) Para la aprobación de un adicional por cualquier variación y/o modificación del contenido pre- establecido en el original del expediente técnico del proyecto, el Residente deberá de presentar al Inspector, un expediente conteniendo: 1. Informe debidamente sustentado, solicitando la Aprobación del Adicional. En este documento y en todos los otros se consignará el N° y la denominación del adicional, especificándose además si es con los precios del presupuesto base o, si son con precios nuevos, indicándose su fecha. 2. Memoria Descriptiva. 3. Presupuesto del Adicional, elaborado con los precios y estructura de costos del presupuesto base. En el caso que no existiera los Precios Unitarios en dicho expediente, se elaborará el adicional con precios nuevos, pero siempre con la estructura de costos del presupuesto base. 4. Planilla de Metrados. 5. Fórmulas Polinómicas, se elaborará para los adicionales con los precios del presupuesto base o nuevos. 6. Diagrama de Red (CPM o similar) de la ejecución del adicional, para sustentar la ampliación de plazo, siempre que la ejecución del adicional repercuta efectivamente en la Ejecución del Proyecto. 7. Diagrama de Barras (o de Gantt) para la Ejecución del adicional. 8. Calendario Valorizado de Avance del Adicional. 9. Copias de las anotaciones efectuadas en el Cuaderno de obra, tanto por el Residente de Proyecto como por el inspector, sobre la necesidad de efectuar el adicional. 10. Planos y/o Croquis del Adicional solicitado. b) Sin el requisito de la aprobación previa del expediente respectivo, y la verificación de la viabilidad del Proyecto, el Residente de Proyecto podrá ejecutar adicionales solo y exclusivamente en casos de fuerza mayor, previa aprobación de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, certificando la disponibilidad presupuestal. c) No se ejecutará ningún adicional sin haberse promulgado previamente la Resolución Municipal aprobatoria por la máxima autoridad administrativa de la Entidad, por tanto, es responsabilidad de la Residencia de Obras, tomar las previsiones con la oportunidad debida. d) Si el adicional es aprobado con atraso, el Residente tendrá derecho a que se le reconozca dicha tardanza, más el tiempo de ejecución del adicional, como ampliación de plazo, siempre que la Ruta Crítica del Proyecto sea afectada por ese motivo. e) La ampliación de plazo será dada por el lapso que demandará la ejecución del adicional, más la tardanza en su aprobación, mayores gastos generales que pasarán a formar parte de los montos reconocidos a considerarse en la liquidación técnica (Teórica). f). Si la Entidad por su propia iniciativa, decide ejecutar adicionales y/o efectuar disminuciones de obras u otras variaciones y/o modificaciones al original del expediente técnico, las ordenes respectivas serán dadas por la Gerencia Municipal o autoridad competente de rango superior, y transmitidas al Residente a través del Inspector y al proyectista de ser el caso, se deberá elaborar el expediente del adicional y/o de la disminución, debiendo ser aprobado oficialmente, mediante Resolución de Alcaldía, previa aprobación de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos y de las demás oficinas competentes. **g).** En el presupuesto de un adicional se reconocerán solo los Gastos Generales y gastos de Supervisión. **h).** El expediente de un adicional debe formularse en forma independiente de las reducciones o disminuciones de obra.*

22. **Ampliación de Plazo de Ejecución:** Se justificará una Ampliación o Reducción del Plazo de Ejecución de Proyectos, por las siguientes causales: ***a)** Limitaciones o demoras en la disposición de los recursos financieros, **b)** Demoras por desabastecimiento de materiales, equipos o insumos u otros casos fortuitos o de fuerza mayor, **c)** Demoras en la absolución de consultas por el Inspector que afecten el plazo de ejecución del Proyecto, **d)** Demoras en la Aprobación de los Proyectos Adicionales. **e)** Ejecución de obras adicionales, **f)** Disminución de metas, **g)** Cualquier otra variación y/o modificación del contenido del expediente técnico original del Proyecto, o condiciones pre-establecidas en el mencionado expediente técnico, siempre que afecten realmente la ruta crítica del proyecto y originen la postergación o antelación de*

su terminación, debidamente documentada, sustentada y calculada. (...). Todos los plazos relacionados al proceso de ejecución del proyecto lo cual incluye su etapa de Liquidación se computan por días calendario. Toda ampliación de plazo de ejecución debe ser aprobada por el Titular de la Entidad, previa sustentación escrita de los responsables de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos.

Que, de los documentos precisados y de los antecedentes del expediente mediante Informe N° 074-2023-IEBP/RO-GIDUR-MDV/LC del 28/11/2023, emitido por el Residente de Obra Ing. Iván Edison Buhezo Palomino, mediante el cual solicita modificación de expediente técnico en la fase de ejecución física Nº 02 por ampliación de plazo N° 02 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, solicitud que sustenta por las siguientes causales: **DEMORAS POR DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES, EQUIPOS O INSUMOS U OTROS CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR -** DEMORAS POR DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES, EQUIPOS O INSUMOS. Uno de las causales es la demora en la adquisición de bienes (tuberías, accesorios, coberturas, madera, puertas) y servicios; la misma que afecta a la ruta crítica y que por procedimiento administrativo regular se han identificado demoras que son ajenas a la ejecución física de la obra. DEMORAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, DEBIDAMENTE COMPROBADAS. Uno de las causales es la presencia de lluvias que son propias de la zona, las mismas que retrasan la ejecución de los trabajos; así como la paralización de la ejecución de las actividades programadas. DEMORAS POR FERIADOS Y ANIVERSARIO. Uno de las causales, son los días de feriados declarados a nivel nacional, así como los aniversarios que son de amplio conocimiento de las partes, las mismas que corresponden al año 2023. AMPLIACIÓN POR BAJO RENDIMIENTO DEL PERSONAL DE LA ZONA Y ACARREO DE MATERIAL CON MANO OBRERA. Uno de las causales es por el bajo rendimiento del personal que labora en obra, toda vez que el enfoque de la Municipalidad es el de brindar puestos de trabajo para las personas de lugar y que se encuentran en el ámbito de influencia de la obra en mención, quienes no han podido laborar en obras de construcción; asimismo el acarreo de materiales con acémilas considerados en el expediente técnico modificado N° 01 no se pudieron ejecutar hasta la fecha debido que se determinó que el uso de bestias de carga generaban daños en los cultivos por lo que el acarreo se consideró empleando mano obrera.

CUADRO RESUMEN DE CUANTIFICACION DE AMPLIACION DE PLAZO N° 02

ITEM	DESCRIPCION	TOTAL DIAS
5.2.1	DEMORAS POR DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES, EQUIPOS O INSUMOS	12.00
5.2.2	DEMORAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, DEBIDAMENTE COMPROBADAS	14.50
5.2.3	DEMORAS POR FERIADOS Y ANIVERSARIOS	1.50
5.2.4	AMPLIACIÓN POR BAJO RENDIMIENTO DEL PERSONAL DE LA ZONA Y ACARREO DE MATERIAL CON MANO OBRERA	3.00
	TOTAL DIAS CALENDARIO PARA LA AMPLIACION DE PLAZO Nº 02	31

Que, habiéndose efectuado el análisis de cuantificación de 31 días calendario en la ampliación de plazo Nº 02, la misma que inicia el 01/12/2023 y culmina el 31/12/2023. el plazo de ejecución real de obra total acumulada es de 259 días calendario, contabilizados desde el 17/04/2023 hasta el 31/12/2023. Por lo que recomienda aprobar la ampliación de plazo por un periodo de 31 días calendario. Expediente dirigido al Ing. Oscarin Hurtado Espinoza - Gerente (e) de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural para su revisión y el trámite respectivo, el mismo que con Informe N° 03734-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC del 29/11/2023, concluye emitiendo opinión favorable al expediente técnico modificado en la fase de ejecución física Nº 02 por ampliación de plazo N° 02 del PIP con CUI N° 2398988, actuados remitidos a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, para proseguir con el trámite y evaluar el presente expediente técnico modificado, por parte del Inspector de proyecto, y con Memorándum Nª 284-2023-OSLP-JLMC/MDV/LC del 29/11/2023, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s remite el expediente al Ing. Walter Ttito Quispe - Inspector de Obra, para su revisión y evaluación el mismo que con Informe N° 038-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC del 29/11/2023, el inspector de proyecto aprueba el expediente técnico modificado en la fase de ejecucion Nº 02 por ampliación de plazo Nº 02 por Treinta y Uno (31) días calendario, siendo la nueva fecha de conclusión el 31/12/2023 del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por lo que solicita su aprobación mediante acto resolutivo, esto con la finalidad de cumplir las metas y objetivos de la obra y consecutivamente con Informe Nº 1338-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC del 29/11/2023, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, concluye en mérito a la evaluación realizada se da la APROBACION al expediente técnico modificado Nº 02 en la fase de ejecucion por ampliación de plazo Nº 02, recomendando continuar con el trámite administrativo para su aprobación mediante acto resolutivo. Actuados estos que han sido

remitos con Proveído del 29/11/2023, de Gerencia Municipal, a la oficina de Asesoría Jurídica para la correspondiente opinión legal.

Que, con Opinión Legal N° 247-2023-GM-OAJ-MDV-LC/WMM del 30/11/2023, el Asesor Jurídico en merito a los argumentos expuestos opina procedente materializar mediante acto resolutivo la aprobación de la modificación del expediente técnico en la fase de ejecución física Nº 02 del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, por ampliación de plazo Nº 02 por Treinta y Uno (31) días calendario, de conformidad al Informe N° 03734-2023-OHE-GIDUR-MDV/LC, Informe N° 038-2023-OSLP-WTQ-MDV/LC e Informe Nº 1338-2023-OSLP/JLMC/MDV/LC, informes administrativos que constituyen vinculantes según el artículo 182 del TUO de la Ley 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General. Recomendando a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, cautelar la concepción técnica y dimensionamiento vigilando permanentemente el avance dentro del plazo de ejecución y verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronograma de ejecución previstos en los expedientes técnicos; y a su vez proceda con el registro en el aplicativo del sistema de gestión del INVIERTE.PE aprobada por la Resolución Directoral Nº 001-2029-EF/63.01. Así como notificar a la Unidad de Sistemas e Informática para su publicación de conformidad a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

Estando a los considerandos expuestos, y en atención al numeral 85.1), artículo 85º del TUO de la Ley Nº 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se desconcentra la titularidad y ejercicio de competencias del Alcalde a la Gerencia Municipal, ello mediante Resolución de Alcaldía N° 006-2023-A-MDV/LC del 03/01/2023, se ha delegado funciones administrativas y resolutivas al Gerente Municipal; en su artículo primero - numeral 22.- *Materializar mediante acto resolutivo las modificaciones durante la fase de ejecucion de proyectos de inversión, IOARR, actividades de mantenimiento ya sean estas por ampliaciones de plazo, presupuesto, adicionales, deductivos, etc, conforme a los lineamientos técnicos normativos*; todo ello con la finalidad de hacer más dinámica y eficiente la administración municipal, y en uso de las atribuciones conferidas por el Titular de la Entidad y la Ley Nº 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades y en cumplimiento de la normatividad vigente, el Gerente Municipal.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la modificación del expediente técnico durante la fase de ejecución física Nª 02 por ampliación de plazo N° 02 por Treinta y Uno (31) días calendario, verificado y aprobado por el inspector, residente del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"** con CUI N° 2398988, de acuerdo al cuadro siguiente:

NOMBRE DEL PIP	**"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región Cusco"**	
Código Unico de Inversión N°	2398988	
Presupuesto de Expediente Técnico	S/ 1,458,615.82	
Plazo de Ejecución	180 dias calendario	
Resolución de aprueba el Expediente Técnico	Resolución de Gerencia Municipal N° 0458-2022-GM-MDV/LC del 20/09/2022	
Fecha de Inicio	17/04/2023	
Fecha de término programado	13/10/2023	
MODIFICACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN		
Ampliación de plazo N° 01	48 dias calendarios	Resolución de Gerencia Municipal N° 0195-2023-GM-MDV/LC del 13/10/2023
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 01	14/10/2023	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 01	30/11/2023	
Ampliación de plazo N° 02	31 dias calendarios	**APROBADO**
Fecha de inicio de la ampliación de plazo N° 02	01/12/2023	
Fecha de culminación de la ampliación de plazo N° 02	31/12/2023	
Plazo de ejecución Física Total	**259 dias calendario**	
MODIFICACION DE EXPEDIENTE TECNICO CON PRESUPUESTO		
Variación de Presupuesto Modificado N° 01	S/ 711,454.14	Resolución de Gerencia Municipal N° 0195-2023-GM-MDV/LC del 13/10/2023
Total Presupuesto Modificado N° 01	S/ 2,170,069.96	

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER, a la Unidad Ejecutora de Inversiones adoptar las acciones de cumplimiento, a fin de que realice el registro en el aplicativo del sistema de gestión del INVIERTE.PE del PIP: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de La Convención - Región**

Cusco" con CUI N° 2398988, y a su vez con la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, adopten las acciones pertinentes para realizar el seguimiento, control y monitoreo de la correcta ejecución del PIP dentro de los plazos señalados y conforme al cronograma establecido conforme dispone la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR, al responsable de registrar en el Sistema INFOBRAS, ingresar y actualizar la información contenida en la presente resolución bajo responsabilidad en cumplimiento a la Directiva N° 007-2013-CG/OEA "Registro de Información y Participación Ciudadana en el control de obras públicas - INFOBRAS" aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 324-2013-CG de fecha 05/08/2013.

ARTICULO CUARTO.- DISPONER, a la Unidad de Sistemas e Informática, la publicación de la presente resolución en la página web de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de conformidad y en cumplimiento a lo prescrito por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

ARTICULO QUINTO.- TRANSCRIBIR, el presente acto administrativo a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s, y demás órganos competentes de la municipalidad para su conocimiento, y cumplimiento.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
MBA. Ing. Martin Danilo Luza Pezo
GERENTE MUNICIPAL

DISTRIBUCIÓN:
G.I.D.U.R. (Adjunto Expediente de 271 folios +Cd)
O.S.L.P
Residencia
U.S.I.
Archivo /GM.

LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CODIGO DE INFOBRAS

INFObras.pe

FICHA DE INFOBRAS

DATOS GENERALES DE LA OBRA

ZONA I: CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

TIPO DE EJECUCION: ADMINISTRACION DIRECTA

CATALOGO DE OBRAS	SANEAMIENTO	SANEAMIENTO BASICO	SANEAMIENTO RURAL	VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
	GENERICA	*SUB GENERICA*	*ESPECIFICA*	*SUB ESPECIFICA*

ZONA II: PROYECTO DE INVERSIÓN PUBLICA

CODIGO SNIP	2398988	FECHA DE APROBACION	20/09/2022	FECHA DE VERIFICACION	20/09/2022
		MONTO DE APROBACION	S/1,458,615.82	MONTO DE VERIFICACION	S/1,458,615.82
CODIGO SIAF O UNIFICADO	: 300756				

ZONA III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

NOMBRE DE LA OBRA: *"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGIÓN CUSCO".*

DOCUMENTO DEL EXPEDIENTE TECNICO	FECHA DE APROBACION	TIPO DE MONEDA	MONTO DE APROBACION
Resolución de Gerencia Municipal R.G.M N°458-2022-GM-MDV/LC	20/09/2022	SOLES	S/.1,458,615.82
TOTAL: 180 dias calendarios			

DOCUMENTO DEL EXPEDIENTE TECNICO	FECHA DE APROBACION	TIPO DE MONEDA	MONTO DE APROBACION
Resolución de Gerencia Municipal R.G.M N°0195-2023-GM-MDV/LC	13/10/2023	SOLES	S/.1,782,984.52
TOTAL: 311 dias calendarios			

ZONA IV: DETALLE DEL FINANCIAMIENTO DE LA OBRA

¿LA OBRA TIENE FINANCIAMIENTO FONIE?

ENTIDAD QUE TRANSFIERE:
DECRETO / Nro. TRANSFERENCIA:
TIPO DE OBRA / PROYECTO:

¿LA OBRA TIENE FINANCIAMIENTO (TRANSFERENCIA) DE OTRA ENTIDAD?

ENTIDAD:
TIPO DE MONEDA:
MONTO TRANSFERIDO:

	M
Área Proyecto	
Área Componentesl, II, III, IV, V:	0.00
Área Componentesl, II, III, IV, V:	

*** UNIDAD DE MEDIDA QUE EJECUTA EL PROYECTO**	MDV-GIDUR
*** CANTIDAD TOTAL QUE EJECUTA EL PROYECTO**	
CONTRAPARTIDA	

DATOS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

SECCION I: DATOS DE LA OBRA

A.- DETALLE DE LA OBRA:

DESCRIPCION: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGIÓN CUSCO".

CODIGO UNIFICADO:	TIPO DE EJECUCION:	CATALOGO DE OBRAS:	AVANCE FISICO ACUMULADO DE LA OBRA C.D.(%):
: 300756	ADMINISTRACION DIRECTA	OTROS	81.62%

MONTO DE EJECUCION ACUMULADO (S/.):	FECHA DE INICIO DE LA OBRA:	PLAZO DE EJECUCION (DIAS):	FECHA DE TERMINO DE OBRA PROGRAMADA:
S/ 1,455,164.66	17/04/2023	311.00	21/02/2024

DIRECCION: COMUNIDAD CAMPESINA DE OYARA S/N

B.- UBICACIÓN DE LA OBRA:

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO
CUSCO	LA CONVENCION	VILCABAMBA	OYARA

COORDENADAS GEOGRAFICAS: PUNTO INICIO	8557908.66 *NORTE*	734778.87 *ESTE*

C.- DATOS DE LA EMPRESA EJECUTORA DE LA OBRA:

TIPO DE EMPRESA	RUC DE LA EMPRESA O CONSORCIO	NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA O CONSORCIO

N° DE CONTRATO	MONTO	FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	FECHA DE FIN DEL CONTRATO

D.- DATOS DEL RESIDENTE DE LA OBRA:

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD
DNI	44135473

NOMBRES	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
IVAN EDISON	BUHEZO	PALOMINO

CIP / CAP	PROFESION	ESPECIALIDAD
218674	INGENIERO	CIVIL

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	FECHA DE FIN DEL CONTRATO
22/08/2023	Vigente

E.- DATOS DE SUPERVISIÓN:

TIPO DE SUPERVISION	*INSPECTOR DE OBRA*	* EN CASO DE ELEGIR SUPERVISOR DE OBRA (TIPO DE PERSONA)	*CONSIGNAR: * NATURAL * JURIDICA*	*PERSONA NATURAL*

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	NUMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD
DNI	23824818

NOMBRES	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
WILLIAM SALOMON	CORNEJO	REYES

CIP / CAP	PROFESION	ESPECIALIDAD
46879	INGENIERO	CIVIL

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	FECHA DE FIN DEL CONTRATO
01/12/2023	VIGENTE

SECCION III: AVANCE DE OBRA

3.1: INFORMACION DEL AVANCE DE EJECUCION

FOTO INICIO



FOTO ACTUAL



UBICACIÓN GEOGRÁFICA



MES: ENERO | AÑO: 2024 | FECHA: 05/02/2024

	PROGRAMADO	*REAL*
AVANCE FISICO OBRA ACUMULADO (%)	92.08%	81.62%
AVANCE VALORIZADO OBRA ACUMULADO (S/.)	S/.1,641,798.83	*REAL* S/. 1,455,164.66

VERIFICACION COMITÉ DE RECEPC. DE OBRA

Nota: Valorización realizada con respecto al costo directo del Expediente Técnico de los componentes

3.2: PRINCIPALES TRABAJOS EJECUTADOS (MAX. 10 PARTIDAS)
COMPONENTE 2, 3, 4 Y 5

I.- PARTIDA:	LINEA DE CONDUCCION				
	03.02.03 EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO				
UNIDAD:	M3	CANTIDAD:	26.33	PRECIO UNITARIO:	1,528.98
II.- PARTIDA:	LINEA DE CONDUCCION				
	03.02.10SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2"				
UNIDAD:	ML	CANTIDAD:	225.00	PRECIO UNITARIO:	3,510.00
III.- PARTIDA:	LINEA DE CONDUCCION				
	03.02.12ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA HDPE				
UNIDAD:	GLB	CANTIDAD:	0.60	PRECIO UNITARIO:	1,720.25
IV.- PARTIDA:	RESERVORIO				
	03.04.18CERAMICA AZUL MIX P/PISICNA EN PISO Y PAREDES 30X30 CM				
UNIDAD:	M2	CANTIDAD:	33.23	PRECIO UNITARIO:	2,072.22
V.- PARTIDA:	CÁMARA ROMPE PRESION				
	03.07.09SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION				
UNIDAD:	GLB	CANTIDAD:	5.00	PRECIO UNITARIO:	5,710.65
VI.- PARTIDA:	PASE AEREO MAYOR				
	03.12.09 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO Ø 1/2"				
UNIDAD:	ML	CANTIDAD:	60.00	PRECIO UNITARIO:	3,083.40
VII.- PARTIDA:	TANQUE BIODIGESTOR				
	04.02.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR				
UNIDAD:	UND	CANTIDAD:	9.00	PRECIO UNITARIO:	16,457.22

3.3: COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE EL PERIODO	SE REGISTRARON FUERTES PRECIPITACIONES PLUVIALES, LO QUE IMPOSIBILITÓ LA CONTINUIDAD DE ALGUNAS ACTIVIDADES QUE SE EJECUTAN A CIELO ABIERTO. DE IGUAL MANERA, LOS TRABAJOS QUE CONTINUARON CON SU EJECUCIÓN SE VIERON AFECTADOS EN RENDIMIENTO, ACARREO DE MATERIALES A LOS FRENTES DE TRABAJO, INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE, INSTALACIÓN DE CABLE DE ACERO EN EL PASE AÉREO, EXCAVACIÓN MANUAL PARA BIODIGESTOR Y POZO PERCOLADOR, INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR, VACIADO DE VEREDAS, TARRAJEO DE MURTOS, ENROCADO DE POZO PERCOLADOR, EN MUCHOS FRENTES DE TRABAJO EXISTÍA EL RIESGO DE CAÍDA DE PIEDRAS POR TAL MOTIVO SE TUVO QUE DETENER LOS TRABAJOS PARA SALVAGUARDAR LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LOS TRABAJADORES. EXISTE PROBLEMAS CON EL REQUERIMIENTO DE ADQUISICIÓN DE PEGAMENTO PARA MAYÓLICA, DEBIDO A QUE EL PROVEEDOR HA DESISTIDO CON LA ENTREGA DE DICHOS BIENES, ESTO PERJUDICARÁ CON LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS.
TEMAS PENDIENTES	PRESENTACION DE EXPEDIENTE TECNICO MODIFICADO N°02

ADJUNTAR DOCUMENTOS: (VALORIZACION, INFORME MENSUAL Y OTROS DOCUMENTOS QUE SUSTENTEN LA INFORMACION INGRESADA)

ARCHIVOS EN (.PDF)* MAX. 2MB

ADJUNTAR IMÁGENES:

ARCHIVOS EN (.JGP; *.GIF)* MAX. 1MB

V°B° RESIDENTE DE OBRA

V°B° INSPECTOR DEL PROYECTO

RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL Nº 0183-2025-GM-MDV/LC

Vilcabamba, 24 de octubre del 2025.

VISTO:

El Acta de Recepción de Obra de fecha 18/04/2024; Informe N° 02223-2024-OHE-GIDUR-MDV/LC de fecha 09/06/2024, emitido por el Ing. Oscarin Hurtado Espinoza - Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural; Informe N° 001-2025-VWQT/ULP-OSLIP/MDV/LC de fecha 27/01/2025, emitido por el liquidador Técnico Ing. Víctor Wilfedo Quispe Ttito (designado con Memorándum N° 0030-2025-URRHH-OGAF-MDV-LC); Informe N° 014-2025-DQC/ULP-OSLPIP/MDV/LC de fecha 23/01/2025, emitido por el liquidador financiero CPC. Darwin Quispe Condori; Informe N° 042-2025-OSLP/JLMC/MDV/LC de fecha 23/01/2025, emitido por el Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP's; Informe N° 03-2025-UC/MDV/LC/JGCHL de fecha 29/05/2025, emitido por el CPC. Juan Gualberto Challco Laime - Profesional Contable; Informe N° 095-2025-MDV/LC/U.C/DHCC de fecha 30/05/2025, emitido por el CPC Domingo Huillca Ccenisila - Jefe de la Unidad de Contabilidad; Informe N° 460-2025-OGAF-MDV/LC de fecha 04/06/2025, emitido por Lic. Adm. Michel Valencia Condorhuacho - Director General de Administración y Finanzas; Informe Nº 0190-2025-DQC/ULP-OSLP/MDV/LC de fecha 10/06/2025, emitido por el Mgt. CPC Darwin Quispe Condori - Jefe (e) de la Unidad de Liquidaciones; Informe Nº 0560-2025-OSLP/JLMC/MDV/LC de fecha 10/06/2025, emitido por el Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Informe N° 0140-2025-MDV/LC/U.C/DHCC de fecha 02/09/2025, emitido por la Unidad de Contabilidad; Informe N° 858-2025-OGAF-MDV/LC de fecha 02/09/2025, emitido por Lic. Adm. Michel Valencia Condorhuacho - Director General de Administración y Finanzas; Informe N° 0241-2025-DQC/ULP-OSLP/MDV/LC de fecha 03/09/2025, emitido por el Mgt. CPC Darwin Quispe Condori - Jefe (e) de la Unidad de Liquidaciones; Informe Nº 0836-2025-OSLP/JLMC/MDV/LC de fecha 03/09/2025, emitido por el Ing. José Luis Monterroso Cornejo - Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP`s; Proveído de fecha 03/09/2025, de Gerencia Municipal; Opinión Legal Nº 186-2025-GM-WVA-JOAJ-MDV/LC de fecha 17/09/2025, emitido por el Abog. Walter Velasque Alarcón - Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 194°, modificado por Ley N° 30305, Ley de reforma de los artículos 191°, 194°y 203° de la Constitución Política del Perú, establece que: *"Las municipalidades provinciales y distritales son Organos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia (...), lo que debe ser concordado con lo dispuesto por el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, que señala: "Los gobiernos locales gozan" de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico".*

Que, la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° regula respecto a la autonomía de gobierno, que: *"La autonomía es el derecho y/o capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Se sustenta en afianzar en las poblaciones e instituciones la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus circunscripciones, en el marco de la unidad de la nación. La autonomía se sujeta a la Constitución y a las leyes de desarrollo constitucional respectivas".*

Que, la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo 26° establece que: *"La Administración Municipal adopta una estructura general, sustentándose en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión, control recurrente y posterior, se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, simplicidad, eficacia, eficiencia, participación y seguridad ciudadana y por los contenidos en la Ley N° 27444".*

Que, conforme dispone el artículo 20°, numeral 20); de la Ley Orgánica de Municipalidades: *"Son atribuciones del Alcalde: delegar sus atribuciones, (...). Administrativas en el Gerente Municipal"* quien desempeñará el cargo con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Municipalidades, el Reglamento de Organización y Funciones y el Manual de Organización y Funciones.

Que, el último párrafo del artículo 27°, de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, señala: *"La administración municipal está bajo la dirección y responsabilidad del Gerente Municipal, (...)".*

Que, el Artículo 1° numeral 11) y 12) de la Resolución de Contraloría General Nº 195-88-CG, indica: *"Concluida la obra, la entidad designara una comisión para que formule el acta de recepción de los trabajos y se encargue de la liquidación técnica financiera, en un plazo de 30 días de suscrito la referida acta. La comisión revisara la memoria descriptiva elaborada por el ingeniero, residente y/o inspector de la obra, que servirá de base para la tramitación de la declaratoria de fábrica por parte de la entidad, de ser el caso, y posteriormente a la liquidación se procederá a la entrega de la obra a la entidad respectiva o unidad orgánica especializada la cual se encargara de su operación y mantenimiento, asegurando el adecuado funcionamiento de las instalaciones".*

Que, el numeral 17.10 del artículo 17 del Decreto Supremo N° 284-2018-EF del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, establece que *"Culminada la ejecución física de las inversiones, la UEI realiza el registro del cierre de las inversiones en el Banco de Inversiones una vez efectuada la liquidación física y financiera respectiva de acuerdo con la normativa aplicable".*

Que, la **Directiva N° 001-2019-EF/63.01 "Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones"** respecto a **Disposiciones Sobre la Fase de Ejecución de Inversiones** Artículo 29. Numeral 29.4 precisa: *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.*

Que, el Decreto Legislativo Nº 1438, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Contabilidad, tiene por objeto regular el Sistema Nacional de Contabilidad, conformante de la Administración Financiera del Sector Público. En ese entender, de conformidad al artículo 4 de la norma citada *"**4.1** El Sistema Nacional de Contabilidad es el conjunto de principios, procesos, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se ejecuta y evalúa el registro contable de los hechos económicos, financieros y patrimoniales del sector público, en armonía con la normativa contable internacional vigente. **4.2** El Sistema Nacional de Contabilidad tiene por finalidad regular la elaboración de los estados financieros de las entidades públicas, sin excepción, así como su integración y consolidación en la Cuenta General de la República, por niveles de gobierno, empresas públicas y la seguridad social"*; asimismo el artículo 7 preceptúa que: *"Las Oficinas de Contabilidad o las que hagan sus veces en las entidades del Sector Público, son responsables de ejecutar el proceso contable en la entidad, sujetándose a las disposiciones que emita la Dirección General de Contabilidad Pública".*

Que, el numeral 29.4 del artículo 29 de la Directiva N° 001-2019-EF-63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, modificado con R. D. N° 0002- 2025-EF/63.01, preceptúa que: *"Una vez registrada la culminación de la ejecución física de la inversión, y habiendo culminado con la ejecución financiera, la UEI elabora el informe de cierre de la inversión y lo presenta al OR o al titular de la entidad a cargo de la ejecución de la inversión, cuyo informe contiene, como mínimo, la liquidación de todos los contratos de obra y/o consultorías de obra, y/o conformidades de los bienes y servicios correspondientes a la inversión, de acuerdo con la normativa de la materia. La UEI registra la sección C del Formato N° 09; Registro de cierre de inversión, en un plazo de hasta ciento ochenta días (180) calendario contado desde el registro de la sección B de dicho formato, bajo responsabilidad. Vencido dicho plazo, la inversión no podrá ser registrada en el PMI, lo cual será comunicado a la Contraloría General de la República. Dicha limitación en el registro en el PMI no aplica para inversiones que cuenten con contrato de APP cofinanciada, conforme al numeral 38.3 del artículo 38 de la presente Directiva. Asimismo, la entidad debe realizar el registro financiero-contable, conforme a la normativa del Sistema Nacional de Contabilidad".*

Que, mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 0026-2024-GM-MDV/LC del 08/02/2024, se aprueba la Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, ***"Normas Sobre los Procedimientos de Liquidación de Proyectos de Inversión Publica Ejecutados Bajo la Modalidad de Administración Directa de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba"***, con el objetivo de *"Contar con un documento normativo institucional que permita establecer un procedimiento para cumplir el proceso de recepción y liquidación de obras en la modalidad de administración directa, por la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, estableciendo procedimientos, lineamientos técnicos y responsables en la liquidación de obras por administración Directa. Determinar el Costo Real del proyecto después de haber comprobado el cumplimiento de las metas físicas programadas en el expediente técnico aprobado. Aplicar la clasificación contable de los proyectos edificios y estructuras; prevista en cada una de las cuentas del Plan Contable Gubernamental, que agrupa las cuentas divisionarias que representan el valor de los bienes tales como terrenos, edificios, equipos, muebles y enseres, construcciones en curso para luego terminado la obra en su mismo rubro y pasar a conformar los bienes del Estado".* Asimismo, el artículo 4 de la directiva establece *"La aplicación de la presente Directiva es obligatoria para los órganos estructurales de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, encargados de la ejecución de proyectos e IOARR y que tengan injerencia con los procesos de Liquidación, por las modalidades de ejecución presupuestaria Directa".*

Que, la Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, **"Normas Sobre los Procedimientos de Liquidación de Proyectos de Inversión Publica Ejecutados Bajo la Modalidad de Administración Directa de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba"**, en el artículo 8 Normas Específicas, regula la Recepción y verificación de Obra, el proceso de recepción y verificación de obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa, el acta de verificación y recepción de obra, verificación y recepción de obra y/o proyecto, el expediente de liquidación técnica - financiera, plazo de ejecución de la liquidación y aprobación del expediente de liquidación: **DE LA RECEPCION Y VERIFICACION DE OBRA**: *Recepción y Verificación de Obra Ejecutadas por Administración Directa.- El Comité de recepción y verificación de obra, efectuará la recepción física de obra, al residente responsable de su ejecución. La obra es ejecutada bajo responsabilidad de un residente designado por la institución, no pudiendo hacer las veces de un inspector, Jefe de la Oficina de Supervisión. Las acciones se realizarán dentro de las normas establecidas por la Resolución de la Contraloría General de la República N° 195-88-CG y Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de Inversiones y Modificatoria Resolución Directoral N° 0004-2022-EF/63.01., en caso de que sufran las presentes normas variaciones,*

modificaciones u otras acciones, deberá de aplicarse de manera taxativa la norma vigente, vinculada a la ejecución de Proyectos por la modalidad de Ejecución Presupuestaría Directa. **CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE RECEPCIÓN Y VERIFICACION DE OBRA.** *El Titular de la Entidad o el Gerente Municipal (siempre que el Titular de la Entidad lo delegue), designará mediante resolución al Comité de Recepción de Obra de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba; en la modalidad de Administración Directa. De ser el caso, que se requiera personal de otras áreas o especializado para la recepción de obras, es el Jefe de la Oficina de Supervisión, quien solicitará a la Gerencia Municipal, que se incluya adicionalmente al comité y/o como Suplentes, debiendo indicarse en la resolución de designación correspondiente. El Comité estará constituido por:* **Presidente**: *Jefe de la Unidad de Liquidaciones,* **Miembros**: *Liquidador técnico, liquidador financiero, Inspector (Gerencia de Infraestructura), Inspector (Gerencia de Desarrollo Económico y Productivo); Inspector (Gerencia de Medio Ambiente RR.NN y SS.BB), Inspector (Gerencia de Desarrollo Social y servicios Municipales), Asesores de Comité: Residente de obra e Inspector de Obra. El comité anteriormente citado deberá suscribir el acta de Recepción y verificación de obra en señal de conformidad y cumplimiento de especificaciones técnica detalladas en el expediente técnico. En las obras por Administración Directa el segundo y tercer miembro de la comisión de recepción deberán ser, necesariamente los que realicen las funciones de liquidadores, teniendo en cuenta que la misma, comisión de recepción efectuará la liquidación de obra de acuerdo a la norma vigente vinculada a la ejecución de Proyectos por la modalidad de Ejecución Presupuestaria Directa, determinándose este caso como la Comisión de Recepción y Liquidación de Obras.* **PROCESO DE RECEPCIÓN Y VERIFICACION DE OBRAS EJECUTADAS POR BAJO LA MODALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECTA:** *El Residente de Obra o el que haga sus veces, quince (15) días antes de la culminación de obra solicitará la conformación del comité de Recepción y Verificación de Obra mediante anotación en cuaderno de obra al inspector, así mismo se solicita mediante informe a la UEI correspondiente la conformación del comité de Recepción y Verificación de Obra. La Unidad Ejecutora de Inversiones mediante informe elevará la solicitud de la conformación del Comité de Recepción y Verificación de Obra a la Gerencia Municipal para la designación de los integrantes, el mismo que será aprobado mediante acto Resolutivo dentro de los (15) quince días de solicitado por el residente mediante cuaderno de obra y la fecha de la conclusión de obra. Concluido la ejecución y/o paralización de obra se suscribe el Acta de Termino de obra, el residente de obra comunicará al inspector de obra el termino y/o paralización para su verificación: quien a su vez aprobará mediante memorándum en un plazo no mayor de (05 días calendarios. El inspector dentro de los cinco (05) días de recepcionado el informe final, deberá de dar la conformidad de obra concluida, previo a la evaluación y verificación de la consolidación del expediente técnico inicial con las modificaciones del proyecto aprobadas mediante resolución, asimismo revisará y verificará la memoria descriptiva valorizada, la valorización final de la obra, la planilla de metrados post construcción, los planos post construcción y aspectos financieros presentadas por el Residente de la Obra, de estar conforme procederá a firmar y sellar cada una de las páginas del expediente, remitiendo a la Oficina de Supervisión y Liquidaciones para las acciones administrativas necesarias. Una vez aprobado mediante memorándum el Residente o quien haga sus veces comunicará a la UEI para que este mediante informe solicite al Jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación la Recepción y verificación de obra el cual tendrá un plazo de 10 días a partir del día siguiente de la comunicación por parte del jefe de la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversión. El Comité de Recepción y Verificación de Obra, solicitará toda la documentación correspondiente de la obra, a la Oficina de Supervisión y Liquidaciones, para la recepción física correspondiente y procederá a verificar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas, las modificaciones aprobadas que se hayan producido, se efectuaran verificaciones necesarias para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos, teniendo el plazo de hasta diez (10) días a partir de la notificación del acto resolutivo a los miembros integrantes de la comisión, para apersonarse y realizar todas estas acciones y pronunciarse culminada la verificación y de no existir observaciones se levanta el Acta de Recepción física de la obra correspondiente, que será suscrita por los miembros del Comité de Recepción y el residente como parte ejecutora (residente de la obra o el que haga sus veces formalmente designado), dando la conformidad del mismo acto que dará por concluido la recepción de obra, para la cual el Residente e Inspector deberá alcanzar la siguiente documentación: Expediente técnico primigenio y modificados, Planos post construcción, Planilla de metrados finales, Valorización final, Cuaderno de obra hasta la fecha de término y/o paralización de obra, Informe Financiero final. Los cuáles serán de uso para la Recepción y Verificación de Obra, de encontrarse de acuerdo a los documentos antes mencionado se suscribirá el acta de Recepción y Verificación de Obra en donde será suscrito por los integrantes de la comisión de Recepción y Verificación y los asesores como residente e Inspector de obra (...).* **ACTA DE VERIFICACIÓN Y RECEPCIÓN DE OBRA:** *El Acta de Verificación y Recepción de los trabajos concluidos de la obra elaborado por la Comisión, al término de la verificación y evaluación física indica la conformidad del trabajo ejecutado, en concordancia con los planos, especificaciones técnicas, las pruebas que sean necesarias para comprobar el buen funcionamiento de las instalaciones, equipos y demás requisitos establecidos en el Expediente Técnico. Los tipos de actas a suscribirse son 02:* **a.**- *Acta de Verificación y Recepción.- Si la obra ejecutada tiene características de concluido y apta para su puesta en servicio,* **b.**- *Acta de Verificación.- Si la obra y/o proyecto ha sido ejecutado parcialmente, caso de informe, de corte y liquidación parcial de obra y/o proyecto. El Acta a levantarse deberá ser en original y cuatro (04) copias distribuidas como sigue: El original al expediente de pre liquidación técnico – financiero (...).* **VERIFICACIÓN Y RECEPCIÓN DE OBRA Y/O PROYECTO.** *Para el caso de Obras Civiles, Proyectos Productivos, Proyectos Sociales y Ambientales. El Jefe de Proyecto y/o residente con anotación en cuaderno de obra quince (15) días antes de la culminación de la obra y/o proyecto solicitará al inspector, la verificación de la culminación de los trabajos acompañado de los siguientes documentos: Expediente técnico primigenio y modificados, Planos post construcción, Planilla de metrados finales, Valorización final, Cuaderno de obra hasta la fecha de término y/o paralización de obra, Informe Financiero final. La comisión de recepción y verificación de obra o proyecto deberá constituirse, en el lugar del proyecto a fin de verificar el cumplimiento de las metas programadas en un plazo máximo de diez (10) días notificado al Comité la Resolución de conformación; de haber observaciones deberá hacerlo conocer a través de un acta la misma que será suscrita, por los integrantes de la comisión, residente de obra y/o proyecto e inspector, las que serán levantadas en un plazo máximo de diez (10) días calendarios. De encontrarse conforme se suscribirá el Acta de Recepción y Verificación de Obra o proyecto (...).* **EXPEDIENTE DE LIQUIDACIÓN TÉCNICA – FINANCIERA.** *Es el documento que consiste en la formulación de la información técnica y financiera del proyecto, consolidando su contenido en base a la información y la verificación física contenida en el Informe Final.* **PLAZO DE EJECUCION DE LA LIQUIDACIÓN.** *Formulado el acta de recepción de los trabajos, la Unidad de Liquidaciones de la MDV, procederá con el proceso de Liquidación Físico - Financiera a partir de la fecha de suscripción de la referida acta (recepción definitiva de la obra) y la entrega del*

informe final del proyecto, liquidación que deberá de realizarse en un plazo no mayor de treinta (30) días calendarios o según la magnitud de inversión del proyecto podrá ser mayor, previa solicitud. **APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE LIQUIDACIÓN**. *La Oficina de Liquidación de Proyectos, al concluir el Expediente de Liquidación Técnico - Financiero del proyecto, remite a la Oficina de Supervisión y Liquidación de Proyectos para que esta a su vez de a conocer a la Gerencia Municipal quien emitirá y/o materializara mediante acto resolutivo la aprobación correspondiente previo a los informes de evaluación y aprobación de la Oficina de Supervisión y Liquidaciones. En caso de que la Gerencia Municipal tenga las facultades conferidas por el Titular del Pliego, esta instancia deberá emitir la Resolución Administrativa de Aprobación del Expediente de Liquidación, caso contrario corresponde al Titular del Pliego emitir el acto resolutivo.* ***RESPONSABILIDAD DE LA APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE LIQUIDACIÓN****. La Responsabilidad del procesamiento de los Expedientes de Liquidación Técnico Financiero de los proyectos de inversión ejecutados por los Órganos de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, corresponde a la Unidad de Liquidación de Proyectos previa conciliación con la Unidad de Contabilidad de acuerdo a los Registros Contables (...).*

Que, mediante la **Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema nacional de Control y de la Controlaría General de la República,** señala, disposiciones finales, novena. - definiciones básicas: constituyen definiciones básicas para efectos de esta Ley, las siguientes. (.). **Responsabilidades Administrativas Funcional.** - *Es aquella en la que incurren los servidores y funcionarios por haber contravenido el ordenamiento jurídico administrativo y las normas internas de la entidad a la que pertenecen, se encuentra vigente o extinguido el vínculo laboral o contractual al momento de su identificación durante el desarrollo de la acción de control. Incurren en responsabilidad administrativa funcional los servidores y funcionarios públicos que, en el ejercicio de sus funciones, desarrollaron una gestión deficiente, para configuración se requiere la existencia, previa a la asunción de la función pública que corresponda o durante el desempeño de la misma, de mecanismos objetivos o indicadores de medición de eficiencia.* **Responsabilidad Civil.** - *Es aquella en la que incurren los servidores y funcionarios públicos, qué por su acción u omisión, en el ejercicio de sus funciones, hayan ocasionado un daño económico a su entidad o al estado. Es necesario que el daño económico sea ocasionado incumpliendo el funcionario o servidor público sus funciones, por dolo o culpa, sea esta inexcusable o leve. La obligación del resarcimiento a la entidad o al Estado es de carácter contractual y solidaria, y la acción correspondiente prescribe a los diez (10) años de ocurridos los hechos que generan el daño económico.* **Responsabilidad penal.** - *Es aquella en la que incurren los servidores o funcionarios que en ejercicio de sus funciones han efectuado un acto u omisión tipificado como delito.* **Servicio o Funcionario Público.** - *Es para los efectos de esta Ley, todo aquel que independientemente del régimen laboral en el que se encuentra, mantiene vínculo laboral, contractual o relación de cualquier naturaleza con alguna de las Entidades, y en que virtud de ello ejerce funciones en tales entidades.*

Que, de la revisión del expediente de liquidación técnica financiera del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, se tiene que a folios 154 -162 obra el Acta de Recepción de Obra de fecha 18 de abril de 2024, suscrito por los miembros del comité de verificación y recepción de obra designado con Memorándum Múltiple N° 020-2024-OSLP-JLMC/MDV-LC, en el cual, la comisión constató y determinó la conformidad detallado en la valorización final y luego de la certificación del inspector procedió a dar por concluida la ejecución de la obra. Teniendo en cuenta el procedimiento previo, es preciso mencionar que el expediente de liquidación técnica del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, fue elaborado por el Ing. Victor Wilfredo Quispe Ttito, conforme se aprecia del Informe N° 001-2025-VWQT/ULP-OSLIP/MDV/LC en cuyas conclusiones (folio 217) señaló que la valorización física de la obra alcanzó a S/ 2,049,489.17 que representa el 93.16% y en cuanto al presupuesto ejecutado estableció que corresponde a S/ 2,049,489.17 que representa el 97.80%. Por otro lado, a folio 219 describió una serie de observación, sin embargo, no se evidencia mención alguna vinculada a presuntas omisiones, deficiencias y/o transgresiones normativas.

Que, del mismo modo se tiene la elaboración del expediente de liquidación financiera que estuvo a cargo del C.P.C. Darwin Quispe Condori, quien luego de recabar y analizar la documentación financiera determinó que el costo real asciende a S/ 2,025,114.66 (Dos Millones Veinticinco Mil Ciento Catorce Con 66/100 Soles), los cuales se encuentra ampliamente desarrollado a folios 001 al 423, de igual manera es preciso mencionar que el referido liquidador describió observaciones (folio 410 al 415) referido al análisis del expediente SIAF N° 413-2024 que no fue registrado en el cuaderno de obra, la falta de legalización del tercer cuaderno de obra, la falta de firma del residente en las notas de entrada a almacén de obra N° 069, 70, 71, 72 y 73, en el expediente SIAF observó que el comprobante de pago N° 10081 no cuenta con las firmas y observaciones al expediente SIAF N° 3152-2023 con CP N° 6136 correspondiente a la planilla Nª 2023.07.0106 del mes de julio determinando pagos a dos trabajadores contrario a los detalles de la carta orden electrónica 084 evidenciando depósitos a favor de tres DNI que no corresponde a la planilla, pago irregular a favor del Sr. Erick Delgado Riveros con DNI N° 42482922 por el importe de S/ 600.00. En función a la determinación de la información

financiera prevista en el expediente de liquidación financiera del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, la Unidad de Contabilidad por intermedio del CPC. Domingo Huillca Cconislla determinó la conciliación financiera tal como se puede acreditar con el informe N° 0140-2025-MDV/LC/U.C/DHCC e Informe N° 858-2025-OGAF-MDV/LC, dando cuenta la determinación de la conciliación financiera entre la información propuestas y el análisis de cuenta contable de la Unidad de Contabilidad.

Que, posterior a la conciliación financiera, se ha suscrito el ACTA DE CONCILIACIÓN FINANCIERA, de fecha 09 de abril de 2025, rubricado por el conciliador y Jefe de la Unidad de Contabilidad - CPC. Domingo Huillca Cconislla, Director de la OGAF Lic. Michel Valencia Condorhuacho, liquidador financiero y Jefe de la Unidad de Liquidaciones CPC. Darwin Quispe Condori y Jefe de Supervisión y Liquidación de PIP's Ing. José Luis Monterroso Cornejo, quienes han establecido indefectiblemente el costo real del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, por el monto de S/ 2,025,114.66 (Dos Millones Veinticinco Mil Ciento Catorce Con 66/100 Soles); cuya liquidación técnica lo desarrollo el Ing. Víctor Wilfredo Quispe Ttito con CIP N° 189722, y el responsable de la Liquidación Financiera realizado por el CPC Darwin Quispe Condori con MAT. 03-5747, por lo que se da conformidad al expediente de liquidación técnica financiera y se solicita la aprobación mediante acto resolutivo la Liquidación de acuerdo al siguiente detalle:

DATOS GENERALES:

	:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGIÓN CUSCO"
CUI	:	2398988
TIPO DE INVERSIÓN	:	PROYECTO DE INVERSIÓN
UNIDAD GESTORA	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
UNIDAD EJECUTORA	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA AÑO 2023 Y 2024
PLIEGO	:	300756 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
SECUENCIA FUNCIONAL	:	AÑO 2023: 0033 AÑO 2024: 0036-0204
FUNCIÓN	:	18 SANEAMIENTO.
DIVISIÓN FUNCIONAL	:	040 SANEAMIENTO
GRUPO FUNCIONAL	:	089 SANEAMIENTO RURAL.
AÑOS PRESUPUESTALES	:	2023 Y 2024.
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	:	CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES
UBICACIÓN	:	CENTRO POBLADO OYARA
DISTRITO	:	VILCABAMBA
PROVINCIA	:	LA CONVENCIÓN
REGIÓN	:	CUSCO
PRE-INVERSIÓN DEL PROYECTO		
CÓDIGO SNIP	:	2398988
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES	:	2398988
ESTADO DEL PERFIL	:	VIABLE
FECHA DE DECLARACIÓN DE VIABILIDAD	:	08 DE NOVIEMBRE DEL 2017
MONTO DE INVERSIÓN DECLARADO VIABLE	:	S/ 769,072.94 SOLES
RESPONSABLE DE FORMULAR EL PIP	:	ECON.VICENTE MORA SACA, ING.HUMBERTO GONZALES
PLAZO DE EJECUCIÓN PREVISTO, EN LA DECLARACIÓN DE VIABILIDAD	:	4 MESES (120 DÍAS CALENDARIOS)
MODALIDAD DE EJECUCIÓN PIP VIABLE	:	ADMINISTRACIÓN DIRECTA
UNIDAD EVALUADORA	:	OPMI MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
INVERSIÓN DEL PROYECTO		
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	:	RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N°458-2022-GM-MDV/LC. de fecha 20-09-2022
ELABORADOR DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	:	ING. ROSA TRINIDAD HERRERA TTITO.
EVALUADOR DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	:	ING. RICHAR MONZON ASTETE
PRESUPUESTO APROBADO PARA LA OBRA SEG. EXP. TEC.	:	S/ 1,458,615.82 SOLES. RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N°458-2022-GM-MDV/LC. de fecha 20-09-2022
PLAZO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO EXP. TÉCNICO	:	180 DÍAS CALENDARIO
OFICINA EJECUTORA	:	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA y DESARROLLO URBANO RURAL.
AÑO PRESUPUESTAL	:	2023 Y 2024.
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	:	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DIRECTA
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	:	CANON, SOBRE CANON, REGALÍAS RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES
MODIFICACIÓN PRESUPUESTAL		
EXP. TECNICO MODIFICADO N°01	:	S/2,170,069.96 aprobado con RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0195-2023-GM-MDV/LC, de fecha 13-10-2023
EXP. TECNICO MODIFICADO N°02	:	S/2,170,069.96 aprobado con RATIFICA RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0238-2023-GM-MDV/LC. de fecha 30-11-2023
EXP. TECNICO MODIFICADO N°03	:	S/2,170,069.96 aprobado con RATIFICA RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0261-2023-MDV/LC. de fecha 01-29-12-2023.
EXP. TECNICO MODIFICADO N°04	:	S/ 2,199,976.50 aprobado con RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0035-2024-MDV/LC. de fecha 21-02-2024.
PRESUPUESTO INICIAL APROBADO	:	S/ 1,458,615.82

PRESUPUESTO AL TERMINO DE LA OBRA	:	S/ 2,199,976.50
PRESUPUESTO EJECUTADO	:	S/2,152,261.14 (TOTAL EJECUCIÓN PRESUPUESTAL M.D.V.)
DIFERENCIA PRESUPUESTAL	:	S/ 47,715.36
INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN		
FECHA DE ENTREGA DE TERRENO	:	17 DE ABRIL DEL 2023
FECHA DE INICIO	:	17 DE ABRIL DEL 2023
PLAZO DE EJECUCIÓN	:	180 DÍAS CALENDARIO (EXP. TÉCNICO PRINCIPAL)
FECHA DE TERMINO PROGRAMADO	:	13 DE OCTUBRE DEL 2023
AMPLIACIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN		
AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01	:	+ 48 DÍAS CALENDARIO, RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0195–2023-GM-MDV/LC. de fecha 13-10-2023
FECHA DE INICIO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01	:	14/10/2023
FECHA DE TERMINO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01	:	30/11/2024
AMPLIACIÓN DE PLAZO N°02	:	+ 31 DÍAS CALENDARIO, RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0238-2023-GM-MDV/LC. de fecha 30-11-2023
FECHA DE INICIO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°02	:	01/12/2023
FECHA DE TERMINO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°02	:	31/12/2023
AMPLIACIÓN DE PLAZO N°03	:	+ 57 DÍAS CALENDARIO, RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0117–2024-GM-MDV/LC. de fecha 14/06/2024
FECHA DE INICIO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°03	:	01/01/2024
FECHA DE TERMINO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°03	:	21/02/2024
AMPLIACIÓN DE PLAZO N°04	:	+ 23 DÍAS CALENDARIO, RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0117–2024-GM-MDV/LC. de fecha 14/06/2024
FECHA DE INICIO AMPLIACIÓN DE PLAZO N°04	:	22/02/2024
FECHA DE TERMINO AMPLIACIÓN DE PLAZO N° 04	:	15/03/2024.
RESPONSABLES DE LA OBRA		
RESIDENTE DE OBRA	:	PRIMER RESIDENTE AÑO 2023: ING. FLAVIA TTITO BELLIDO. 15/03/2023 AL 11/04/2023
INSPECTOR DE OBRA	:	PRIMER INSPECTOR AÑO 2023: ING. JUAN CARLOS OJEDA AYESTA.
RESIDENTE DE OBRA	:	SEGUNDO RESIDENTE AÑO 2023: ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL. 12/04/2023 AL 30/07/2023
INSPECTOR DE OBRA	:	SEGUNDO INSPECTOR AÑO 2023: ING. JOSE LUIS MONTERROSO CORNEJO 08/10/2023 AL 16/08/2023
RESIDENTE DE OBRA	:	TERCER RESIDENTE AÑO 2023: ING. OSCARIN HURTADO ESPINOZA. 01/08/2023 AL 21/08/2023
INSPECTOR DE OBRA	:	TECER INSPECTOR AÑO 2023: ING. WALTER TITO QUISPE. 17/08/2023 AL 30/11/2023
RESIDENTE DE OBRA	:	CUARTO RESIDENTE AÑO 2024: ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO. 22/08/2023 AL 15/03/2024
INSPECTOR DE OBRA	:	CUARTO INSPECTOR AÑO 2023: ING. WILLIAN SALOMON CORNEJO REYES. 01/12/2023 AL 15/03/2024

De la determinación del costo real del proyecto se presenta el siguiente cuadro.

PLAN CONTABLE GUBERNAMENTAL	PRESUPUESTAL	DENOMINACIÓN DE LA CUENTA CONTABLE	AÑO 2023 SEC. FUNC 0033 - (18)	AÑO 2024 SEC. FUNC 0036-0204 - (18)	Saldo de Obra según NEA	Bs. Patrim.	Gasto	TOTAL EJECUTADO
SUB CUENTA	CLASIFICADOR DE GASTO							
1501.080502	26.2 3.53	COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA - PERSONAL	963,502.85	145,249.57	0.00	0.00	0.00	1,108,752.42
1501.080503	26.2 3.54	COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA - BIENES	845,231.40	24,510.03	-76,347.51	0.00	0.00	793,393.92
1501.080504	26.2 3.55	COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA - SERVICIOS	25,190.00	7,210.00	0.00	0.00	0.00	32,400.00
9105.0303	26.32. 12	MOBILIARIO	2,120.00	0.00	0.00	-2,120.00	0.00	0.00
1503.020301	26.32. 31	EQUIPOS COMPUTACIONALES Y PERIFERICOS	10,769.97	0.00	0.00	-10,769.97	0.00	0.00
9105.0301	26.32.93	SEGURIDAD INDUSTRIAL	154.00	0.00	0.00	-154.00	0.00	0.00
1503.020904	26.32.94	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	8,100.00	0.00	0.00	-8,100.00	0.00	0.00
1503.020999	26.32. 9 99	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES	23,900.00	0.00	0.00	-23,900.00	0.00	0.00
9105.0301	26.32. 9 99	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES	5,360.00	0.00	0.00	-5,360.00	0.00	0.00
1501.1203	26.81.31	EXPEDIENTES TECNICO - ESTRUCTURAS	0.00	17,700.00	0.00	0.00	0.00	17,700.00
1501.1301	26. 81. 41	SUPERVISIÓN DE OBRAS - ESTRUCTURAS	0.00	22,816.20	0.00	0.00	0.00	22,816.20
1505.0301	26. 81. 41	GASTO POR LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL	44,145.12	0.00	0.00	0.00	0.00	44,145.12
1505.0302	26. 81. 42	GASTO POR LA COMPRA DE BIENES	5,907.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,907.00
5301.9999	26. 81. 42	OTROS GASTOS	0.00	395.00	0.00	0.00	-395.00	0.00
TOTAL			1,934,380.34	217,485.80	-76,347.51	-50,403.97	-395.00	2,025,114.66

DIFERENCIA POR CONCILIAR	
(-) SALDOS DE ALMACEN	
(-) TOTAL BIENES PATRIMONIZADOS	-76,347.51
(+) TRANSFERENCIA DE MATERIALES	50,403.97
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	0.00
SON: DOS MILLONES VEINTICINCO MIL CIENTO CATORCE CON 66/100 SOLES	2,025,114.66

RESUMEN GENERAL POR CUENTA CONTABLE

CUENTA CONTABLE	CLASIFICADOR DE GASTO	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
1501.0305	-	Agua Y Saneamiento		
1501.030501	-	AGUA Y SANEAMIENTO - COSTO	2,025,114.66	
1501.080502	26.23.53	Por Administración Directa – Personal		1,108,752.42
1501.080503	26.23.54	Por Administración Directa – Bienes		793,393.92
1501.080504	26.23.55	Por Administración Directa – Servicios		32,400.00
1501.1203	26.81.31.	Expediente Tecnico - Estructura.		17,700.00
1501.1301	26. 81. 41	Supervision de Obras - Estructuras		22,816.20
1505.0301	26. 81. 41	Gasto por la Contratacion de Personal		44,145.12
1505.0302	26. 81. 42	Gasto por la Compra de Bienes.		5,907.00
		TOTAL	2,025,114.66	2,025,114.66

Finalmente recomienda tomar en consideración las observaciones y recomendaciones de la liquidación Técnica - Financiera para las acciones pertinentes según sea el caso con el propósito de realizar el deslinde de alguna responsabilidad, según Ley 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General, en el numeral 1.7 Principio de presunción de veracidad. - *En la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario.*

Que, en efecto, el numeral 264.1 del artículo 164 del T.U.O. de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, sobre la autonomía de responsabilidades preceptúa que: *"Las consecuencias civiles, administrativas o penales de la responsabilidad de las autoridades son independientes y se exigen de acuerdo a lo previsto en su respectiva legislación"*. Por lo tanto, deberá remitirse copia de las circunstancias descritas por los liquidadores en las observaciones del expediente de liquidación técnica y financiera a la Unidad de Recursos Humanos con la finalidad de derivarlos a la secretaría técnica del procedimiento administrativo disciplinario, para que en cumplimientos de sus funciones previstas en la Directiva N° 02-2015-SERVIR/GPGSC y la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil proceda con precalificar, documentar y realizar las acciones necesarias para identificar a los presuntos responsables en caso los hubiera, sin perjuicio de requerir la información y/o documentación pertinente del área usuaria; asimismo respecto a las observaciones descritas en el expediente de Liquidación financiera evidencian presuntos pagos irregulares que deben ser puestas en conocimiento de la Oficina de la Procuraduría Publica Municipal.

Que, con Informe Nº 0836-2025-OSLP/JLMC/MDV/LC de fecha 03/09/2025, el Ing. José Luis Monterroso Cornejo – Jefe (e) de la Oficina de Supervisión y Liquidacion de PIP`s, remite a Gerencia Municipal los actuados de la liquidación técnica financiera del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, el mismo que manifiesta y recomienda se emita el acto resolutivo correspondiente con la finalidad de continuar con el trámite regular; y con Proveído de fecha 04/09/2025, de Gerencia Municipal es remitido a la Oficina de Asesoría Legal para su correspondiente opinión legal.

Que, estando a la Opinión Legal N° 186-2025-GM-WVA-JOAJ-MDV/LC de fecha 17/09/2025, emitido por el Abog. Walter Velasque Alarcón - Asesor Legal de la entidad, en mérito a los argumentos expuestos, OPINA procedente materializar mediante acto resolutivo la aprobación del expediente de liquidación técnica financiera del proyecto de inversión: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, con un costo real de S/ 2,025,114.66 (Dos Millones Veinticinco Mil Ciento Catorce Con 66/100 Soles), debidamente conciliado por la Unidad de Contabilidad con el Informe N° 0140-2025-MDV/LC/U.C/DHCC y Acta de Conciliación Financiera, así como el Informe N° 001-2025-VWQT/ULP-OSLIP/MDV/LC; de conformidad a lo aprobado por la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP's mediante Informe N° 0836-2025-OSLP/JLMC/MDV/LC, en el marco de los procedimientos previsto en la Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, Normas Sobre los Procedimientos de Liquidación de Proyectos de Inversión Publica Ejecutados Bajo la Modalidad de Administración Directa de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba y normas complementarias. Recomendando disponer a la Oficina General de Administración y Finanzas para que, a través de la Unidad de Contabilidad, efectué los procedimientos contable pertinentes según a la información

financiera contenida en el Acta de Conciliación Financiera. Así como encargar a la Unidad Ejecutora de Inversiones, las acciones de su competencia para el cierre definitivo del proyecto de inversión en cumplimiento a la Directiva N° 001-2019-EF/63.1, Directiva General del Sistema de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus modificatorias; y a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP's adoptar las acciones propias de su función para cautelar los lineamientos establecidos Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, *"Normas Sobre los Procedimientos de Liquidación de Proyectos de Inversión Publica Ejecutados Bajo la Modalidad de Administración Directa de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba"*, a efectos de garantizar el debido procedimiento en la etapa de liquidación de proyectos de inversión y se remita copias de los actuados de las observaciones descritas por los liquidadores en el expediente de liquidación técnica y financiera a la Unidad de Recursos Humanos, con la finalidad de remitirlas a la Oficina de Secretaria Técnica del PAD, a fin de que proceda con la precalificación correspondiente, con el objeto de documentar y realizar las acciones necesarias para identificar y sancionar de ser el caso a los presuntos responsables; en el marco de las notas adicionales establecidas en la Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, y sus funciones establecidas Directiva N° 02-2015-SERVIR/GPGSC y la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil, así como a la Oficina de Procuraduría Publica Municipal para efectos de realizar las acciones legales correspondiente frente a las observaciones plasmadas en el expediente de liquidación financiera obrante a folio 410 al 415. Así mismo se ponga de conocimiento de la Unidad de Sistemas e Informática para su publicación de conformidad a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

Estando a los considerandos expuestos, y en atención al numeral 85.1), artículo 85° del TUO de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se desconcentra la titularidad y ejercicio de competencias del Alcalde a la Gerencia Municipal, ello mediante Resolución de Alcaldía N° 013-2025-A-MDV/LC del 02/01/2025, se ha delegado funciones administrativas y resolutivas al Gerente Municipal; todo ello con la finalidad de hacer más dinámica y eficiente la administración municipal, y en uso de las atribuciones conferidas por el Titular de la Entidad y la Ley Nº 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades y en cumplimiento de la normatividad vigente, el Gerente Municipal.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, la Liquidación Técnico Financiera del Proyecto de Inversión Pública: **"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural en el Sector de Oyara Alta, Centro Poblado de Oyara - Distrito de Vilcabamba - Provincia de la Convención - Región Cusco"** con CUI Nº 2398988, ejecutada en la modalidad de Administración Directa, cuyo expediente forma parte de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER, a la Unidad Ejecutora de Inversiones adoptar las acciones de cumplimiento, a fin de que registre el cierre de las inversiones en el Banco de Inversiones, conforme dispone la **Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.**

ARTICULO TERCERO.- ENCARGAR, a la Oficina General de Administración y Finanzas, para que a través de la Unidad de Contabilidad, inicie las acciones administrativas, conforme a Ley, para dar cumplimiento al procedimiento establecido a la presente liquidación.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR, a la Oficina de Supervisión y Liquidación de PIP's, adoptar las acciones propias de su función para cautelar los lineamientos establecidos Directiva N° 003-2024-GM-MDV/LC, "Normas Sobre los Procedimientos de Liquidación de Proyectos de Inversión Publica Ejecutados Bajo la Modalidad de Administración Directa de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba", a efectos de garantizar el debido procedimiento en la etapa de liquidación de proyectos de inversión.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER, a la Unidad de Liquidaciones implementar las acciones administrativas necesarias respecto a las conclusiones adoptadas en el proceso de liquidación técnica financiera, el mismo que contempla en el apartado de las conclusiones y observaciones. Así como remitir copias autenticadas de las observaciones plasmadas en el expediente de liquidación financiera a la Oficina de Procuraduría Publica Municipal para las acciones de su competencia.

ARTÍCULO SEXTO.- DISPONER, a la Unidad de Sistemas e Informática, la publicación de la presente resolución en la página web de la Municipalidad Distrital de Vilcabamba, de conformidad y en cumplimiento a lo prescrito por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

ARTÍCULO SEPTIMO.- NOTIFICAR, el presente acto administrativo a la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, Oficina de Supervisión y Liquidacion de PIP`s, Oficina General de Administración y Finanzas, Unidad de Contabilidad para su conocimiento y los fines correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
ABOG. WILDER MENDOZA MORA
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V° B°
ASESORIA JURIDICA
LA CONVENCION

DISTRIBUCIÓN:
O.S.L.P.I.
U.L.
G.I.D.U.R..
O.A. (Adjunto exp. original en 02 Archivadores y CD)
Unid. Contabilidad
U.S.I.
Archivo /GM

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V° B°
JEFE DE LA OFICINA DE SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRAS
VILCABAMBA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V° B°
GIDUR
LA CONVENCION

OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
V° B°
LA CONVENCION - CUSCO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V° B°
CONTABILIDAD
LA CONVENCION - CUSCO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
V° B°
UNIDAD DE LIQUIDACIONES DE PIPS
LA CONVENCION

FORMATO 12-B

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA

UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES:INFRAESTRUCTURA DESARROLLO URBANO Y RURAL

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCION - REGION CUSCO"

OFICINA DE PROGRAMACION MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

invierte.pe

OPMI

VALORIZACION DE OBRA POR DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS / ACCIONES POR COMPONENTES

RESIDENTE	: ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
INSPECTOR	: ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES
GIDUR:	: ING. OSCARIN HURTADO ESPINOZA
CODIGO	: 2398988

FECHA DE INICIO DE OBRA	17/04/2023
FECHA DE TERMINO MODIFICADO	15/03/2024
PRESUPUESTO DE OBRA-ACTUALIZADO	2,199,978.50
RESOLUCION	R.G.M N° 0035-2024-GM-MDV/LC

EJECUCIÓN FÍSICA DE OBRA MES FEBRERO -2024

ITEM	DESCRIPCION	PRESUPUESTO PROGRAMADO	VALORIZACION ANTERIOR		VALORIZACION ACTUAL		VALORIZACION ACUMULADA		SALDO POR VALORIZAR		EJECUCION FINANCIERA ACUMULADO
			S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	
-	INFRAESTRUCTURA	2,091,281.24	1,711,930.97	81.86%	317,524.04	15.18%	2,029,455.01	97.04%	61,826.23	2.96%	
1	EFICIENTE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	1,073,430.84	864,278.17	80.52%	172,626.40	16.08%	1,036,904.57	96.60%	36,526.27	3.40%	
-	CONSTRUCCION DE CAPTACION DE AGUA	48,158.80	43,519.99	90.37%	4,638.81	9.63%	48,158.80	100.00%	0.00	0.00%	
-	CONSTRUCCION DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN	456,853.62	346,481.70	75.84%	90,567.34	19.82%	437,049.04	95.66%	19,804.58	4.34%	
-	CONSTRUCCION DE CAMARA DE CONTROL	26,682.33	22,635.45	84.83%	265.69	1.00%	22,901.15	85.83%	3,781.18	14.17%	
-	CONSTRUCCION DE RESERVORIO	51,886.94	50,706.91	82.06%	9,282.79	15.00%	60,079.70	97.08%	1,809.24	2.92%	
-	CONSTRUCCION DE PASE AEREO	27,061.04	24,726.47	91.37%	2,334.57	8.63%	27,061.04	100.00%	0.00	0.00%	
-	CONSTRUCCION DE RED DE DISTRIBUCION	315,044.23	242,237.16	76.89%	51,685.80	16.58%	300,922.96	96.47%	11,121.27	3.53%	
-	CONSTRUCCION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	65,899.23	64,297.88	97.57%	1,601.35	2.43%	65,899.23	100.00%	0.00	0.00%	
-	CONSTRUCCION DE PILETA PUBLICA	71,832.65	68,582.60	96.87%	2,250.05	3.13%	71,832.65	100.00%	0.00	0.00%	
2	ADECUADO SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS	1,009,463.96	847,652.80	83.97%	138,188.87	13.69%	985,841.47	97.66%	23,622.49	2.34%	Del financiero FEBRERO de 2024 se tiene un gasto acumulado de S/ 2 092 897.73
-	CONSTRUCCIÓN DE UBS CON ARRASTRE HIDRÁULICO	713,008.40	610,847.07	85.66%	102,502.23	14.38%	713,349.30	99.92%	659.10	0.08%	
-	BIODIGESTORES	255,466.05	197,826.17	77.44%	34,566.50	13.53%	232,392.67	90.97%	23,063.38	9.03%	
-	POZO PERCOLADOR	40,099.50	38,979.56	97.21%	1,119.94	2.79%	40,099.50	100.00%	0.00	0.00%	
3	ADECUADOS HABITOS Y PRACTICAS DE HIGIENE	8,388.45	0.00	0.00%	6,709.16	0.00%	6,709.16	80.00%	1,677.29	20.00%	
-	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA	6,709.16	0.00	0.00%	6,709.16	0.00%	6,709.16	100.00%	0.00	0.00%	
-	MONITOREO ARQUEOLÓGICO	1,677.29	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,677.29	100.00%	
-	PLAN COVID-19	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
-	TOTAL (CD + GG)	2,091,281.24	1,711,930.97	81.86%	317,524.04	15.18%	2,029,455.01	97.04%	61,826.23	2.96%	
-	EXPEDIENTE TÉCNICO	16,888.00	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	16,888.00	100.00%	
-	SUPERVISIÓN	67,107.26	54,934.26	81.86%	10,189.05	15.18%	65,123.31	97.04%	1,983.95	2.96%	
-	LIQUIDACIÓN:	24,700.00	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	24,700.00	100.00%	
-	PRESUPUESTO GENERAL TOTAL DE INVERSIONES DEL PROYECTO (CD+GG+SUPERVISION)	2,199,978.50	1,766,865.23	80.31%	327,713.09	14.90%	2,094,578.32	95.21%	105,398.18	4.79%	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 146879
INSPECTOR DE OBRA

VALORIZACIÓN DEL AVANCE DE OBRA - N° 011 Febrero-2024

OBRA: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - REGIÓN CUSCO"

Residente ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO

Inspector ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES

CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO 2024

MONTO DE OBRA SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO	S/. 1,458,615.82
MONTO DE OBRA SEGÚN ET. MODIFICADO N°01	S/. 2,199,976.50
FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	17/04/2023
FECHA DE PARALIZACION DE OBRA	-
PLAZO DE EJECUCIÓN	334 DIAS CALENDARIOS - AMPLIACION DE PLAZO N°04
FECHA DE TERMINO S/EXP. TECNICO APROB.	15/03/2024
FECHA CULMINACION REAL S/EJECUTADO	15/03/2024

REGION	: CUSCO
DEPARTAMENTO	: CUSCO
PROVINCIA	: LA CONVENCION
DISTRITO	: VILCABAMBA
LOCALIDAD/SECTOR	: CUENCA DE VILCABAMBA

FECHA DE PRESENTACION :07/03/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				AVANCES									SALDO		
						ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO					
		Unid.	Metrado	P. Unit. S/.	Presup. S/.	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%
1	OBRAS PROVISIONALES																
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 3.60 X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	UND	1.00	1,089.84	1,089.84	1.00	1,089.84	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	1,089.84	100.00%	0.00	0.00	0.00%
01.02	RESIDENCIA DE OBRA	MES	6.00	300.00	1,800.00	6.00	1,800.00	100.00%	0.00	-	0.00%	6.00	1,800.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
01.03	ALMACEN DE OBRA	M2	45.00	216.11	9,724.95	45.00	9,724.95	100.00%	0.00	-	0.00%	45.00	9,724.95	100.00%	0.00	0.00	0.00%
01.04	INSTALACIÓN DE LETRINAS	UND	1.00	2,506.40	2,506.40	1.00	2,506.40	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	2,506.40	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02	TRABAJOS PRELIMINARES																
02.01	LIMPIEZA MANUAL EN TERRENO NORMAL	M2	3,804.82	1.09	4,147.25	3,804.82	4,147.25	100.00%	0.00	-	0.00%	3,804.82	4,147.25	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	KM	6.34	550.66	3,491.19	6.34	3,491.19	100.00%	0.00	-	0.00%	6.34	3,491.19	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	GLB	1.00	621.60	621.60	1.00	621.60	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	621.60	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.04	ACARREO DE CEMENTO DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJO	UND	1,016.00	39.70	40,295.50	1,016.00	40,295.50	100.00%	0.00	-	0.00%	1,016.00	40,295.50	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.05	ACARREO DE AGREGADO DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJO	M3	106.43	960.13	102,186.64	106.43	102,186.64	100.00%	0.00	-	0.00%	106.43	102,186.64	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.06	ACARREO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJOS	GLB	1.00	3,737.00	3,737.00	1.00	3,737.00	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	3,737.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.07	ROCE Y DESBROCE EN TERRENO AGRESTE	M2	2,798.99	15.57	43,580.28	2,798.99	43,580.27	100.00%	0.00	-	0.00%	2,798.99	43,580.27	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.08	ACARREO DE AGUA A FRENTE DE TRABAJO	M3	225.00	38.11	8,574.75	225.00	8,574.75	100.00%	0.00	-	0.00%	225.00	8,574.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.09	SEÑALIZACION INFORMATIVA Y/O PREVENTIVA EN OBRA	GLB	1.00	542.06	542.06	1.00	542.06	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	542.06	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.10	ILUMINACIÓN NOCTURNO DE MATERIALES EN OBRA	DIA	60.00	128.40	7,704.00	60.00	7,704.00	100.00%	0.00	-	0.00%	60.00	7,704.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.11	HABILITACIÓN DE CAMINO DE HERRADURA	ML	853.00	60.98	52,015.94	853.00	52,015.94	100.00%	0.00	-	0.00%	853.00	52,015.94	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.12	TRASLADO DE MEZCLADORA A FRENTES DE TRABAJO	ML	1,706.00	6.38	10,880.16	1,706.00	10,880.16	100.00%	0.00	-	0.00%	1,706.00	10,880.16	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.13	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y CONTROL DE NIVELES PARA EL EXPEDIENTE MODIFICADO	GLB	1.00	2,931.25	2,931.25	1.00	2,931.25	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	2,931.25	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.14	ACARREO DE BLOQUETAS DE CONCRETO A FRENTES DE TRABAJO	UND	12100.00	1.68	20,328.00		-	0.00%	12100.00	20,328.00	100.00%	12,100.00	20,328.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.15	TRASLADO DE MADERAMEN A LAS OBRAS DE ARTE	GLB	1.00	11840.00	11,840.00		-	0.00%	1.00	11,840.00	100.00%	1.00	11,840.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.16	TRASLADO DE ACERO A LAS OBRAS DE ARTE	GLB	1.00	14800.00	14,800.00		-	0.00%	1.00	14,800.00	100.00%	1.00	14,800.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.17	TRASLADO DE CALAMINAS DE FIBROCEMENTO A LOS MODULOS	UND	300.00	29.60	8,880.00		-	0.00%	300.00	8,880.00	100.00%	300.00	8,880.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
02.18	TRASLADO DE PIEDRA GRANDE Y MEDIANA PARA EMPEDRADO Y POZO PERCOLADOR	M3	77.09	298.96	23,046.83		-	0.00%	77.09	23,046.83	100.00%	77.09	23,046.83	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03	SISTEMA DE AGUA POTABLE																
03.01	CAPTACIÓN TIPO LADERA TIPO I (01 Und)																
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	16.00	2.13	34.08	16.00	34.08	100.00%	0.00	-	0.00%	16.00	34.08	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	3.66	25.25	100.57	3.66	100.57	100.00%	0.00	-	0.00%	3.66	100.57	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	5.34	13.85	73.96	5.34	73.96	100.00%	0.00	-	0.00%	5.34	73.96	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C/H	M2	2.42	26.06	63.07	2.42	63.07	100.00%	0.00	-	0.00%	2.42	63.07	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	17.24	76.72	1,322.65	17.24	1,322.65	100.00%	0.00	-	0.00%	17.24	1,322.65	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.06	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	65.64	9.42	618.33	65.64	618.33	100.00%	0.00	-	0.00%	65.64	618.33	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.07	CONCRETO fc = 210 Kg/cm2	M3	2.12	568.85	1,205.96	2.12	1,205.96	100.00%	0.00	-	0.00%	2.12	1,205.96	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	7.66	31.50	241.29	7.66	241.29	100.00%	0.00	-	0.00%	7.66	241.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 MEZCLA 1:2	M2	10.87	30.55	332.40	10.87	332.40	100.00%	0.00	-	0.00%	10.87	332.40	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE CAPTACION	GLB	1.00	1,939.47	1,939.47	1.00	1,939.47	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	1,939.47	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.11	FILTRO DE GRAVA	M3	0.60	155.58	93.35	0.60	93.35	100.00%	0.00	-	0.00%	0.60	93.35	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.12	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	10.30	13.63	141.01		-	0.00%	10.30	141.01	100.00%	10.30	141.01	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.13	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	ML					-			-		-			0.00	0.00	
03.01.14	CURADO DE CONCRETO	M2	17.32	0.76	13.16	17.32	13.16	100.00%	0.00	-	0.00%	17.32	13.16	99.99%	0.00	0.00	0.00%
03.01.15	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO PARA CAPTACION						-			-							

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP. 218674
RESIDENTE DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				AVANCES									SALDO		
						ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO					
		Unid.	Metrado	P. Unit. S/.	Presup. S/.	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%
03.01.15.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	66.82	2.13	142.33	66.82	142.33	100.00%	0.00	-	0.00%	66.82	142.33	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.15.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	33.41	21.35	713.30	33.41	713.30	100.00%	0.00	-	0.00%	33.41	713.30	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.15.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	83.52	13.85	1,156.75	83.52	1,156.75	100.00%	0.00	-	0.00%	83.52	1,156.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.15.04	PROTECCIÓN CON CERCO PERIMETRICO	ML	23.12	379.19	8,766.87	23.12	8,766.87	100.00%	0.00	-	0.00%	23.12	8,766.87	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO CICLOPEO PARA PROTECCIÓN DE CAPTACIÓN MOLINOSNIYOCC RINCONADA						-			-			-				
03.01.16.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	12.00	4.00	48.00	12.00	48.00	100.00%	0.00	-	0.00%	12.00	48.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	9.60	21.35	204.96	9.60	204.96	100.00%	0.00	-	0.00%	9.60	204.96	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	18.15	13.85	251.38	18.15	251.38	100.00%	0.00	-	0.00%	18.15	251.38	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.04	ALBAÑILERIA DE CONCRETO 175 + 30% P.G. PARA MUROS DE CONTENCION	M3	15.00	431.79	6,476.85	15.00	6,476.85	100.00%	0.00	-	0.00%	15.00	6,476.85	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.05	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	53.55	4.57	244.72		-	0.00%	53.55	244.72	100.00%	53.55	244.72	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.06	DESVIO TEMPORAL DE RIO	GLB	1.00	3,334.00	3,334.00		-	0.00%	1.00	3,334.00	100.00%	1.00	3,334.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.01.16.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	100.41	4.27	428.75		-	0.00%	100.41	428.75	100.00%	100.41	428.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.02	LINEA DE CONDUCCIÓN (693.72 ml)						-			-							
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.91	820.14	746.33	0.68	557.70	75.00%	0.00	-	0.00%	0.68	557.69	74.72%	0.23	188.63	25.27%
03.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	242.57	28.25	6,852.60	119.10	3,364.58	49.00%	0.00	-	0.00%	119.10	3,364.58	49.10%	123.47	3,488.04	50.90%
03.02.02	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	M3	105.85	111.79	11,832.97	73.61	5,228.86	70.00%	0.00	-	0.00%	73.61	5,228.87	69.54%	32.24	3,604.10	30.46%
03.02.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	M3	1,570.65	1.52	2,387.39	677.00	1,029.04	43.00%	0.00	-	0.00%	677.00	1,029.04	43.10%	893.65	1,358.35	56.90%
03.02.04	REFINEY NIVELACION DE ZANJAS	ML	1,570.65	2.06	3,235.54	775.00	1,596.50	49.00%	0.00	-	0.00%	775.00	1,596.50	49.34%	795.65	1,639.03	50.66%
03.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	M3	247.92	7.76	1,923.86	191.46	1,485.73	77.00%	0.00	-	0.00%	191.46	1,485.73	77.23%	56.46	438.13	22.77%
03.02.06	RELLENO Y COMPACTADO CON METRIAL PROPIO EN ZANJAS	M3	652.72	11.80	7,713.90	545.00	6,431.00	83.00%	0.00	-	0.00%	545.00	6,431.00	83.37%	108.72	1,282.90	16.63%
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC CLASE C-10 DE Ø 1 1/2"	GLB	1.00	210.22	210.22	0.93	195.50	93.00%	0.00	-	0.00%	0.93	195.50	93.00%	0.07	14.72	7.00%
03.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	ML	915.79	0.78	715.10	530.00	413.40	58.00%	0.00	-	0.00%	530.00	413.40	57.81%	385.79	301.69	42.19%
03.02.09	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	ML	340.19	14.53	5,001.08	225.00	3,269.25	65.00%	0.00	-	0.00%	225.00	3,269.25	65.37%	119.19	1,731.83	34.63%
03.02.10	SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2"	ML													0.00	0.00	
03.02.11	INSTALAC. DE TUB. HDPE 1"	GLB	1.00	2,867.08	2,867.08	0.60	1,720.25	60.00%	0.00	-	0.00%	0.60	1,720.25	60.00%	0.40	1,146.83	40.00%
03.02.12	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PARA HDPE	GLB	1.00	4,199.08	4,199.08	-	-	0.00%	0.50	2,099.54	50.00%	0.50	2,099.54	50.00%	0.50	2,099.54	50.00%
03.02.13	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PRA PVC	M3	31.07	42.04	1,515.50	21.00	869.14	68.00%	0.00	-	0.00%	21.00	869.14	57.35%	10.07	426.36	32.41%
03.02.14	RELLENO CON PIEDRA Y TIERRA																
03.04	RESERVORIO DE 15 M3	M2	70.00	4.00	280.00	70.00	280.00	100.00%	0.00	-	0.00%	70.00	280.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	58.96	28.25	1,665.62	58.96	1,665.62	100.00%	0.00	-	0.00%	58.96	1,665.62	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	76.65	13.85	1,061.60	76.65	1,061.60	100.00%	0.00	-	0.00%	76.65	1,061.60	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.03	ELIMINACION DE ATERIAL EXCEDENTE	ML	14.82	26.05	386.21	14.82	386.21	100.00%	0.00	-	0.00%	14.82	386.21	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 3" MEZCLA 1:2 C:H	M2	59.78	76.72	4,586.32	59.78	4,586.32	100.00%	0.00	-	0.00%	59.78	4,586.32	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	7.78	571.25	4,444.33	7.78	4,444.33	100.00%	0.00	-	0.00%	7.78	4,444.33	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	KG	362.30	9.42	3,318.67	362.30	3,318.67	100.00%	0.00	-	0.00%	362.30	3,318.67	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	M2	33.23	31.50	1,046.75	33.23	1,046.75	100.00%	0.00	-	0.00%	33.23	1,046.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	38.81	30.58	1,186.81	38.81	1,186.81	100.00%	0.00	-	0.00%	38.81	1,186.81	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	UND	2.00	249.00	498.00	1.00	249.00	50.00%	1.00	249.00	50.00%	2.00	498.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.10	ESCALERA METALICA DE F°G° EN RESERVORIO	UND	1.00	202.29	202.29	1.00	202.29	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	202.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.11	TAPA METALICA 0.60 X 0.60 EN RESERVORIO	GLB	1.00	5,492.56	5,492.56	1.00	5,492.56	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	5,492.56	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.12	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	M2	38.81	13.09	531.31	-	-	0.00%	38.81	531.31	100.00%	38.81	531.31	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.13	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	27.00	332.85	8,986.95	27.00	8,986.95	100.00%	0.00	-	0.00%	27.00	8,986.95	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.14	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	M2	59.78	0.76	45.43	59.78	45.43	100.00%	0.00	-	0.00%	59.78	45.43	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.15	CURADO DE CONCRETO	ML															
03.04.16	JUNTA DE WATER STOP	UND	1.00	3,500.00	3,500.00	-	-	0.00%	1.00	3,500.00	100.00%	1.00	3,500.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.17	CASETA DE CLORACION DE F°FRO GALVANIZADO SEGUN DISEÑO	M2	33.23	61.76	2,052.28	33.23	2,052.28	100.00%	0.00	-	0.00%	33.23	2,052.28	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.18	CERAMICA AZUL MIX P/PISCINA EN PISO Y PAREDES 30X30 CM	M2	25.00	64.72	1,618.00	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-		0.00%	25.00	1,618.00	100.00%
03.04.19	COBERTURA CON CALAMANINA EN RESERVORIO	GLB	1.00	6,007.56	6,007.56	1.00	6,007.56	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	6,007.56	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.20	INSTALACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	M2	71.25	4.57	325.61		-	0.00%	71.25	325.61	100.00%	71.25	325.61	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.21	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	71.25	4.27	304.24		-	0.00%	71.25	304.24	100.00%	71.25	304.24	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.22	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M3	21.71	153.03	3,322.28		-	0.00%	21.71	3,322.28	100.00%	21.71	3,322.28	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.04.23	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA						-			-							
03.05	CASETA DE VALVULAS	M2	2.30	4.00	9.20	2.30	9.20	100.00%	0.00	-	0.00%	2.30	9.20	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	0.25	28.25	7.06	0.25	7.06	100.00%	0.00	-	0.00%	0.25	7.06	99.99%	0.00	0.00	0.00%
03.05.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	0.32	13.85	4.43	0.32	4.43	100.00%	0.00	-	0.00%	0.32	4.43	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	1.24	26.06	32.32	1.24	32.31	100.00%	0.00	-	0.00%	1.24	32.31	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	M2	7.60	76.72	583.07	7.60	583.07	100.00%	0.00	-	0.00%	7.60	583.07	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	0.79	571.25	451.29	0.79	451.29	100.00%	0.00	-	0.00%	0.79	451.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	KG	29.30	9.42	276.01	29.30	276.01	100.00%	0.00	-	0.00%	29.30	276.01	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	M3	8.10	30.58	247.70	8.10	247.70	100.00%	0.00	-	0.00%	8.10	247.70	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	UND	1.00	202.29	202.29	1.00	202.29	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	202.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.09	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m	GLB	1.00	2601.93	2,601.93	1.00	2,601.93	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	2,601.93	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	M2	5.10	13.56	69.16	-	-	0.00%	5.10	69.16	100.00%	5.10	69.16	100.01%	0.00	0.00	0.00%
03.05.11	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE						-			-							
03.06	LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION																

M. MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

M. MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
JUAN EUSEBIO BUÑEZO PALOMINO
CIP: 218674
RESIDENTE DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				AVANCES									SALDO		
						ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO					
		Unid.	Metrado	P. Unit. S/.	Presup. S/.	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%
03.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.69	528.14	4,712.12	5.69	4,662.43	99.00%	0.06	49.69	1.00%	5.69	4,712.12	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	1672.17	28.25	47,238.80	1,670.03	47,178.35	100.00%	2.14	60.45	0.00%	1,672.17	47,238.81	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	M3	716.64	111.79	80,113.19	709.27	79,950.03	100.00%	7.37	163.16	0.00%	716.64	80,113.18	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	5687.64	1.52	8,645.21	5,572.94	8,470.87	98.00%	114.70	174.34	2.00%	5,687.64	8,645.21	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	ML	5687.64	2.66	15,129.12	5,572.94	14,824.02	98.00%	114.70	305.10	2.00%	5,687.64	15,129.12	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.06	RELLENO Y COMPACTADO MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	M3	2386.55	7.76	18,519.63	2,353.48	18,263.00	99.00%	33.07	256.62	1.00%	2,386.55	18,519.62	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.06	RELLENO Y COMPACTADO MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	ML	694.93	11.80	8,200.17	694.93	8,200.17	100.00%	0.00	-	0.00%	694.93	8,200.17	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1 1/2"	ML	2787.96	6.46	18,010.35	2,565.00	15,869.90	92.00%	16.00	103.36	1.00%	2,581.00	16,673.26	92.68%	206.96	1,337.09	7.42%
03.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1"	ML	1502.19	4.99	7,496.93	725.01	3,617.80	48.00%	104.00	518.96	7.00%	829.01	4,136.76	55.19%	673.18	3,359.17	44.81%
03.05.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 3/4"	ML	1581.59	5.64	8,920.17	1,581.59	8,920.17	100.00%	0.00	-	0.00%	1,581.59	8,920.17	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1/2"	GLB	1.00	1619.04	1,619.04	1.00	1,619.04	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	1,619.04	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE DISTRIBUCION	ML	5687.64	0.78	4,436.36	5,572.94	4,346.89	98.00%	114.70	89.47	2.00%	5,687.64	4,436.36	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.12	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA	ML	1421.91	15.24	21,669.91		-	0.00%	1421.91	21,669.91	100.00%	1,421.91	21,669.91	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.13	REPARACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS	ML	4550.11	4.27	19,428.97		-	0.00%	4550.11	19,428.97	100.00%	4,550.11	19,429.97	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.05.14	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2					-			-							
03.07	CÁMARA ROMPE PRESION (07 Und)						-			-							
03.07.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	13.86	4.00	55.44	13.86	55.44	100.00%	-1.98	-7.92	-14.00%	11.88	47.52	85.71%	1.98	7.92	14.29%
03.07.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	11.27	28.25	318.35	11.27	318.35	100.00%	-1.61	-45.48	-14.00%	9.66	272.90	85.71%	1.61	45.48	14.28%
03.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	67.34	59.59	4,012.79	67.34	4,012.79	100.00%	-9.62	-573.26	-14.00%	57.72	3,439.53	85.71%	9.62	573.26	14.29%
03.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	7.59	571.25	4,484.31	7.85	4,484.31	100.00%	-1.12	-639.80	-14.00%	6.73	3,844.51	85.73%	1.12	639.80	14.27%
03.07.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	KG	230.24	9.42	2,168.86	230.24	2,168.86	100.00%	-32.89	-309.82	-14.00%	197.35	1,859.04	85.72%	32.89	309.82	14.23%
03.07.05	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	M2	47.25	29.66	1,415.14	47.25	1,415.14	100.00%	-6.75	-202.16	-14.00%	40.50	1,212.98	85.71%	6.75	202.16	14.29%
03.07.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	24.39	33.72	821.42	24.36	821.42	100.00%	-3.48	-117.35	-14.00%	20.88	704.07	85.71%	3.48	117.35	14.29%
03.07.07	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	47.25	13.89	656.65		-	0.00%	40.50	554.45	86.00%	40.50	554.45	85.71%	6.75	92.40	14.28%
03.07.08	PINTURA EN MUROS INTERIORES	GLB	7.00	1393.31	9,753.17	5.00	5,966.55	71.00%	1.00	1,393.31	14.00%	6.00	8,399.85	85.71%	1.00	1,353.31	14.29%
03.07.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION	M2	21.00	4.57	95.97		-	0.00%	21.00	95.97	100.00%	21.00	95.97	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.07.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	21.00	4.27	89.67		-	0.00%	21.00	89.67	100.00%	21.00	89.67	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.07.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION						-			-							
03.08	INSTALACIÓN DE VALVULA DE PURGA (11 Und)						-			-							
03.08.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	8.76	4.00	35.04	-	-	0.00%	7.04	28.16	80.00%	7.04	28.16	80.37%	1.72	6.88	19.63%
03.08.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	3.88	28.25	109.69	-	-	0.00%	3.17	89.55	81.00%	3.17	89.55	81.49%	0.72	20.34	18.51%
03.08.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	5.05	13.86	69.94	-	-	0.00%	4.12	57.06	82.00%	4.12	57.06	81.58%	0.93	12.88	18.42%
03.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	20.16	76.72	1,546.68	-	-	0.00%	13.20	1,012.70	65.00%	13.20	1,012.70	65.48%	6.96	533.98	34.52%
03.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	2.30	571.25	1,313.38	-	-	0.00%	1.76	1,005.40	77.00%	1.76	1,005.40	76.52%	0.54	308.48	23.48%
03.08.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M2			-		-								0.00	0.00	
03.08.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	UND			-		-								0.00	0.00	
03.09	TAPA METALICA DE 0.40 X 0.40 m	GLB	1.00	3698.93	3,698.93	-	-	0.00%	1.00	3,698.93	100.00%	1.00	3,698.93	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	M2	14.40	13.69	197.14	-	-	0.00%	14.40	197.14	100.00%	14.40	197.14	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.09.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	UND	11.00	270.50	3,074.50	-	-	0.00%	11.00	3,074.50	100.00%	11.00	3,074.50	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.09.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA						-			-							
03.09	INSTALACIÓN DE VALVULA DE CONTROL (05 Und)	M2	5.12	4.00	20.48	-	-	0.00%	3.20	12.80	63.00%	3.20	12.80	62.50%	1.92	7.68	37.50%
03.09.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	2.30	28.25	64.98	-	-	0.00%	1.44	40.68	63.00%	1.44	40.68	62.61%	0.86	24.30	37.39%
03.09.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	3.00	13.86	41.58	-	-	0.00%	1.87	25.90	62.00%	1.87	25.90	62.33%	1.13	15.68	37.67%
03.09.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	9.60	85.59	572.06	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	9.60	572.06	100.00%
03.09.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	1.25	571.25	714.06	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.25	714.06	100.00%
03.09.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M2	9.60	29.95	287.52	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	9.60	287.52	100.00%
03.09.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	UND	8.00	124.25	991.00	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	8.00	991.00	100.00%
03.09.07	TAPA METALICA DE 0.40 X 0.40 m	GLB	1.00	2932.98	2,932.98	-	-	0.00%	0.65	1,906.44	65.00%	0.65	1,906.44	65.00%	0.35	1,026.54	35.00%
03.09.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	M2	9.60	13.69	131.42	-	-	0.00%	5.94	81.32	62.00%	5.94	81.32	61.88%	3.66	50.10	38.12%
03.09.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	UND	8.00	225.00	1,800.00	-	-	0.00%	5.00	1,125.00	63.00%	5.00	1,125.00	62.50%	3.00	675.00	37.50%
03.09.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE CONTROL						-			-							
03.10	CONEXIONES DOMICILIARIAS (81 Und)	M2	160.00	4.00	640.00	160.00	640.00	100.00%	0.00	-	0.00%	160.00	640.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	117.76	28.25	3,326.72	117.76	3,326.72	100.00%	0.00	-	0.00%	117.76	3,326.72	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	153.09	13.86	2,120.30	153.09	2,120.30	100.00%	0.00	-	0.00%	153.09	2,120.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	GLB	2.00	21448.98	42,897.96	2.00	42,897.96	100.00%	0.00	-	0.00%	2.00	42,897.96	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES	M2	114.05	59.59	6,796.24	114.05	6,796.24	100.00%	0.00	-	0.00%	114.05	6,796.24	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	4.71	365.28	1,720.38	4.71	1,720.37	100.00%	0.00	-	0.00%	4.71	1,720.37	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	M2	162.00	4.27	691.74			0.00%	162.00	691.74	100.00%	162.00	691.74	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	162.00	4.57	740.34			0.00%	162.00	740.34	100.00%	162.00	740.34	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.10.08	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO									-							
03.11	PILETAS DOMICILIARIAS (61 Und)	M2	72.00	4.00	288.00	72.00	288.00	100.00%	0.00	-	0.00%	72.00	288.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	4.32	28.25	122.04	4.32	122.04	100.00%	0.00	-	0.00%	4.32	122.04	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	5.62	13.86	77.84	5.62	77.84	100.00%	0.00	-	0.00%	5.62	77.84	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	396.01	59.59	23,002.34	396.01	23,002.34	100.00%	0.00	-	0.00%	396.01	23,002.34	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	20.84	409.85	8,541.27	20.84	8,541.27	100.00%	0.00	-	0.00%	20.84	8,541.27	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	M3	9.58	571.25	5,472.58	9.58	5,472.58	100.00%	0.00	-	0.00%	9.58	5,472.58	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2																

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN DIOSDADO ROMERO PALOMINO
CIP. 21864
RESIDENTE DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				AVANCES									SALDO		
						ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO					
		Unid.	Metrado	P. Unit. S/.	Presup. S/.	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%
03.11.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	488.94	9.42	4,605.82	488.94	4,605.81	100.00%	0.00	-	0.00%	488.94	4,605.81	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	281.19	29.95	8,421.64	281.19	8,421.64	100.00%	0.00	-	0.00%	281.19	8,421.64	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.09	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACCESORIOS DE PILETAS DOM CILIARIAS	GLB	1.00	10367.53	10,367.53	0.83	8,605.05	83.00%	0.17	1,762.48	17.00%	1.00	10,367.53	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.10	CURADO DE CONCRETO	M2	386.01	0.76	293.37	386.01	293.37	100.00%	0.00	-	0.00%	386.01	293.37	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.11	CORREADO EN PILETAS DOMICILIARIAS	M2	278.00	8.34	2,318.52	278.00	2,318.52	100.00%	0.00	-	0.00%	278.00	2,318.52	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.11.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDEROS DE BRONCE DE 2" CON TAPA DE JEBE	UND	81.00	9.00	729.00	53.25	479.26	66.00%	27.75	249.75	34.00%	81.00	729.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12	PASE AEREO MAYOR A 15 ml (01 Und)						-			-							
03.12.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	84.00	4.00	336.00	84.00	336.00	100.00%	0.00	-	0.00%	84.00	336.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	20.30	28.25	573.48	20.30	573.48	100.00%	0.00	-	0.00%	20.30	573.48	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	26.07	13.85	361.07	26.07	361.07	100.00%	0.00	-	0.00%	26.07	361.07	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	17.72	59.59	1,055.94	17.72	1,055.93	100.00%	0.00	-	0.00%	17.72	1,055.93	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	9.78	571.26	5,586.83	9.75	5,586.83	100.00%	0.00	-	0.00%	9.78	5,586.83	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.06	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	M3	7.40	409.85	3,032.89	7.40	3,032.89	100.00%	0.00	-	0.00%	7.40	3,032.89	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	310.05	9.42	2,920.67	310.05	2,920.67	100.00%	0.00	-	0.00%	310.05	2,920.67	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	14.40	29.98	431.28	14.40	431.28	100.00%	0.00	-	0.00%	14.40	431.28	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO Ø 1/2"	ML	60.00	61.20	3,672.00	60.00	3,672.00	100.00%	0.00	-	0.00%	60.00	3,672.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA FºGº Ø 1 1/2"	ML	45.00	42.55	1,914.75	45.00	1,914.75	100.00%	0.00	-	0.00%	45.00	1,914.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA PASE AEREO DE MAS DE 20 m	GLB	1.00	2227.98	2,227.98	1.00	2,227.98	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	2,227.98	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	115.00	4.57	525.55		-	0.00%	115.00	525.55	100.00%	115.00	525.55	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	M2	115.00	4.27	491.05		-	0.00%	115.00	491.05	100.00%	115.00	491.05	100.00%	0.00	0.00	0.00%
03.12.14	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA	ML	7.00	153.03	1,071.21		-	0.00%	7.00	1,071.21	100.00%	7.00	1,071.21	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04	SISTEMA DE DESAGUE						-			-							
04.01	LETRINAS CON ARRATRE HIDRAULICO (81 Und)						-			-							
04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	346.56	4.00	1,387.44	342.63	1,370.52	99.00%	4.23	16.92	1.00%	346.86	1,387.44	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.02	EXCAVACIÓN EN TERRENO NORMAL	M3	144.57	28.25	4,084.10	141.10	3,986.08	98.00%	3.47	98.03	2.00%	144.57	4,084.10	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	183.44	13.85	2,540.64	183.44	2,540.64	100.00%	0.00	-	0.00%	183.44	2,540.64	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	73.41	59.59	4,374.50	73.41	4,374.50	100.00%	0.00	-	0.00%	73.41	4,374.50	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% pm	M2	130.42	409.85	53,452.64	127.31	52,178.00	98.00%	3.11	1,274.63	2.00%	130.42	53,452.63	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	5.35	571.26	3,056.19	5.35	3,056.19	100.00%	0.00	-	0.00%	5.35	3,056.19	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	397.95	9.42	3,748.69	397.95	3,748.69	100.00%	0.00	-	0.00%	397.95	3,748.69	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.08	MURO DE BLOQUE HUECO DE CONCRETO 15 X 20 X 40 cm MEZCLA 1:5	M2	1086.34	87.23	94,761.44	1,086.34	94,761.44	100.00%	0.00	-	0.00%	1,086.34	94,761.44	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.09	FALSO PISO DE CONCRETO SOBRE EMPEDRADO	M2	182.25	58.44	10,650.69	182.25	10,650.69	100.00%	0.00	-	0.00%	182.25	10,650.69	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.10	COBERTURA CON FIBROCEMENTO	GLB	1.25	52523.37	65,654.21	1.25	65,654.21	100.00%	0.00	-	0.00%	1.25	65,654.21	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.11	PUERTA DE MADERA CORRIENTE	UND	81.00	142.07	11,507.67	79.00	11,220.53	98.00%	2.00	284.14	2.00%	81.00	11,507.67	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.12	VENTANA DE MADERA CORRIENTE	UND	81.00	96.06	7,780.86	79.00	7,588.74	98.00%	2.00	192.12	2.00%	81.00	7,780.86	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.13	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	1148.86	33.72	38,739.96	1,148.86	38,739.96	100.00%	0.00	-	0.00%	1,148.86	38,739.96	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.14	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	1374.87	29.98	41,177.36	1,374.87	41,177.36	100.00%	0.00	-	0.00%	1,374.87	41,177.35	100.00%	0.00	0.01	0.00%
04.01.15	PISO CON CERAMICO NACIONAL	M2	223.99	58.12	13,018.30	199.94	11,620.51	89.00%	24.05	1,397.79	11.00%	223.99	13,018.31	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.16	ZOCALO CON MAYOLICA 20 X 30 cm	M2	673.11	92.78	62,461.15	650.21	60,326.48	97.00%	22.90	2,134.66	3.00%	673.11	62,461.15	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.17	PINTURA EN MUROS INTERIORES	M2	475.66	18.54	8,818.74	-	-	0.00%	475.66	8,818.74	100.00%	475.66	8,818.74	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.18	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	M2	1374.87	13.69	18,821.97	-	-	0.00%	1374.87	18,821.97	100.00%	1,374.87	18,821.97	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE LETRINAS	GLB	1.25	60567.65	75,696.94	1.25	75,696.94	100.00%	0.00	-	0.00%	1.25	75,696.94	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.20	CURADO DE CONCRETO	M2	2523.73	0.76	1,918.04	2,523.73	1,918.03	100.00%	0.00	-	0.00%	2,523.73	1,918.04	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.21	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEL MODULO	M2	640.31	22.42	14,355.75		-	0.00%	640.31	14,355.75	100.00%	640.31	14,355.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.22	RESANE DEL MODULO CON YESO	M2	555.22	10.44	5,796.50		-	0.00%	555.22	5,796.50	100.00%	555.22	5,796.50	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.23	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1CM	ML	1202.85	10.35	12,461.53		-	0.00%	1202.85	12,461.53	100.00%	1,202.85	12,461.53	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.24	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO H=0.15m	ML	101.25	84.57	8,562.71		-	0.00%	101.25	8,562.71	100.00%	101.25	8,562.71	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.25	INSTALACION DE INODOROS	UND	81.00	42.80	3,466.20		-	0.00%	81.00	3,466.20	100.00%	81.00	3,466.20	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.01.26	INSTALACION DE ACCESORIOS EN LETRINA (TRAMPA, PILETA, SUMIDEROS Y DUCHA)	UND	81.00	37.02	2,998.62		-	0.00%	81.00	2,998.62	100.00%	81.00	2,998.62	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02	SISTEMA DE DESAGUE INDIVIDUAL						-			-							
04.02.01	TANQUE BIODIGESTOR (56 Und)	UND	60.00	1720.58	103,234.80	56.00	96,352.48	93.00%	0.00	-	0.00%	56.00	96,352.48	93.33%	4.00	6,882.32	6.67%
04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR	M3	109.84	25.90	2,844.86	94.66	2,451.69	86.00%	10.49	270.56	10.00%	105.11	2,722.25	95.68%	4.73	122.61	4.31%
04.02.01.02	EXCAVACION EN TERRENO PARA BIODIGESTOR	M3	36.51	38.85	1,422.30	30.37	1,179.87	83.00%	3.47	134.81	9.00%	33.84	1,314.68	92.43%	2.77	107.62	7.57%
04.02.01.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO PARA BIODIGESTOR	M3	183.06	12.70	2,324.86	156.54	1,988.06	86.00%	17.96	228.09	10.00%	174.50	2,216.15	95.32%	8.56	105.71	4.68%
04.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN BIODIGESTOR	M2	259.20	4.00	1,036.80		-	0.00%	259.20	1,036.80	100.00%	259.20	1,036.80	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.01.05	TRAZO Y REPLANTEO	M3	103.68	60.98	6,322.41		-	0.00%	103.68	6,322.41	100.00%	103.68	6,322.41	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.01.06	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA DE DESAGUE	M3	134.78	30.49	4,109.44		-	0.00%	134.78	4,109.44	100.00%	134.78	4,109.44	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN TUBERIA DE DESAGUE	ML	648.00	6.89	4,464.72		-	0.00%	648.00	4,464.72	100.00%	648.00	4,464.72	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.01.08	INSTALACION DE TUBERIA DE DESAGUE	M3	103.68	45.73	4,741.29		-	0.00%	103.68	4,741.29	100.00%	103.68	4,741.29	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.01.09	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJA DE TUBERIA DE DESAGUE						-			-							
04.02.02	CAJA DE EVACUACIÓN DE LODOS (56 Und)	M2	51.13	4.00	204.52	38.13	152.52	75.00%	0.76	3.04	1.00%	38.89	155.56	76.06%	12.24	48.96	23.94%
04.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	M3	33.63	25.25	960.90	26.00	734.50	77.00%	0.64	18.08	2.00%	26.64	752.58	78.14%	7.02	198.31	20.86%
04.02.02.02	EXCAVACIÓN EN TERRENO NORMAL	M2	108.75	59.59	6,480.11	90.60	5,398.85	83.00%	1.68	100.11	2.00%	92.28	5,499.96	84.86%	16.47	981.45	15.14%
04.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO																

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP: 46879
INSPECTOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
IVAN PERSAN MUÑOZ PALOMINO
CIP: 218674
RESIDENTE DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				AVANCES									SALDO		
						ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO					
		Unid.	Metrado	P. Unit. S/.	Presup. S/.	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%	Metrado	Valoriz S/.	%
04.02.02.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	13.16	571.25	7,517.65	11.73	6,700.76	89.00%	0.31	177.06	2.00%	12.04	6,877.85	91.48%	1.12	639.80	8.51%
04.02.02.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	110.44	29.95	3,307.66	98.53	2,951.47	89.00%	1.79	53.61	2.00%	90.32	2,705.08	81.78%	20.12	602.58	18.22%
04.02.02.06	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m	UND	75.00	202.29	15,171.75	69.00	13,755.72	91.00%	-12.00	-2,427.48	-16.00%	56.00	11,328.24	74.67%	19.00	3,843.51	25.33%
04.02.03	POZO PERCOLADOR INDIVIDUAL (99 Und)						-			-							
04.02.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	69.19	4.00	276.76	69.19	276.76	100.00%	0.00	-	0.00%	69.19	276.76	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	M3	38.05	28.25	1,074.99	38.05	1,074.91	100.00%	0.00	-	0.00%	38.05	1,074.91	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	49.50	59.59	2,949.71	49.50	2,949.71	100.00%	0.00	-	0.00%	49.50	2,949.71	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	M3	6.92	571.25	3,953.05	6.92	3,953.05	100.00%	0.00	-	0.00%	6.92	3,953.05	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	M2	57.94	29.95	1,735.30	53.35	1,597.83	92.00%	4.59	137.47	8.00%	57.94	1,735.30	100.00%	0.00	0.00	
04.02.03.06	TAPA METALICA DE 0.30 X 0.30 m	UND			-		-			-							
04.02.03.07	FILTRO DE GRAVA	M3	29.70	155.58	4,620.73	26.15	4,069.97	88.00%	3.54	550.75	12.00%	29.70	4,620.72	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.08	ENROCADO CON PIEDRA DE 8" A 12"	M3	45.49	68.29	3,106.51	44.98	3,071.69	99.00%	0.51	34.82	1.00%	45.49	3,106.51	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.03.09	FILTRO DE GRAVA CON PIEDRA DE 3/4"	M3	10.69	155.58	1,663.15	8.90	1,384.66	83.00%	1.79	278.49	17.00%	10.69	1,663.15	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.04	TAPAS DE CONCRETO EN POZO PERCOLADOR						-			-							
04.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	25.43	59.69	1,518.37	25.43	1,518.37	100.00%	0.00	-	0.00%	25.43	1,518.37	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.04.02	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	KG	272.16	9.42	2,563.75	272.16	2,563.75	100.00%	0.00	-	0.00%	272.16	2,563.75	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM	M3	12.72	571.25	7,266.30	12.72	7,266.30	100.00%	0.00	-	0.00%	12.72	7,266.30	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05	VEREDA DE CONCRETO						-			-							
04.02.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	236.52	2.13	503.79	236.52	503.79	100.00%	0.00	-	0.00%	236.52	503.79	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	M3	47.30	21.35	1,009.86	47.30	1,009.86	100.00%	0.00	-	0.00%	47.30	1,009.86	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	ML	296.65	1.52	449.39	296.65	449.39	100.00%	0.00	-	0.00%	296.65	449.38	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.04	RELLENO Y COMP MAT.PROPIO	M3	59.13	8.31	491.37	59.13	491.37	100.00%	0.00	-	0.00%	59.13	491.37	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M2	168.48	59.59	10,039.72	168.48	10,039.72	100.00%	0.00	-	0.00%	168.48	10,039.72	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	47.30	417.54	19,749.54	47.30	19,749.64	100.00%	0.00	-	0.00%	47.30	19,749.64	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.07	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + SARDINEL	M2	59.13	0.76	44.94	59.13	44.94	100.00%	0.00	-	0.00%	59.13	44.94	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.08	CURADO DE CONCRETO	M2	309.83	28.20	8,737.21			0.00%	309.83	8,737.21	100.00%	309.83	8,737.21	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.05.09	EMPEDRADO E= 0.10 M						-			-							
04.02.06	CAJA DE INSPECCION	GLB	1.00	5135.43	5,135.43	1.00	5,135.43	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	5,135.43	100.00%	0.00	0.00	0.00%
04.02.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJAS DE INSPECCION						-			-							
05	VARIOS	GLB	1.32	3025.00	3,181.00	1.00	3,025.00	76.00%	0.32	1,256.00	24.00%	1.32	5,181.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
05.01	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00	800.00	800.00	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	800.00	100.00%
05.02	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO	GLB	1.00	1200.00	1,200.00	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	1,200.00	100.00%
05.03	ESTUDIO DE SUELOS DE VERIFICACION	GLB	1.00	1620.00	1,620.00	-	-	0.00%	1.00	1,620.00	100.00%	1.00	1,620.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
05.04	ROTURA DE BRIQUETAS DE CONCRETO	GLB	1.00	40625.00	40,625.00	1.00	40,625.00	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	40,625.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
05.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD ADICIONAL						-			-							
06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	GLB	1.00	2500.00	2,500.00	-	-	0.00%	1.00	2,500.00	100.00%	1.00	2,500.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
06.01	LIMPIEZA Y REFORESTACION GENERAL	UND	10.00	43.45	434.50		-	0.00%	10.00	434.50	100.00%	10.00	434.50	100.00%	0.00	0.00	0.00%
06.02	HOYO PARA ELIMINACION DE BASURA	M3	15.00	5.79	86.85		-	0.00%	15.00	86.85	100.00%	15.00	86.85	100.00%	0.00	0.00	0.00%
06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE HOYOS PARA ELIMINACION DE BASURA	M2	474.00	12.20	5,782.80		-	0.00%	474.00	5,782.80	100.00%	474.00	5,782.80	100.00%	0.00	0.00	0.00%
06.04	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA						-			-							
07	COMPONENTE SOCIAL	GLB	1.00	5000.00	5,000.00	-	-	0.00%	1.00	5,000.00	100.00%	1.00	5,000.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
07.01	SENSIBILIZACION, EDUCACION SANITARIA Y HABITOS DE HIGIENE						-			-							
08	MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	1500.00	1,500.00		-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	1,500.00	100.00%
08.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	3589.80	3,589.80		-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	3,589.80	100.00%
10.02	TRAMITES DE PERMISOS ANTE CULTURA	GLB	1.00	1500.00	1,500.00		-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	1,500.00	100.00%
10.03	TRAMITES ADICIONALES ANTE EL ANA						-			-							
11	FLETE RURAL DE PIE DE CARRETERA - FRENTES DE TRABAJO	G..B	1.00	1000.00	1,000.00	1.00	1,000.00	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	1,000.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
11.01	ACARREO DE LOS AGREGADOS PIE DE CARRETERA A FRENTES DE TRABAJO CON ACEMILA DIST MIN = 0.56 KM, DIST MAX						-			-							
12	OTROS	UND	1.00	2227.22	2,227.22		-	0.00%	1.00	2,227.22	100.00%	1.00	2,227.22	100.00%	0.00	0.00	0.00%
12.01	PLACA RECORDATORIA	GLB	1.00	3000.00	3,000.00	1.00	3,000.00	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	3,000.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
12.02	BOTIQUIN Y MEDICAMENTOS PARA EL PERSONAL OBRERO	GLB	1.00	19315.00	19,315.00	1.00	19,315.00	100.00%	0.00	-	0.00%	1.00	19,315.00	100.00%	0.00	0.00	0.00%
12.03	ALIMENTACIÓN AL PERSONAL OBRERO	GLB	1.00	500.00	500.00	-	-	0.00%	0.00	-	0.00%	-	-	0.00%	1.00	500.00	100.00%
12.04	EXAMENES MÉDICOS AL PERSONAL OBRERO				1,870,232.50		1,530,979.69	81.85%		283,961.72	15.18%		1,814,941.41	97.04%		55,291.19	2.96%
	COSTO DIRECTO			11.82%	221,048.54		180,951.28	81.86%		33,662.22	15.18%		214,613.50	97.04%		6,535.04	2.96%
	GASTOS GENERALES			3.59%	67,107.25		54,931.26	81.86%		10,189.09	15.18%		65,120.31	97.04%		1,982.95	2.96%
	GASTOS DE SUPERVISION			1.32%	24,700.00		0.00	0.00%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		24,700.00	100.00%
	GASTOS DE LIQUIDACION			0.90%	16,868.00		0.00	0.00%		0.00	0.00%		0.00	0.00%		16,868.00	100.00%
	GASTOS DE EXPEDIENTE TECNICO				2,199,976.50		1,766,865.23	80.31%		S/ 327,713.09	14.90%		2,094,578.32	95.21%		105,398.18	4.79%
	COSTO TOTAL																

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
IVAN EDISON BUÑEZO PALOMINO
CIP. 216674
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION - CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO

DATOS GENERALES

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - REGIÓN CUSCO"

UNIDAD GESTORA	UNIDAD EJECUTORA	UNIDAD FORMULADORA	MODALIDAD DE EJECUCIÓN	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DIRECTA	CANON SOBRE CANON

UBICACIÓN		PERFIL		EXPEDIENTE TÉCNICO MODIFICADO N°01		PRESUPUESTO EXPEDIENTE TÉCNICO MODIFICADO N°02			VARIACIÓN DE VIABILIDAD
DEPARTAMENTO	: CUSCO	CÓDIGO ÚNICO	2388988	Nro. RESOLUCIÓN APROBACIÓN	R.G.M N° 0095-2024-GM-MDV/LC	COSTO DIRECTO		1,870,232.60	17.63%
PROVINCIA	: LA CONVENCIÓN	MONTO	1870232.60	MONTO	1870233.60	GASTOS GENERALES	11.82%	221,048.64	
DISTRITO	: VILCABAMBA	FECHA	17/04/2023	PLAZO DE EJECUCIÓN	334 DIAS CALENDARIOS - AMPLIACION DE PLAZO N°04	GASTOS DE SUPERVISIÓN	3.59%	67,107.26	N° DE BENEFICIARIOS
LOCALIDAD	: OYARA ALTA			FECHA	15/03/2024	GASTOS DE ELAB. EXP. TÉCNICO	1.32%	24,700.00	01 BENEFICIARIOS
						GASTOS DE LIQUIDACIÓN	0.00%	16,588.00	
						PRESUPUESTO TOTAL	117.63%	2,199,976.50	

CADENA FUNCIONAL

AÑO	SEC. FUNC.	PROGRAMA	PROY.	ACT. OBRA	FUNCIÓN	DIV. FUN.	GRUPO FUNC.	FINALIDAD
2024	0036	0083	2389988	4000048	18	040	0089	0308906

INFORMACIÓN DE AGENTES

N° COLEG	AGENTE	CARGO	ESPEC.	HABILIDAD	FECHA INICIO	FECHA FINAL	MEMORÁNDUM
	PROYECTISTA						
45135	RUBEN VARGAS GAMARRA	Formulador de Proyectos	Ing. Civil	SI			
94497	RICHARD MONZON ASTETE	Evaluador	Ing. Civil	SI			
	INSPECTORES						
123351	ING. JUAN CARLOS FIRMO OJEDA AYESTA	1er INSPECTOR	Ing. Civil	SI	10/03/2023		N°0542-2023-URRHH-MDV-LC
85102	ING. WALTER TTITC QUISPE	2do INSPECTOR	Ing. Civil	SI	17/08/2023	10/12/2023	N°01245-2023-URRHH-MDV-LC
46879	ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES	3er INSPECTOR	Ing. Civil	SI	01/12/2023	vigente	N° 043-2024-URRHH-OGAF-MDV-LC
	RESIDENTES						
297868	ING. FLAVIA TTITO BELLIDO	1er RESIDENTE	Ing. Civil	SI	23/01/2023		N°0139-2023-URRHH-MDV-LC
85101	ING. JUAN ROLANDO TITO ESQUIVEL	2do RESIDENTE	Ing. Civil	SI	05/04/2023		N°034-2023-URRHH-MDV-LC
218574	ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO	3er RESIDENTE	Ing. Civil	SI	22/08/2023	vigente	N°021-2024-URRHH-OGAF-MDV-LC

TIEMPO DE EJECUCIÓN - PARALIZACIONES - AMPL.DE PLAZO Y/O AMPL.DE PRESUPUESTO

PARALIZACIONES Y EJECUCIÓN DE OBRA

	INICIO		FIN	PARALIZACIÓN	EJECUCIÓN
ACTA DE ENTREGA DE TERRENO	17/04/2023		-		
INICIO DE OBRA	17/04/2023		13/10/2023		180.00
AMPLIACION DE PLAZO N°01	14/10/2023		30/11/2023		48.00
AMPLIACION DE PLAZO N°02	01/12/2023		31/12/2023		31.00
AMPLIACION DE PLAZO N°03	01/01/2024		21/02/2024		52.00
AMPLIACION DE PLAZO N°04	22/02/2024		15/03/2024		23.00
				0 DÍAS	334 DÍAS
TOTAL DÍAS				334 DÍAS	

DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN

	Nro. RESOLUCIÓN APROBACIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	TOTAL (DÍA)	MONTO (S/.)	
RESOLUCIÓN DE EXP. TÉCNICO	R.G.M N°458-2022-GM-MDV-LC	17/04/2023	13/10/2023	180 DÍAS	S/	1,458,515.82
RESOLUCIÓN DE EXP. TÉCNICO MODIFICADO N°01	R.G.M N°0195-2023-GM-MDV/LC	14/10/2023	30/11/2023	48 DÍAS	S/	711,454.14
RESOLUCIÓN DE AMPLIACION DE PLAZO N°02	R.G.M N°0238-2023-GM-MDV/LC	01/12/2023	31/12/2023	31 DÍAS	S/	-
RESOLUCIÓN DE AMPLIACION DE PLAZO N°03	R.G.M N°0261-2023-GM-MDV/LC	01/01/2024	21/02/2024	52 DÍAS	S/	-
RESOLUCIÓN DE EXP. TÉCNICO MODIFICADO N°02	R.G.M N° 0095-2024-GM-MDV/LC	22/02/2024	15/03/2024	23 DÍAS	S/	29,906.54
TOTAL DE DÍAS DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO MODIFICADO				334 DÍAS	S/	2,199,976.50

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO
CIP 218574
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP 46879
INSPECTOR DE OBRA

80

DESCRIPCION DE LAS METAS DEL PROYECTO:							
01	OBRAS PROVISIONALES	03.03.06	TARRAJEO EXTERIOR E=1.5CM MEZCLA 1:2	03.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	04.02.01.05	TRAZO Y REPLANTEO
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 3.60 X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	03.03.07	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.02.01.06	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA DE DESAGUE
01.02	RESIDENCIA DE OBRA	03.03.08	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	03.06.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	04.02.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN TUBERIA DE DESAGUE
01.03	ALMACEN DE OBRA	03.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION	03.06.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	04.02.01.08	INSTALACION DE TUBERIA DE DESAGUE
01.04	INSTALACION DE LETRINA	03.04	RESERVORIO DE 15 M3	03.06.07	TAPA METALICA DE 0.40 X 0.40 m	04.02.01.09	RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJA DE TUBERIA DE DESAGUE
02	TRABAJOS PRELIMINARES	03.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.06.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	04.02.02	CAJA DE EVACUACION DE LODOS (75 Und)
02.01	LIMPIEZA MANUAL EN TERRENO NORMAL	03.04.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.06.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	04.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO ACCIDENTADO CON PENDIENTE PRONUNCIADA CON EQUIPO	03.04.03	ELIMINACION DE ATERIAL EXCEDENTE	03.06.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE CONTROL	04.02.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MADUINARIA Y EQUIPOS	03.04.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:2 C:H	03.10	CONEXIONES DOMICILIARIAS (75 Und)	04.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
02.04	ACARREO DE CEMENTO DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJO	03.04.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	03.10.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.02.02.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2
02.05	ACARREO DE AGREGADO DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJO	03.04.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	03.10.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.02.02.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2
02.06	ACARREO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE ALMACEN A FRENTE DE TRABAJOS	03.04.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	03.10.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	04.02.02.06	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m
02.07	ROCE Y DESBROCE EN TERRENO AGRESTE	03.04.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.10.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DEACCESORIOS EN CONEXIONES	04.02.03	POZO PERCOLADOR INDIVIDUAL (75 Und)
02.08	ACARREO DE AGUA AFRENTE DE TRABAJO	03.04.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.10.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.02.03.01	TRAZO Y REPLANTEO
02.09	SEÑALIZACION INFORMATIVA Y/O PREVENTIVA EN OBRA	03.04.10	ESCALERA METALICA DE FIJO EN RESERVORIO	03.10.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	04.02.03.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL
02.10	ILUMINACIÓN NOCTURNO DE MATERIALES EN OBRA	03.04.11	TAPA METALICA 0.60 X 0.80 EN RESERVORIO	03.10.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	04.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
02.11	HABILITACIÓN DE CAMINO DE HERRADURA	03.04.12	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	03.10.08	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	04.02.03.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2
02.12	TRASLADO DE MEZCLADORA A FRENTES DE TRABAJO	03.04.13	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	03.11	PILETAS DOMICILIARIAS (75 Und)	04.02.03.05	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2
02.13	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y CONTROL DE NIVELES PARA EL EXPEDIENTE MODIFICADO	03.04.14	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	03.11.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.02.03.06	TAPA METALICA 0.60 X 0.60 m
02.14	ACARREO DE BLOQUETAS DE CONCRETO A FRENTES DE TRABAJO	03.04.15	CURADO DE CONCRETO	03.11.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.02.03.07	FILTRO DE GRAVA
02.15	TRASLADO DE MADERAMEN A LAS OBRAS DE ARTE	03.04.16	JUNTA DE WATER STOP	03.11.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	04.02.03.08	ENROCADO CON PIEDRA DE 6" A 12"
02.16	TRASLADO DE ACERO A LAS OBRAS DE ARTE	03.04.17	CASETA DE CLORACION DE HIERRO GALVANIZADO SEGUN DISEÑO	03.11.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.02.03.09	FILTRO DE GRAVA CON PIEDRA DE 3/4"
02.17	TRASLADO DE CALAMINAS DE FIBROCEMENTO A LOS MODULOS	03.04.18	CERAMICA AZUL MIXPISICINA EN PISO Y PAREDES 30X30 CM	03.11.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	04.02.04	TAPAS DE CONCRETO EN POZO PERCOLADOR
02.18	TRASLADO DE PIEDRA GRANDE Y MEDIANA PARA EMPEDRADO Y POZO PERCOLADOR	03.04.19	COBERTURA CON CALAMANNA EN RESERVORIO	03.11.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	04.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
03	SISTEMA DE AGUA POTABLE	03.04.20	INSTALACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO	03.11.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	04.02.04.02	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60
03.01	CAPTACIÓN TIPO I ADERA TIPO I (01 Und)	03.04.21	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	03.11.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	04.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.04.22	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	03.11.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE PILETAS DOMICILIARIAS	04.02.05	VEREDA DE CONCRETO
03.01.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.04.23	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA	03.11.10	CURADO DE CONCRETO	04.02.05.01	TRAZO Y REPLANTEO
03.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	03.05	CASETA DE VALVULAS	03.11.11	OCREADO EN PILETAS DOMICILIARIAS	04.02.05.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL
03.01.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	03.05.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.11.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDEROS DE BRONCE DE 2" CON TAPA DE J	04.02.05.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS
03.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	03.05.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.12	PASE AEREO MAYOR A 15 m (03 Und)	04.02.05.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO
03.01.06	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	03.05.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	03.12.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.02.05.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
03.01.07	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	03.05.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	03.12.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
03.01.08	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.05.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	03.12.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	04.02.05.07	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + SARDINEL
03.01.09	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 MEZCLA 1:2	03.05.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	03.12.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.02.05.08	CURADO DE CONCRETO
03.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION De ACCESORIOS DE CAPTACION	03.05.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	03.12.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	04.02.05.09	EMPEDRADO E= 0.10 M
03.01.11	FILTRO DE GRAVA	03.05.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.12.06	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% PM	04.02.06	CAJA DE INSPECCION
03.01.12	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	03.05.09	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 m	03.12.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	04.02.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJAS DE INSPECCION
03.01.13	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	03.05.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	03.12.08	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	5	VARIOS
03.01.14	CURADO DE CONCRETO	03.05.11	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	03.12.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO Ø 1/2"	05.01	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD
03.01.15	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO PARA CAPTACION	03.05.12	CAJA DE VALVULA TIPO I (01 Und)	03.12.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA FºGº Ø 1 1/2"	05.02	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO
03.01.15.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.05.12.01	INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULA	03.12.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA PASE AEREO DE MAS DE 20	05.03	ESTUDIO De SUELOS DE VERIFICACION
03.01.15.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.06	LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION	03.12.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	05.04	ROTURA DE BRIQUETAS DE CONCRETO
03.01.15.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	03.06.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.12.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	05.05	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD ADICIONAL
03.01.15.04	PROTECCION CON CERCO PERIMETRICO	03.06.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.12.14	CONSTRUCCION DE MURO SECO DE PIEDRA	06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL
03.01.16	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO CICLOPEO PARA PROTECCION DE CAPTACION MOLINOENYOC	03.06.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	03.13	PASE AEREO MENOR A 15 m (01 Und)	06.01	LIMPIEZA Y REFORESTACION GENERAL
03.01.15.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.06.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	03.13.01	TRAZO Y REPLANTEO	06.02	HOYO PARA ELIMINACION DE BASURA
03.01.15.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.06.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	03.13.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE HOYOS PARA ELIMINACION DE BASURA
03.01.15.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	03.06.06	RELLENO Y COMPACTADO MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	03.13.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 + 30% PM	06.04	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA
03.01.15.04	ALBAÑILERÍA DE CONCRETO 1:8 + 30% P.G. PARA MUROS DE CONTENCION	03.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1 1/2"	03.13.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA FºGº Ø 1 1/2"	07	COMPONENTE SOCIAL
03.01.15.05	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	03.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1"	03.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA PASE AEREO MENORES A 1	07.01	SENSIBILIZACION, EDUCACION SANITARIA Y HABITOS DE HIGIENE
03.01.15.06	DESVIO TEMPORAL DE RIO	03.06.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 3/4"	03.13.06	ESTRUCTURA METALICA DE PROTECCION DE PASE AEREO	08	PLAN COVID
03.01.15.07	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	03.06.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE 1/2"	04.01	LETRINAS CON ARRASTRE HIDRAULICO (75 Und)	08.01	PLAN DE ACCION FRENTE AL COVID 19
03.01.16	CAMARAS DE REUNION (01 UNO)	03.06.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE DISTRIBUCION	04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	09	MONITOREO ARQUEOLOGICO
03.01.17.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.06.12	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIA	04.01.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	09.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO
03.01.17.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.06.13	REPARACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS	04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	10	TRAMITE ANTE TERCEROS
03.01.17.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	03.06.14	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	04.01.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	10.01	TRAMITES DE PERMISOS ANTE EL ANA
03.01.17.04	SOLADO PARA CIMIENTOS e = 2" MEZCLA 1:12 C:H	03.07	CAMARA ROMPE PRESION (07 Und)	04.01.05	CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2 + 30% pm	10.02	TRAMITES DE PERMISOS ANTE CULTURA
03.01.17.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	03.07.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.01.06	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	10.03	TRAMITES ADICIONALES ANTE EL ANA
03.01.17.06	CONCRETO F'C=210 KG/CM	03.07.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.01.07	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	11	FLETE TERRESTRE DE PIE DE CARRETERA - FRENTES DE TRABAJO
03.01.17.07	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	03.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.01.08	MURO DE BLOQUE HUECO DE CONCRETO 15 X 20 X 40 cm MEZCLA 1:5	11.01	ACARREO DE LOS AGREGADOS PIE DE CARRETERA A FRENTES DE TRABAJO CON ACEM
03.01.17.08	TARRAJEO EXTERIOR E=1.5CM MEZCLA 1:2	03.07.04	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	04.01.09	FALSO PISO DE CONCRETO SOBRE EMPEDRADO	12	OTROS
03.01.17.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	03.07.05	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	04.01.10	COBERTURA CON CALAMINA	12.01	PLAGA RECORDATORIA
03.01.17.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE REUNION	03.07.06	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	04.01.11	PUERTA DE MADERA CORRIENTE	12.02	BOTIQUIN Y MEDICAMENTOS PARA EL PERSONAL OBRERO
03.02	LINEA DE CONDUCCION	03.07.07	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	04.01.12	VENTANA DE MADERA CORRIENTE	12.03	ALIMENTACION AL PERSONAL OBRERO
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.07.08	PINTURA EN MUROS INTERIORES	04.01.13	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE e = 1.5 cm MEZCLA 1:2	12.04	EXAMENES MEDICOS AL PERSONAL OBRERO
03.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.07.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA ROMPE PRESION	04.01.14	TARRAJEO EXTERIOR e = 1.5 cm MEZCLA 1:2		
03.02.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO	03.07.10	Suministro y colocación de accesorios cámara rompe presion Ø=1"	04.01.15	PISO CON CERAMICO NACIONAL		
03.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	03.07.11	Suministro y colocación de accesorios camara rompe presion Ø=1 1/2"	04.01.16	ZOCALO CON MAYOLICA 20 X 30 cm		
03.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS	03.07.12	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	04.01.17	PINTURA EN MUROS INTERIORES		
03.02.06	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO EN ZANJAS	03.07.13	ROCE Y DESBROCE DE VEGETACION	04.01.18	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE		
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB PVC CLASE C-10 DE Ø 1 1/2"	03.08	INSTALACION DE VALVULA DE PURGA (1 Und)	04.01.19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE LETRINAS		
03.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	03.08.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.01.20	CURADO DE CONCRETO		
03.02.09	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	03.08.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.01.21	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DEL MODULO		
03.02.10	SUMINISTRO E INSTALAC. DE TUBO HDPE DE 1 1/2"	03.08.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	04.01.22	RESANE DEL MODULO CON YESO		
03.02.11	INSTALAC. DE TUB. HDPE 1"	03.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	04.01.23	EJECUCION DE BRUÑAS DE 1CM		
03.02.12	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PRA HDPE	03.08.05	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm2	04.01.24	SARDINELES EN DUCHA C/MORTERO 1:5 CEMENTO H=0.15m		
03.02.13	ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCION PRA PVC	03.08.06	TARRAJEO EXTERIOR E=1.5CM MEZCLA 1:2	04.01.25	INSTALACION DE INODOROS		
03.02.14	RELLENO CON PIEDRA Y TIERRA	03.08.07	TAPA METALICA 0.40 X 0.40 m	04.01.26	INSTALACION DE ACCESORIOS EN LETRINA (TRAMPA, RUETA, SUMIDEROS Y DUCHA		
03.03	CAMARA ROMPE PRESION (01 Und)	03.08.08	SUMINISTRO Y COLOCACION De ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	04.02	SISTEMA DE DESAGUE INDIVIDUAL		
03.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	03.08.09	PINTURA EN MUROS EXTERIORES ESMALTE	04.02.01	TANQUE BIODIGESTOR (75 Und)		
03.03.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	03.08.10	ACCESORIOS EN VALVULAS DE PURGA	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE BIODIGESTOR		
03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	03.09	INSTALACION DE VALVULA DE CONTROL (38 Und)	04.02.01.02	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL		
03.03.04	CONCRETO F'C=210 KG/CM	03.09.01	TRAZO Y REPLANTEO	04.02.01.03	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO PARA BIODIGESTOR		
03.03.05	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 Kg/cm2 GRADO 60	03.09.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL	04.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN BIODIGESTOR		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN ELISSAMINEZO PALOMINO
CIP. 218674
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCIÓN CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

10

RESUMEN INFORME MENSUAL

SITUACION DE OBRA: EJECUCION

AVANCE FISICO (C.D)

MES	PROGRAMADO		EJECUTADO		MAYORES METRADOS		PARTIDAS NUEVAS		DEDUCTIVOS		EJECUTADO TOTAL MES		PROGRAM. ACUM.	EJECUTADO ACUMUL.
	VALORIZADO	%	VALORIZADO	%	VALORIZADO	%	VALORIZADO	%	VALORIZADO	%	VALORIZADO	%	%	%
INICIO	-	0.00%	-	0.00%							-	0.00%	0.00%	0.00%
ABRIL - 2023	169,377.44	10.13%	1,010.00	0.05%							1,010.00	0.05%	10.13%	0.05%
MAYO - 2023	263,193.29	14.07%	26,545.75	1.42%							26,545.75	1.42%	24.19%	1.47%
JUNIO - 2023	152,180.44	8.14%	97,700.70	5.22%							97,700.70	5.22%	32.33%	6.70%
JULIO - 2023	205,193.41	10.97%	107,752.51	5.76%							107,752.51	5.76%	43.30%	12.46%
AGOSTO - 2023	151,797.72	8.12%	185,728.29	9.93%							185,728.29	9.93%	51.42%	22.39%
SEPTIEMBRE - 2023	136,677.36	7.31%	221,867.40	11.86%							221,867.40	11.86%	58.83%	34.25%
OCTUBRE - 2023	125,110.00	6.69%	199,480.23	10.67%	16,527.67	12.35%	316,635.76	44.35%	38,826.79	28.66%	495,816.87	26.51%	65.52%	60.76%
NOVIEMBRE - 2023	249,285.30	13.33%	126,264.19	6.75%	35,751.55	26.73%	67,831.08	9.50%	0.00%		229,846.82	12.29%	78.85%	73.05%
DICIEMBRE - 2023	145,992.07	7.81%	42,354.79	2.26%	22,293.21	16.67%	44,330.75	6.28%	0.00%		109,446.75	5.85%	86.66%	78.91%
ENERO - 2024	61,497.92	3.29%	36,895.02	2.06%	6,592.11	4.79%	9,975.47	1.40%	0.00%		55,263.60	2.95%	89.94%	81.86%
FEBRERO - 2024	166,351.28	8.90%	46,872.66	2.51%	8,847.00	6.61%	228,272.06	31.98%	0.00%		283,991.72	15.18%	98.84%	97.04%
MARZO - 2024	21,765.47	1.16%		0.00%		0.00%		0.00%	0.00%			0.00%	100.00%	97.04%
TOTAL	1,870,232.60	100.00%	1,096,473.54	58.62%	89,741.54	67.23%	887,553.12	93.51%	38,826.79	28.66%	1,814,941.41	97.04%		

AVANCE FINANCIERO

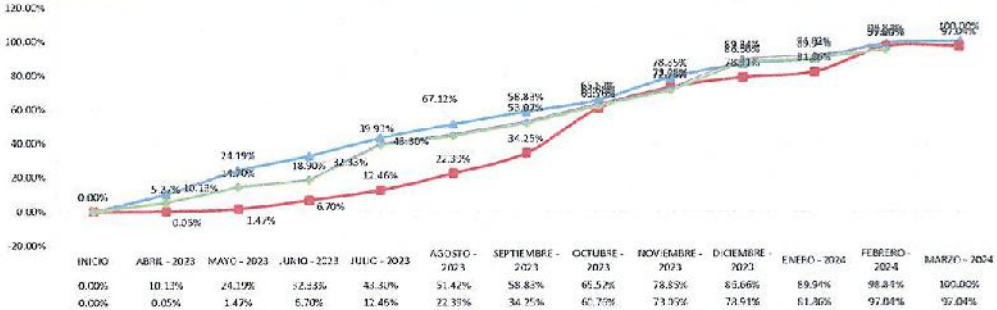
AVANCE FINANCIERO (DEVENGADO)	%	% ACUMULADO	% ACUM SEGUN PTO TOTAL	% ACUM SEGÚN PTO ASIGNADO	% ACUM SEGÚN PTO PROGRAMADO DEL EXP
-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
113,431.10	5.16%	5.16%	5.27%	5.16%	5.16%
203,193.38	9.24%	14.39%	14.39%	14.70%	14.39%
90,292.04	4.10%	18.50%	18.50%	18.90%	18.50%
452,913.84	20.59%	39.08%	39.08%	39.93%	39.08%
119,140.65	5.42%	44.50%	44.50%	45.47%	44.50%
163,791.65	7.45%	51.94%	51.94%	53.07%	51.94%
228,420.00	10.38%	62.33%	62.33%	63.68%	62.33%
195,557.24	8.89%	71.22%	71.22%	72.76%	71.22%
367,640.44	16.71%	87.93%	87.93%	89.84%	87.93%
44,553.21	2.04%	89.97%	89.97%	91.92%	89.97%
113,664.18	5.17%	95.13%	95.13%	97.20%	95.13%
2,092,897.73	95.13%				

DIAGRAMA COMPARATIVO DE EJECUCIÓN

CURVA DE: AVANCE PROGRAMADO VS AVANCE FISICO



CURVA DE: AVANCE PROGRAMADO VS FISICO VS FINANCIERO



PANEL FOTOGRÁFICO



FOTO N°01: SSE REALIZA LAS CHARLAS DIARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



FOTO N°02: SE VERIFICA EL TRABAJO DE PINTADO DE MODULOS DE PARED EXTERIOR E INETRIOR



FOTO N°03: SE REALIZA EL TRABAJO DE RESANE DE LA TUBERIA DE PILETA DOMICILIARIA



FOTO N°04: SE VERIFICA LOS TRABAJOS DE PINTADO DE MODULOS



FOTO N°05: SE VERIFICA EL TRABAJO DE SOLDADO DE ARMADURA DE CASETA DE CLORACION

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
IVAN EDISON MIREZO PALOMINO
RESIDENTE DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILCABAMBA
LA CONVENCION CUSCO
Ing. William Salomon Cornejo Reyes
CIP. 46879
INSPECTOR DE OBRA

Ficha Situacional del Proyecto de Inversión Pública - Administración Directa

Nombre: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RURAL EN EL SECTOR DE OYARA ALTA, CENTRO POBLADO DE OYARA - DISTRITO DE VILCABAMBA - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - REGIÓN CUSCO"

A.1 RESIDENTE DE OBRA: ING. IVAN EDISON BUHEZO PALOMINO — Informado al: **Feb-24**

Ultimo Asiento del Cuaderno *(a la fecha informado)* : Nro. **ASIENTO Nº 0316**

A.2 INSPECTOR DE OBRA: ING. WILLIAM SALOMON CORNEJO REYES

Nro. Asientos de Inspector en el mes informado: **ASIENTO Nº 0317**

A.3 DATOS DEL PROYECTO :

Código Unificado: **2398988**
Unidad Ejecutora: **GIDUR MDV**
Meta SIAF del año: **0036**
Meta Física (resumen descriptivo):

DESCRIPCIÓN DE LA META FÍSICA: El abastecimiento de agua potable mediante un sistema integral, en forma eficiente y satisfactoria, contribuyendo de esta manera en la salud de los residentes, y en el mejoramiento de la calidad de vida y disminución de la contaminación e impacto ambiental.

- Disminución de la incidencia de enfermedades gastrointestinales, parasitosis y dérmicas en población en la C.C de Oyara Alta, Distrito de Vilcabamba, Provincia La Convención - Cusco".
- Optimizar las condiciones de servicio de agua para consumo humano en la Comunidad Campesina de Oyara Alta y en sus diferentes sectores.

Ubicación: **Provincia:** LA CONVENCION **Distrito :** VILCABAMBA **Localidad :** C.P. OYARA

Presupuesto : **Fte. Fto.** Canon, Sobrecanon y regalias **Modalidad de Ejecución :** Administracion directa

MARCO INVIERTE PE			DATOS FINANCIEROS		
Presupuesto Aprobado del Perfil Técnico : S/.	**1,458,615.82**		**Ejecución Acumulada años anteriores U.E.**	S/.	-
Presupuesto Modificado Fase de Inversión (Ultimo Registro): S/.			**Ejec. Otros:** **Ejec. Mod. Adm. Indirecta**	S/.	-
EXPEDIENTE TECNICO	**Adm. Indirecta**	**Adm. Directa**	**Ampliación Presupuestal Aprob. Anterior**	S/.	-
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TECNICO MODIFICADO APROBADO S/.	**0.00**	**0.00**	**Ampliación Presupuestal Aprob. Actual**	S/.	-
Modificación Presupuestal S/.		S/. -	**PIM ACTUAL 2023**	S/.	1,959,175.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TECNICO MODIFICDO NRO 01	**0.00**	**2,170,069.96**	**PIM ACTUAL 2024**	S/.	235,689.00
Presupuesto Total Costo Directo: S/.		S/. 1,782,984.52			
Total Costos Indirectos (G.G. Exp. Sup y Liq, otros): S/.		S/. 387,085.44			
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TECNICO MODIFICDO NRO 02	**0.00**	**2,199,976.50**	**Total PEA (Personal Téc., Adm. y Obrero)**		56
Presupuesto Total Costo Directo: S/.		S/. 1,870,232.60	**Verificación de Viabilidad ?**		NO
Total Costos Indirectos (G.G. Exp. Sup y Liq, otros): S/.		S/. 329,743.90			
PROGRAMADO A EJECUTAR - PRESENTE AÑO S/.			**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO**		EN EJECUCIÓN

A.4 DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA:

DESCRIPCION	DOCUMENTO: NUMERO	FECHA
Resol. de Aprob. Exp. Tecn.	R.G.M N°458-2022-GM-MDV/LC	20/09/2022
Resol. de Aprob. Exp. Tec. Modif. 1	R.G.M N°0195-2023-GM-MDV/LC	15/03/2024
Designación de Jefe de Proyecto/ Residente de obra	N°021-2024-URRHH-OGAF-MDV-LC	22/08/2023
Designación de Supervisor	N° 042-2024-URRHH-OGAF-MDV-LC	01/12/2023
Entrega de Terreno	ACTA DE ENTREGA DE TERRENO (Cuaderno de Obra)	17/04/2023
Inicio de Proyecto	ACTA DE INICIO DE OBRA (Cuaderno de Obra)	17/04/2023
Ampliación Presupuestal (adicionales mayores costos)		

A.5 AVANCE DE PROYECTO MENSUAL VALORIZADO:

Nro.	AÑOS	AVANCE FISICO EJECUTADO COSTO DIRECTO				PROG. EJEC. DE OBRA		EJECUCION FINANCIERA	
		VALORIZACION PRINCIPAL EXP. TECNICO APROBADO	VALORIZACION ADICIONALES APROBADOS	TOTAL VALORIZADO	AVANCE FISICO PORCENTUAL	PROGRAMADO EXP. TECNICO APROBADO %	REPROGRAMADO EXP. TECNICO MODIFICADO %	ANUAL	Saldo S/.
10	Enero - 2023	S/ -	S/ -	S/ -	0.00%	0.00%	0.00%	S/. -	
11	Febrero - 2023	S/ -	S/ -	S/ -	0.00%	0.00%	0.00%	S/. -	
12	Marzo -2023	S/ -	S/ -	S/ -	0.00%	0.00%	0.00%	S/. -	
13	Abril - 2023	S/ 1,010.00	S/ -	S/ 1,010.00	0.05%	10.13%	10.13%	S/. 113,431.10	S/. 2,086,545.40
14	Mayo-2023	S/ 26,545.75	S/ -	S/ 26,545.75	1.42%	14.07%	14.07%	S/. 203,193.38	S/. 1,883,352.02
15	Junio -2023	S/ 97,700.70	S/ -	S/ 97,700.70	5.22%	8.14%	8.14%	S/. 90,292.04	S/. 1,793,059.98
16	Julio - 2023	S/ 107,752.51	S/ -	S/ 107,752.51	5.76%	10.97%	10.97%	S/. 452,913.84	S/. 1,340,146.14
17	Agosto- 2023	S/ 185,729.29	S/ -	S/ 185,729.29	9.93%	8.12%	8.12%	S/. 119,140.65	S/. 1,221,005.49
18	Setiembre - 2023	S/ 221,867.40	S/ -	S/ 221,867.40	11.86%	7.41%	7.41%	S/. 163,791.65	S/. 1,057,213.84
19	Octubre - 2023	S/ 495,816.87	S/ -	S/ 495,816.87	26.51%	6.69%	6.69%	S/. 228,420.00	S/. 828,793.84
20	Noviembre- 2023	S/ 229,846.82	S/ -	S/ 229,846.82	12.29%	13.33%	13.33%	S/. 195,557.24	S/. 633,236.60
21	Diciembre -2023	S/ 109,446.75	S/ -	S/ 109,446.75	5.85%	7.81%	7.81%	S/. 367,640.44	S/. 265,596.16
22	Enero - 2024	S/ 55,263.60	S/ -	S/ 55,263.60	2.95%	3.29%	3.29%	S/. 44,853.21	S/. 220,742.95
23	Febrero - 2024	S/ 283,961.72	S/ -	S/ 283,961.72	15.18%	8.89%	8.89%	S/. 113,664.18	S/. 107,078.77
24	Marzo - 2024	S/ -	S/ -	S/ -	0.00%	1.16%	1.16%	S/. -	
25	Abril - 2024	S/ -	S/ -	S/ -	0.00%	0.00%	0.00%	S/. -	
TOTAL		**1,814,941.41**	**0.00**	**1,814,941.41**	**97.04%**	**100.00%**	**100.00%**	**2,092,897.73**	

AV. FIS. PROG. EXP. TEC. APROB.	1,814,941.41	AV. FIS. ADM. INDIREC.	0.00	0.00%	**AVANCE FINANCIERO ACUMULADO**			
ESTADO	NORMAL	AV. FIS. ACUMULADO	1,814,941.41	**97.04%**	**RUBRO**	**% Ejecución**	**Ejecución S/.**	**Saldo S/.**
AV. FIS. REPROG. EXP.TEC. MODIFIC.	98.84%	VALORIZ. C.D. TOTAL	1,814,941.41	**97.04%**	**TOTAL INVERSION**	**95.13%**	2,092,897.73	**107,078.77**
ESTADO	NORMAL	SALDO POR EJEC. C.D..	55,291.19	**2.96%**	**PIM**	**95.35%**	2,092,897.73	**101,966.27**