



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

**“SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL
PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA
DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS
LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO
DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO
DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE”**

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título

profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:

Jose Nicanor Carmona Flores

Asesor:

Mg. Ing. Luis Hernan Soriano Lopez

<https://orcid.org/0000-0003-2014-0177>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud






11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 11%  Internet sources
 - 5%  Publications
 - 1%  Submitted works (Student Papers)
-

Dedicatoria

En primer lugar a Dios por darme vida para poder terminar mi carrera, en segundo lugar a mis amados Padres Nicanor Carmona de la Cruz y Rosa Flores Dulanto quienes con mucho amor me dieron todas las fuerzas para seguir adelante y no decaer en el proceso de mi carrera profesional, en tercer lugar a mis hermanas quienes me ayudaron a seguir este sueño.

Agradecimiento

Con gratitud, agradezco primero a Dios por haberme permitido culminar mi carrera exitosamente. También expreso mi reconocimiento a la Universidad Privada del Norte, por darme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos y formarme como un profesional exitoso. Finalmente, quiero destacar mi gratitud al Mg. Ing. Luis Hernán Soriano López, mi asesor, por guiarme en la realización de mi TSP.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras	7
RESUMEN EJECUTIVO	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	24
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	43
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	62
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS	92
ANEXOS.....	94

Índice de tablas

Tabla 1 Datos de la empresa.....	22
Tabla 2 Descripción del proyecto	45
Tabla 3 Componentes de obra	54
Tabla 4 Niveles de responsabilidad	58
Tabla 5 RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE ADICIONAL DE OBRA N° 01	67
Tabla 6 RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE DEDUCTIVO DE OBRA N° 01	70
Tabla 7 RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE REDUCCION DE PRESTACION DE OBRA N° 01	72
Tabla 8 RECALCULO DE VALORIZACIÓN POR MAYOR METRADO N° 01....	75
Tabla 9 Monto Valorizados Programados	79
Tabla 10 Monto Valorizados Ejecutados.....	80

Índice de Figuras

Figura 1	Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua.....	13
Figura 2	Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua.....	14
Figura 3	Municipalidad Distrital de Choros.....	15
Figura 4	Municipalidad Distrital de Toccoche.....	16
Figura 5	Gobierno Regional de Amazonas	17
Figura 6	Municipalidad Distrital de Bagua	18
Figura 7	Municipalidad Distrital de Bagua	19
Figura 8	Instituto Vial Provincial de Jaén	20
Figura 9	Gobierno Regional de Cajamarca	21
Figura 10	Organigrama de la empresa.....	23
Figura 11	Proceso en la gestión de proyecto	25
Figura 12	Pasos básicos del proceso de control	26
Figura 13	Proceso de control.....	27
Figura 14	Las cuatro fases del control.....	27
Figura 15	Cronograma de actividades	31
Figura 16	Canal: JARRÍN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI	44
Figura 17	Reunión con los pobladores	47

Figura 18	Reunión para la entrega de terreno	48
Figura 19	Primer Cartel de obra.	48
Figura 20	Segundo Cartel de Obra	49
Figura 21	Trazo nivel y replanteo con nivel topográfico	49
Figura 22	Canal Jarrin	50
Figura 23	Nivelación del Canal JARRIN	52
Figura 24	Nivelación Canal JARRIN	52
Figura 25	Corte de material orgánico en Canal JARRIN	53
Figura 26	Excavación	62
Figura 27	Control topográfico	62
Figura 28	Supervisión	63
Figura 29	Riego constante	63
Figura 30	Proceso de compactación	64
Figura 31	Colocación de Over	64
Figura 32	Colocación de solado	65
Figura 33	Encofrado y armadura de acero	65
Figura 34	Colocación de compuertas en progresiva	66

Figura 35	Verificación de la obra.....	66
Figura 36	Resumen de liquidación final de obra.....	77
Figura 37	Control de valorizaciones.....	80
Figura 38	Contrato.....	81
Figura 39	Excavación.....	82
Figura 40	Revestimiento	82
Figura 41	Compactación	83
Figura 42	Reunión entre los colaboradores	83
Figura 43	Chequeo de medidas	84
Figura 44	Evaluación constante.....	84
Figura 45	Visitas de funcionarios públicos	85

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo se desarrolló aprovechando la experiencia profesional obtenida durante la ejecución del proyecto “Seguimiento y monitoreo del proyecto: mejoramiento del sistema de riego del Canal JARRN y sus laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de CAPOTE, distrito de Pisci - Chiclayo – Lambayeque”, donde explicare las actividades realizadas como asistente de residente para el adecuado seguimiento y control de este. El servicio de acompañamiento en la etapa de construcción, ampliación o mejoramiento del sistema de riego tiene la finalidad de desarrollar capacidades en los usuarios de riego en aspectos de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego de manera que cada uno cumpla con absoluta responsabilidad todas las tareas y obligaciones de operación y mantenimiento. Ante este contexto las actividades de operación y mantenimiento (OyM), en los sistemas de riego, inicia cuando entra en funcionamiento la infraestructura de riego, estas actividades son programadas con la participación de los usuarios de riego, considerando siempre los criterios técnicos mínimos requeridos y respetando los usos y costumbres de pre establecidos para el manejo del agua.

Palabras Clave: Planificación, Sistema de riego, monitoreo.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El mejoramiento de los sistemas de riego es fundamental para mejorar la utilización del agua en la agricultura, aumentar la productividad de los cultivos y garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico. A continuación, describiremos algunos aspectos clave para mejorar el sistema de riego del Canal JARRN y sus laterales Castillo y COLLOCSI CUISCO, puesto que aseguran una distribución eficiente y equitativa del agua, logran reducir las pérdidas por filtración, evaporación y escorrentía, asimismo se logra optimizar el consumo de agua, minimizando el desperdicio, de otra parte, se incrementa la productividad agrícola y mejorar la calidad de los cultivos, finalmente se fomenta el uso de tecnologías sostenibles y prácticas eficientes.

La realización de este trabajo de suficiencia profesional se basó en la experiencia adquirida durante el proyecto “Seguimiento y monitoreo del Proyecto: Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus laterales CASTILLO y COLLOCSI CUISCO, en la localidad de Capote, Distrito de Pisci - Chiclayo – Lambayeque”. Dicho proyecto se implementó con la finalidad de aseverar la consecución de las metas mediante la supervisión de los avances, la evaluación del uso de recursos y la verificación del impacto en la eficiencia del sistema de riego.

Además, la experiencia laboral se desarrolló en el rol de asistente del residente, desempeñando las funciones indicadas para garantizar una evaluación y monitoreo eficaces del proyecto. Asimismo se realizó una supervisión constante de cada etapa de la obra con el objetivo de identificar desviaciones, corregir problemas y optimizar el uso de recursos, por ello se realizaron las siguientes funciones: el control de avances, donde comparamos los progresos reales con el cronograma planificado para verificar si la obra

se encuentra dentro del plazo estimado. De otra parte, también se apoyaba en el área de gestión de calidad, donde se inspeccionan materiales, técnicas de construcción y acabados para asegurar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad. Finalmente, se realizaba la supervisión de seguridad, donde revisábamos el cumplimiento de protocolos de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en el sitio de trabajo.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

HISTORIA

B&B INGENIEROS S.R.LTDA es una empresa de construcción fundada en abril de 1995 en Chiclayo, especializada en la realización y asesoría de proyectos tanto públicos como privados. Además, ofrecemos servicios de alquiler de maquinaria pesada y equipos de construcción, junto con transporte de carga y suministro de materiales en toda la región norte del país. Con más de 25 años de experiencia, hemos ejecutado relevantes obras en los ámbitos civil, sanitario y eléctrico.

Entre sus principales obras, destacan los siguiente:

- **Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua**

Figura 1
Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Ejecución de Actividades de Limpieza y Descolmatación, Protección con rocas al volteo en los cauces de ríos y quebradas de las provincias de Bagua y Utcubamba, región Amazonas. Descolmatación del cauce del Río Utcubamba, aguas arriba y aguas debajo de la captación del canal Huarangopampa, Distrito el Milagro, Provincia de Utcubamba-Amazonas.

Contrato: Exoneración N° 011-2015-MINAGRI-PEJSIB

Monto: S/. 402,567.87

- **Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua**

Figura 2

Proyecto Especial Jaén, San Ignacio Bagua



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Limpieza y Descolmatación del cauce de ríos y quebradas de las provincias de Jaén, San Ignacio y Cutervo – Cajamarca. Limpieza y Descolmatación de la quebrada La Lima - Distrito de Choros.

Contrato: Exoneración N° 010-2015-MINAGRI-PEJSIB

Monto: S/. 1,207,079.19

- **Municipalidad Distrital de Choros**

Figura 3

Municipalidad Distrital de Choros



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Mejoramiento del Servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Capital Distrital de Choros - I Etapa; Distrito de Choros - Cutervo - Cajamarca.

Contrato: Contrato de obra N° 004-2016-MDCH

Monto: S/. 960,000.00

- **Municipalidad Distrital de Toccoche**

Figura 4
Municipalidad Distrital de Toccoche



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Mejoramiento y Rehabilitación del camino vecinal tramo: Yaipon - Toccoche, Distrito de Toccoche - Provincia de Chota - Departamento de Cajamarca.

Contrato: Contrato de obra N° s/n

Monto: S/. 4,274,814.46

- **Gobierno Regional de Amazonas**

Figura 5
Gobierno Regional de Amazonas



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Rehabilitación de la calzada con pavimento rígido en la Avenida Manuel Seoane, desde la intersección con la Avenida Héroes del Cenepa hasta el sector del cementerio La Primavera, ubicado en el distrito de Bagua, provincia de Bagua, región Amazonas.

Contrato: 023-2020-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS-GGR

Monto: S/. 5,004,937.29

- **Municipalidad Distrital de Bagua**

Figura 6
Municipalidad Distrital de Bagua



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Instalación de pistas, veredas, sardineles y áreas verdes en el sector “El Terminal Terrestre en la ciudad de Bagua, Provincia de Bagua – Amazonas.

Contrato: N° 006-2014-MPB - AL

Monto: S/. 3,932,452.89

- **Municipalidad Distrital de Bagua**

Figura 7
Municipalidad Distrital de Bagua



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Instalación de pistas, veredas, sardineles y áreas verdes en el sector El Estadio de la ciudad de Bagua, Provincia de Bagua – Amazonas.

Contrato: N° 007-2014-MPB - AL

Monto: S/. 5,226,665.88

- Instituto Vial Provincial de Jaén

Figura 8

Instituto Vial Provincial de Jaén



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal Chunchuquillo - Chontalí (L=30.240Km.) – Cajamarca.

Contrato: 036-2011-MPJ

Monto: S/. 324,260.84

- **Gobierno Regional de Cajamarca**

Figura 9
Gobierno Regional de Cajamarca



Nota. B&B Ingenieros

Descripción: Construcción Carretera Shawindo Anguyacu – Tuque.

Contrato: 300-2007-GSRCHOTA

Monto: S/. 610,673.24

RUBRO

Nos especializamos en el sector de la construcción, dedicándonos a la ejecución y consultoría de obras tanto públicas como privadas. Ofrecemos servicios de alquiler de maquinaria pesada y equipos para la construcción, además de transporte de carga y suministro de materiales en toda la región norte del país. Nuestra empresa se destaca por brindar una amplia gama de servicios orientados al desarrollo de proyectos, todos ellos ejecutados de manera profesional y enfocados en cumplir con las expectativas de nuestros clientes.

ADMINISTRACIÓN

B&B INGENIEROS S.R.LTDA con RUC 20270971891, dirección legal en Mariscal Ureta N° 1524 Int. 02 - Jaén – Cajamarca, asimismo cuenta con dos sucursales, la primera ubicada en Manco Cápac N° 286 - Chiclayo – Lambayeque y la segunda ubicada en Los Tallanes Block 14 Dpto. 102 - Piura - Piura.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Tabla 1

Datos de la empresa

DATOS DE LA EMPRESA	
RAZON SOCIAL:	B&B INGENIEROS S.R.LTDA
TIPO DE CONTRIBUYENTE:	Sociedad de Responsabilidad Limitada
RUC:	20270971891
GERENTE GENERAL:	Ing. Ángel Edgardo Barboza Montalvo
DIRECCIÓN:	Mariscal Ureta N° 1524 Int. 02 - Jaén – Cajamarca

VISIÓN, MISIÓN, VALORES

VISIÓN

Aspiramos a ser reconocidos como una empresa líder en el sector de la construcción del norte del país, capaz de competir exitosamente en el mercado tanto nacional como internacional mediante la realización de proyectos y soluciones integrales para nuestros clientes, cumpliendo siempre con los costos y plazos establecidos.

MISIÓN

Nos dedicamos a ofrecer servicios de consultoría y ejecución de proyectos, así como alquiler de maquinaria y transporte de carga, proporcionando soluciones integrales basadas en elevados estándares de calidad y seguridad, y con un firme compromiso social y ambiental.

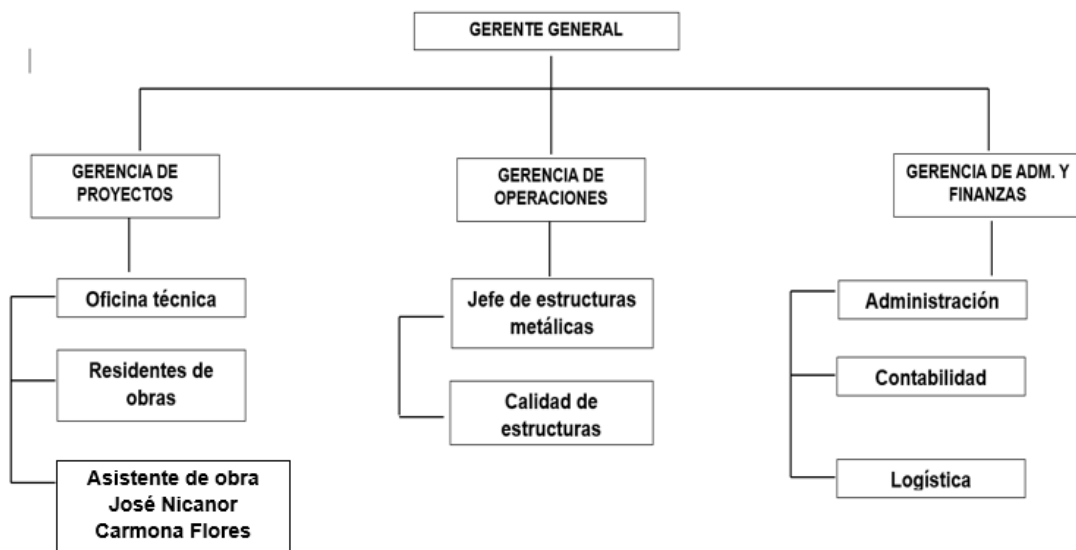
VALORES

Contamos con un equipo consolidado que actúa con ética, lealtad y honestidad profesional, promoviendo buenas prácticas en la ingeniería y garantizando la completa satisfacción de nuestros clientes.

Somos una organización sólida que honra sus compromisos aplicando criterios rigurosos que aseguran la excelencia, la calidad, la seguridad y el respeto por el medio ambiente.

ORGANIGRAMA

Figura 10
Organigrama de la empresa



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este apartado se mostrarán conceptualizaciones de diversos autores en referencia a los factores que se analizarán en el estudio:

Gestión de Proyectos

Se trata de un proceso que implica planificar y luego ejecutar una serie de acciones para alcanzar un objetivo determinado. Es similar a idear una estrategia para lograr algo y posteriormente llevarla a cabo. En este proceso, es fundamental definir qué actividades se realizarán, de qué manera se ejecutarán y qué recursos y herramientas serán necesarios para su desarrollo.

Los proyectos pueden ser muy diversos y no siguen una estructura rígida. Aunque existe una noción general sobre su significado, no hay una definición universalmente aceptada (Rojas, 2022).

Un proyecto abarca todas las etapas y pasos esenciales para que los gestores puedan administrarlo de manera integral, desde su inicio hasta su finalización. En este sentido, el ciclo de vida de un proyecto se divide en cinco fases, cada una de las cuales comprende una serie de pasos que deben ejecutarse para su correcto desarrollo (Montero et al., 2020).

La gestión de proyectos es una disciplina que implica planificar, organizar, ejecutar y supervisar recursos, actividades y tiempos para lograr metas específicas dentro de un plazo establecido. Esto requiere la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y metodologías que aseguren un desarrollo eficiente del proyecto y el cumplimiento de los requisitos fijados (Llorente y Casado, 2018).

El proceso se divide en cinco fases esenciales: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre. Cada una de estas etapas facilita la coordinación de esfuerzos, la optimización de recursos y la reducción de riesgos, permitiendo alcanzar los resultados esperados dentro del alcance, tiempo y presupuesto definidos (Pariona y Vilcahuaman, 2020).

Figura 11
Proceso en la gestión de proyecto



Control administrativo

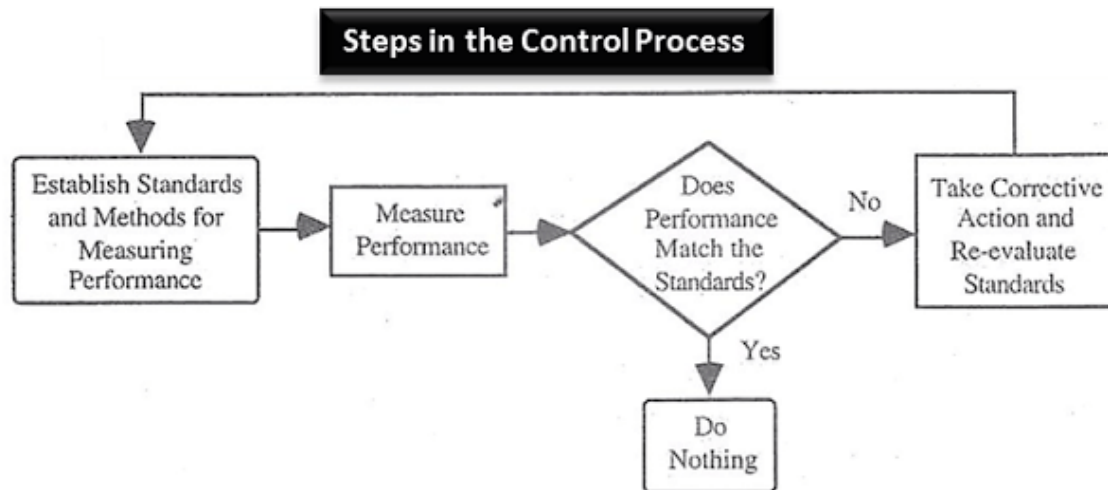
El control administrativo, según Koontz et al. (2012), es un sistema de retroalimentación con un enfoque más complejo y realista. Su proceso inicia con el establecimiento de estándares, seguido de la medición del desempeño y la corrección de desviaciones. En este sentido, la gerencia es responsable de diseñar e implementar estrategias correctivas para alcanzar el nivel de desempeño laboral esperado.

Por su parte, Mockler (1984) define el control administrativo como un sistema que establece normas de desempeño con el propósito de comparar resultados, identificar desviaciones y tomar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los

objetivos organizacionales. Este sistema se divide en cuatro pasos que permiten evaluar los resultados frente a lo planificado, realizar ajustes cuando sea necesario, mejorar el desempeño o incluso formular nuevos planes (Terry y Stephen, 1985).

Figura 12

Pasos básicos del proceso de control



Robbins y Coulter (2005) el proceso de control se compone de tres etapas esenciales: primero, se mide el rendimiento real; luego, se compara ese rendimiento con un estándar establecido; y finalmente, se adoptan medidas administrativas para corregir desviaciones o ajustar normas inadecuadas, con el propósito de evaluar y mejorar el desempeño.

Figura 13

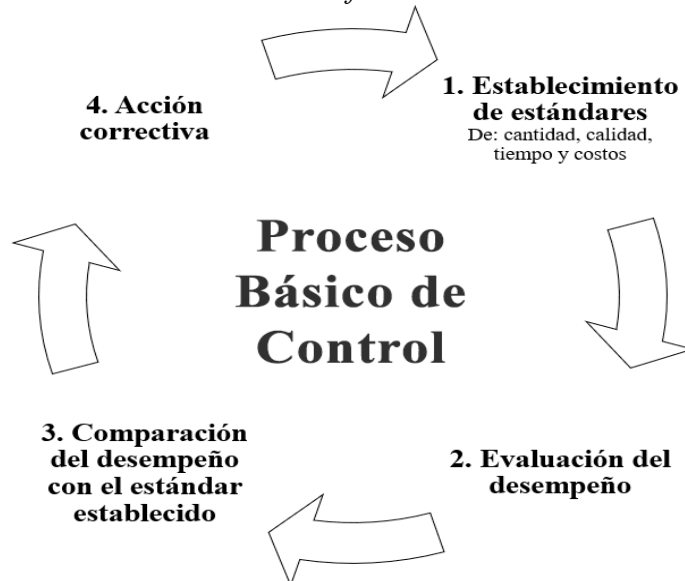
Proceso de control



Finalmente, Chiavenato (2004) conceptualiza el control como un proceso cíclico estructurado en cuatro fases: establecimiento de estándares, observación del desempeño, comparación con los estándares definidos y aplicación de acciones correctivas. Este enfoque busca asegurar que el rendimiento organizacional se ajuste a los objetivos previamente establecidos.

Figura 14

Las cuatro fases del control



Planificación

La planificación es el proceso de establecer objetivos, diseñar estrategias y definir acciones para alcanzar metas específicas en un periodo determinado. Implica la organización y asignación de recursos de manera eficiente, permitiendo anticipar escenarios, minimizar riesgos y optimizar el desempeño en distintos ámbitos, como el empresarial, educativo o gubernamental.

Este proceso puede dividirse en diferentes tipos, como la planificación estratégica, operativa, táctica y financiera, dependiendo del alcance y la finalidad de las decisiones a tomar. Su propósito principal es garantizar un desarrollo estructurado y efectivo de las actividades, alineado con los objetivos previamente establecidos.

Priyambodo y Hasanah (2021) señalan que la planificación estratégica implica la elaboración de una documentación efectiva que guíe a la entidad, considerando la evaluación de los procesos para determinar la dirección a seguir. Para ello, se utilizan diversos parámetros estratégicos y planes de acción que faciliten el cumplimiento de los objetivos establecidos.

La organización de recursos, según Cheng (2021), se refiere a los lineamientos diseñados para gestionar los procesos y el presupuesto disponible, garantizando un uso eficiente y eficaz de los recursos en la consecución de las metas institucionales.

En cuanto a la dirección, Inga et al. (2021) indican que esta se basa en la toma de decisiones estratégicas con el propósito de fortalecer la capacitación y el desarrollo de los profesionales, asegurando una gestión institucional efectiva a través de un liderazgo sólido.

La evaluación, según Carvalho et al. (2022), consiste en establecer parámetros que orienten, estructuren y controlen las decisiones de los funcionarios. Se fundamenta en un análisis preciso de los aspectos económicos y operativos, verificando el cumplimiento de los resultados esperados y alineándolos con los objetivos de la entidad.

Por último, Valladares (2021) destaca que el desempeño laboral refleja la efectividad de los planes estratégicos, evidenciado en el cumplimiento de actividades y metas. Este desempeño se mide a partir del uso adecuado de los recursos y de las competencias de los profesionales responsables.

Cronograma de actividades en una obra

El cronograma de actividades en una obra de construcción es una herramienta fundamental para la planificación, organización y control del proyecto. Establece las tareas necesarias, su duración, el orden en que deben ejecutarse y los recursos requeridos, permitiendo optimizar tiempos y minimizar retrasos.

Fases y actividades principales en un cronograma de obra

1. Fase de planificación y preparación

- Estudio del proyecto y planos arquitectónicos.
- Obtención de permisos y licencias.
- Asignación de recursos (materiales, personal y maquinaria).
- Instalación de oficinas y almacenes en el sitio de obra.

2. Movimiento de tierras y cimentación

- Limpieza y nivelación del terreno.

- Excavaciones y rellenos.
- Instalación de cimentación (zapatas, pilotes o losas).

3. Estructura y obra gruesa

- Levantamiento de muros y columnas.
- Instalación de vigas y losas.
- Encofrados y vaciados de concreto.
- Colocación de estructuras metálicas (si aplica).

4. Instalaciones y acabados

- Instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas.
- Colocación de pisos y revestimientos.
- Pintura y acabados finales.
- Instalación de carpintería y cerrajería.

5. Inspección y entrega del proyecto

- Revisión de calidad y seguridad.
- Pruebas de funcionamiento de instalaciones.
- Entrega de la obra y cierre administrativo.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Figura 15
Cronograma de actividades

MANTENIMIENTO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI												
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		CAMPAÑA N°1					CAMPAÑA N°2					
COMPUERTAS	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM
Mantenimiento de las compuertas metalicas	EN EL CANAL JARRIN Y SUS IATERALES CASTILLO Y COLLOCSI se debe realizar un mantenimiento preventivo de la compuerta metalica como puede ser el cambio del Vastago, volante o la misma plancha metalica presente algun desperfecto, con la finalidad de preservar el funcionamiento del mencionado componente. Este mantenimiento se debe realizar cuando se presente alguna falla que condicione su funcionamiento, usualmente antes y despues de campaña agricola.											
CAJA DE CANAL	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM
Descolmatación y limpieza de canal	Esta labor consiste en eliminar el material sedimentado en el canal trapeoidal de concreto y los laterales de terrenos naturales, con la finalidad de aprovechar y amenorar las perdidas por conducción. Esta labor es realizada con los usuarios beneficiados, la cual se debe desarrollar antes y despues de cada											
Reparación de paños de concreto dañados	distinto evento en los cuales los elementos del mencionado sistema puede deteriorarse, tal es el caso de los paños de concreto simple F'c=175 kg/cm2, los cuales pueden sufrir rajaduras por algun contacto brusco con alguna partícula de gran tamaño o por los trabajos que se realizan en los terrenos aledaños al canal. Por tal motivo los trabajos de mantenimiento preventivo en este componente se debe realizar antes de ingresar el agua a la caja hidraulica y al finalizar el											
Reparación de juntas dañadas	Como se menciona el mantenimiento preventivo consta en realizar trabajos en los cuales se reparar los componentes del sistema de riego anticipandose a un evento o situación en la cual estos se vean afectados. Por ende, la reparación de juntas de contracción y dilatación se debe realizar antes de iniciar y despues de la campaña agricola.											
COLOCHE	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SETIE	OCTUB	NOVIE
Mantenimiento de Pasarelas	El mantenimiento preventivo de las pasarelas se realiza mediante la limpieza de las mismas y posteriormente su proceso de pintado con pintura anticorrosiva para protegerla del agua. Este proceso se recomienda realizarse al inicio y final de cada											
Reparación de juntas dañadas	Las juntas de contracción y dilatación se pueden ver afectadas con el tiempo debido al rasgamiento o por el accionar de la población, las cuales deben de ser repuestas para evitar fugas de agua y causar daños al canal revestido como son el asentamiento de las estructuras de concreto (transición y cámara de carga). Este mantenimiento preventivo debe realizarse al iniciar y culminar la campaña agricola siempre y cuando haya deterioro de las juntas.											
Limpieza y mantenimiento de estructuras de concreto	Con el uso constante del sistema de riego las estructuras de concreto armado, como son las transiciones y camaradas de carga de entrada y salida del sifon pueden verse deterioradas por tal motivo se debe realizar un mantenimiento preventivo el cual consiste en limpiar y eliminar las malezas y material obstruido en dichas estructuras, y si se encuentra alguna rajadura o grieta en dichos componentes se debe realizar las labores de resane. Este mantenimiento preventivo se recomienda realizarse antes y despues de cada campaña agricola.											
ALCANTARILLAS CORRUGADAS	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM
Limpieza constante de líneas de tubería mediante	Los puentes con Alcantarillas corrugadas tipo MTC es una estructura vital del sistema de riego Jarrin, al cual se le debe tener un cuidado especial, de tal forma se recomienda realizar los trabajos de mantenimiento limpiendo los interiores de la alcantarilla y evitar que la arena o tierra permanezca en el metal. Dichas labores consistente en el drenaje o limpia de las alcantarillas que podría hacerse con mano											
ALCANTARILLA TIPO CAJON DE C°A°	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM
Mantenimiento o reparacion de	se deben de revisar anualmente los elastomericos que unen la alcantarilla con el canal a fin de evitar fugas de agua y evitar hundimientos en las estructuras: CANAL - PUENTE											
Evitar corrosion de lazo armada	revisar periodicamente las estructuras - Losas para evitar que el fierro este a la intemperie y se oxide el acero lo que debilitaria la estructura.											

ENTREGA DE TERRENO:

La entrega de terreno se define como el proceso mediante el cual se transfiere la posesión y, en muchos casos, la propiedad de un terreno de una parte a otra, cumpliendo con los requisitos legales y contractuales. Este acto incluye la entrega física del terreno, la transferencia de la documentación pertinente y el reconocimiento de que el nuevo titular asume todos los derechos y obligaciones asociados.

Lo que dice la norma:

Artículo 176. Inicio del plazo de ejecución de obra

176.1. El plazo para la ejecución de la obra comienza al día siguiente de que se cumplan estas condiciones: (a) que la Entidad informe al contratista quién será el inspector o supervisor, según corresponda; y (b) que la Entidad haya entregado, de forma total o parcial, el terreno o lugar donde se desarrollará la obra, según aplique.

Artículo 191. Cuaderno de obra

191.1. En el día de la entrega del terreno, el contratista entrega y abre el cuaderno de obra, el cual ha sido legalizado y firmado en todas sus páginas por el inspector o supervisor, según corresponda, junto con el residente, con el fin de prevenir cualquier alteración. Únicamente estos profesionales están autorizados para realizar anotaciones en el cuaderno de obra, salvo en casos de ausencias excepcionales debidamente autorizadas por la Entidad, donde se podrá permitir que otro profesional firme el cuaderno, quien ejercerá esta labor de forma exclusiva e indelegable.

Contexto en la Obra:

Para la entrega de terreno de la obra se debe precisar que primero se haya notificado al supervisor de obra, haber entregado el adelanto directo previa solicitud del consultor.

AMPLIACION DE PLAZO:

La ampliación de plazo se define como la extensión del período originalmente establecido para la realización de una actividad o el cumplimiento de una obligación. Esta prórroga se concede cuando surgen circunstancias imprevistas o dificultades que impiden cumplir en el tiempo acordado, permitiendo a las partes involucradas o a la autoridad competente ajustar el calendario para alcanzar los objetivos establecidos.

Lo que dice la norma:

Artículo 198. Procedimiento de ampliación de plazo

198.1 Para que se autorice una extensión del plazo conforme a lo dispuesto en el artículo anterior, el contratista debe, a través de su residente, registrar en el cuaderno de obra tanto el comienzo como el término de las circunstancias que, según su criterio, justifican la ampliación. En caso de existir algún riesgo imprevisto, deberá incluirse un detalle del mismo, indicando su impacto y los hitos afectados o no alcanzados. En situaciones de mayores metrados en contratos a precios unitarios, el residente anota el inicio de la causal después de recibir la conformidad del supervisor y el final de esta al concluir los trabajos. Luego, en un plazo de 15 días tras finalizar la circunstancia invocada, el contratista o su representante legal debe solicitar, cuantificar y justificar la ampliación de plazo ante el inspector o supervisor correspondiente, enviando copia de dicha solicitud a la Entidad, siempre que la demora afecte la ruta crítica del programa de

ejecución vigente.

198.2 El inspector o supervisor debe emitir un informe en el que fundamenta técnicamente su posición respecto a la solicitud de ampliación, remitiéndolo a la Entidad y al contratista en un plazo máximo de 5 días hábiles, contados desde el día siguiente a la presentación de la solicitud. Posteriormente, la Entidad resolverá sobre la ampliación y notificará al contratista su decisión en un plazo no mayor a 15 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la recepción del informe o al vencimiento del plazo. Si no se emite ningún pronunciamiento dentro del plazo establecido, se considerará aprobado lo indicado en el informe del inspector o supervisor.

Contexto en la Obra:

En caso de las Ampliaciones de plazo, la entidad cuenta con 15 días hábiles para pronunciarse, estas están dadas por causales condicionadas, las mismas que deben estar anotadas en el cuaderno de obra y sustentadas de acuerdo con el cronograma Gantt.

ADICIONALES DE OBRA:

Los adicionales de obra se definen como aquellas tareas, modificaciones o trabajos extra que se incorporan a un proyecto de construcción y que no estaban contemplados en el contrato original. Estas actividades surgen generalmente por imprevistos, cambios en el diseño o requerimientos adicionales, y su realización implica ajustes en el presupuesto y en el cronograma establecido. Dichos trabajos deben ser autorizados formalmente para que se reconozca la necesidad de una compensación adicional.

Artículo 205. Prestaciones adicionales en obras hasta el 15%:

205.1. La ejecución de prestaciones adicionales se autoriza únicamente cuando se

cuenta previamente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, de acuerdo con lo establecido en la normativa del Sistema Nacional de Presupuesto Público, y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión al que se le haya delegado esta atribución, siempre que el monto, descontando los presupuestos deductivos vinculados, no supere el 15% del valor original del contrato.

205.2. La necesidad de llevar a cabo una prestación adicional se anota en el cuaderno de obra, ya sea por el contratista a través de su residente o por el inspector o supervisor, según corresponda. A partir del día siguiente de dicha anotación, y en un plazo máximo de cinco (5) días, el inspector o supervisor ratifica ante la Entidad lo registrado, acompañándolo de un informe técnico que justifique la necesidad de ejecutar la prestación adicional, incluyendo el detalle o fundamentación del expediente técnico de obra o del riesgo que originó dicha necesidad.

205.3. Para las obras convocadas por paquete, que por su naturaleza no cuentan con inspector o supervisor de manera permanente, el plazo indicado en el numeral anterior se computa desde el primer día posterior a la anotación en el que, conforme a la programación, corresponda la presencia del inspector o supervisor en la obra.

205.4. El contratista debe presentar el expediente técnico correspondiente a la prestación adicional en un plazo de quince (15) días desde la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor haya ratificado la necesidad de ejecutar dicha prestación. En tal caso, el inspector o supervisor remitirá a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista en un plazo de diez (10) días contados desde su presentación.

205.5. Si existen partidas cuyos precios unitarios no están incluidos en el

presupuesto de obra, se deberá adjuntar al expediente técnico el documento que contenga el precio unitario acordado con el contratista ejecutor de la obra. Este acuerdo se formaliza entre el residente y el inspector o supervisor, y se envía a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional.

RECTIFICADO POR FE DE ERRATAS

205.6. Si el inspector o supervisor aprueba el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad tiene un plazo de doce (12) días hábiles para emitir y notificar al contratista la resolución sobre la ejecución de la prestación adicional de obra. En caso de retraso en la emisión y notificación de dicha resolución, esto podría justificar una ampliación de plazo.

205.7. Para autorizar la ejecución de una prestación adicional, la Entidad debe contar con un informe que confirme la viabilidad presupuestaria y una opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico del contratista. Para emitir dicha opinión, se solicita el pronunciamiento del proyectista; si este no se obtiene o es negativo, el órgano responsable de la aprobación de estudios dentro de la Entidad emite el informe correspondiente.

205.8. De manera excepcional, cuando las prestaciones adicionales sean de carácter urgente y su omisión pueda poner en riesgo el medio ambiente, la seguridad de la población, los trabajadores o la propia obra, la Entidad puede otorgar una autorización previa mediante comunicación escrita al inspector o supervisor. Esto permite la ejecución inmediata de la prestación adicional, sin perjuicio de la posterior verificación por parte de la Entidad antes de emitir la resolución correspondiente, sin la cual no se podrá efectuar ningún pago.

205.9. En los contratos de obra, los presupuestos adicionales se calculan

considerando los precios del contrato original o los precios pactados, así como los gastos generales fijos y variables asociados a la prestación adicional. Dichos cálculos se realizan tomando como referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto contratado originalmente, incluyendo también la utilidad ofertada y el Impuesto General a las Ventas (IGV).

205.10. En los contratos bajo el sistema de precios unitarios, cuando se requiera ejecutar mayores metrados, estos deben ser autorizados previamente por el inspector o supervisor mediante anotación en el cuaderno de obra y comunicados a la Entidad antes de su ejecución.

205.11. El contratista solicita la ejecución de mayores metrados mediante anotación en el cuaderno de obra. El supervisor autoriza la ejecución siempre que el monto acumulado de los mayores metrados y las prestaciones adicionales de obra, descontando los presupuestos deductivos, no supere el 15% del contrato original. El monto a pagar por estos mayores metrados se considera en el cálculo del límite para la aprobación de adicionales, conforme a lo establecido en el numeral 34.5 del artículo 34 de la Ley.

(Modificación según el Decreto Supremo N° 162-2021-EF: El límite para la ejecución de mayores metrados se rige por lo dispuesto en el numeral 206.7 del artículo 206.)

205.12. No se requiere aprobación previa de la Entidad para la ejecución de mayores metrados, pero sí para su pago. La autorización del pago corresponde al Titular de la Entidad o a quien se le haya delegado esta función.

205.13. Si una determinada partida dentro de la prestación adicional no tiene un precio unitario establecido en el presupuesto original, se acuerdan nuevos precios

considerando los costos de insumos, tarifas o jornales del presupuesto de obra. En caso de que estos no existan, se toma como referencia los precios de mercado debidamente sustentados. Si no se llega a un acuerdo con el contratista, el supervisor o inspector puede establecer provisionalmente un precio, el cual se aplicará sin perjuicio del derecho del contratista de someterlo a un procedimiento de solución de controversias dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la aprobación del presupuesto adicional. Este plazo tiene carácter de caducidad.

205.14. El pago de los presupuestos adicionales aprobados se realiza a través de valorizaciones adicionales.

205.15. Una vez aprobada la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a actualizar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, debiendo presentar la actualización en un plazo máximo de ocho (8) días hábiles desde la orden de ejecución de la prestación adicional. En caso de reducción de prestaciones, el contratista podrá solicitar la disminución del monto de dicha garantía.

205.16. Si para la elaboración del expediente técnico del adicional de obra se requiere la realización de ensayos especializados de alta complejidad o la intervención de un especialista no contemplado en la relación de personal clave del contratista, los costos correspondientes deben incluirse en los gastos generales de la prestación adicional.

Artículo 206. Prestaciones adicionales de obras superiores al 15% del contrato original

206.1. Cuando las prestaciones adicionales de obra superen el 15% del monto del contrato original, descontando los presupuestos deductivos vinculados, su ejecución y pago requieren la aprobación del Titular de la Entidad y, posteriormente, la autorización expresa de la Contraloría General de la República. Este porcentaje considera también los

montos acumulados de mayores metrados en contratos con precios unitarios. En casos de adicionales por emergencia, la Contraloría otorga su autorización antes del pago.

206.2. La Contraloría General de la República tiene un plazo máximo de quince (15) días hábiles para emitir su pronunciamiento, el cual debe estar debidamente sustentado. Este plazo inicia el día siguiente a la presentación de la documentación correspondiente por parte de la Entidad.

206.3. Si transcurre el plazo sin que la Contraloría emita un pronunciamiento, la Entidad queda autorizada para disponer la ejecución y/o el pago de las prestaciones adicionales solicitadas, quedando sujetas a un control posterior. En caso de requerirse información adicional, la Contraloría lo comunicará a la Entidad en un único requerimiento, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles desde el inicio del plazo señalado en el punto anterior. La Entidad dispone de cinco (5) días hábiles para proporcionar la información solicitada.

206.4. En caso de solicitarse documentación adicional, el plazo de revisión se interrumpe y se reanuda el día siguiente a la presentación de la información complementaria por parte de la Entidad a la Contraloría General de la República.

206.5. El pago de las prestaciones adicionales aprobadas se efectúa mediante valorizaciones adicionales.

206.6. Cuando se autoriza la prestación adicional de obra, el contratista tiene la obligación de ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento.

206.7. En contratos con precios unitarios, la suma de las prestaciones adicionales y los mayores metrados no puede exceder el 50% del monto original del contrato. Si se supera este límite, se procede con la resolución del contrato, sin posibilidad de aplicar el artículo 167 para su continuación. En tal caso, la ejecución del saldo de obra debe

convocarse a un nuevo procedimiento, sin perjuicio de las responsabilidades que puedan recaer sobre el proyectista.

Contexto en la Obra:

Se presento un adicional, hay que entender que si el adicional es Igual o mayor al 15% interviene contraloría.

SUSPENSIÓN DE PLAZO

La suspensión de plazo se define como la interrupción temporal del periodo establecido para cumplir con una obligación o realizar una actividad. Durante este tiempo, la obligación queda en pausa, y la cuenta regresiva se detiene hasta que se resuelvan las circunstancias que originaron la suspensión, permitiendo que posteriormente se reanude o reajuste el plazo original.

Lo que dice la norma:

Artículo 178. Suspensión del plazo de ejecución

178.1. Cuando se presenten circunstancias ajenas a las partes que ocasionen la interrupción de la obra, se podrá acordar por escrito la suspensión del plazo de ejecución hasta que finalice dicho evento, sin que ello implique el reconocimiento de costos directos o gastos generales adicionales, salvo los indispensables para permitir la suspensión.

178.2. Al reanudarse el plazo de ejecución, es responsabilidad de la Entidad notificar al contratista las nuevas fechas de ejecución, manteniendo los términos pactados durante la suspensión.

178.3. Si se suspende el contrato de obra conforme a lo establecido en el numeral 178.1, también deberá suspenderse el contrato de supervisión, sin generar mayores costos o gastos generales, excepto aquellos necesarios para viabilizar la suspensión. Esta

disposición se aplica igualmente cuando la ejecución de la obra se detenga como resultado del sometimiento a arbitraje de una controversia, y es igualmente válida para los contratos de supervisión de servicios.

Contexto en la Obra:

Se presento suspensiones de plazo, debido a que hubo demoras en el inicio de obra.

Limitaciones del estudio

Al realizar el estudio se presentaron diversas limitaciones que se describirán a continuación:

1. La demora en los pagos por parte de la entidad contratante, debido a eso la empresa quedó sin liquidez para el pago de proveedores y personal, donde la solución que se propuso fue realizar la venta de facturas, conciliación con el personal a fin de continuar con la ejecución de la obra. Asimismo, no se paró con la ejecución de la obra debido a las limitaciones, se buscó solución a fin de no afectar el cronograma de ejecución.
2. Se tuvo la suspensión de plazo debido a la no totalidad de libre disponibilidad de terreno por tramos del canal para la ejecución de la obra, debido al uso que los usuarios realizaban y un tramo del canal pasaba por terrenos del INIA donde tenían sus almacigos, donde la solución que se propuso fue realizar reuniones con la junta de usuarios y usuarios finales, donde se les conversó la importancia de terminación del canal, llegando a un acuerdo de uso, con respecto al INIA se cursó un documento solicitando se respete la libre disponibilidad de terreno con la que se contaba antes de la ejecución del proyecto e inicio de obra. De otra parte, Se obtuvo la libre disponibilidad para la ejecución de la obra en los tramos solicitados, con el cual se pudo terminar las obras que se contemplaba en el

expediente técnico.

3. La disponibilidad de información, en un primer momento fue difícil acceder a datos o documentación relevante del proyecto, lo que limitaba la profundidad del análisis, donde la solución que se propuso fue conversar con los encargados del proyecto y explicarle que el uso de la información será netamente con fines académicos. De otra parte, cuando se describen experiencias laborales, es crucial respetar la confidencialidad de la información de las organizaciones involucradas, lo que puede restringir la cantidad de detalles que se pueden compartir.
4. La falta de familiaridad con metodologías de investigación dificultó la estructuración adecuada del trabajo y la presentación de evidencias sólidas.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Ingresé a B&B INGENIEROS durante mis últimos semestres universitarios, luego de que mi jefe anterior me recomendara a su socio, el Ingeniero Ángel Edmundo Barboza Bonilla, cofundador de la empresa, ya que estaban por iniciar un nuevo proyecto en conjunto. Dado que la oficina principal se encontraba en Cajamarca, no tenían control directo sobre lo que sucedía en el terreno; se trataba de una provincia en la que se implementaría un proyecto para mejorar el sistema de riego. Me designaron como persona de confianza para liderar este proyecto, ejerciendo principalmente como asistente de residente, pero asumiendo otras funciones según fuera necesario. Fue mi primer proyecto con gran responsabilidad, en el que pude demostrar y aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad, destacándome en cada situación compleja que surgía. Mis tareas incluían la realización de valorizaciones de obra, ajustes adicionales y deducciones, elaboración de planos as built, gestión de cronogramas, mediciones y la preparación de informes tanto semanales como mensuales.

Descripción del Proyecto

El Plan de Operación y Mantenimiento del sistema de riego de Canal: JARRÍN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI, forma parte del proceso de capacitación, actualización y de formación de conciencia, hábitos es de responsabilidad de la Comisión de Usuarios Capote y de los usuarios sobre manejo y manipulación de las estructuras nuevas y/o existentes y la aplicación práctica de los conceptos de mantenimiento adoptadas y discutidos de manera conjunta con los usuarios de riego. El servicio de acompañamiento en la etapa de construcción, ampliación o mejoramiento del sistema de riego tiene la finalidad de desarrollar capacidades en los usuarios de riego en aspectos de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego de manera que cada

uno cumpla con absoluta responsabilidad todas las tareas y obligaciones de operación y mantenimiento.

Ante este contexto las actividades de operación y mantenimiento (OyM), en los sistemas de riego, inicia cuando entra en funcionamiento la infraestructura de riego, estas actividades son programadas con la participación de los usuarios de riego, considerando siempre los criterios técnicos mínimos requeridos y respetando los usos y costumbres de pre establecidos para el manejo del agua.

En el presente Manual de Operación y Mantenimiento consideramos las actividades principales que los usuarios deben realizar en la infraestructura del canal San Francisco correspondientes a la operación y mantenimiento del sistema, lo cual, si se realiza obligatoriamente y en forma sistemática, la organización tendrá capacidad de gestión y por lo tanto tendrá sostenibilidad.

Figura 16
Canal: JARRÍN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI



Tabla 2

Descripción del proyecto

OBRA:	"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967	
UBICACIÓN DE LA OBRA:		
	DISTRITO:	PICSÍ
	PROVINCIA:	CHICLAYO
	REGION:	LAMBAYEQUE
ENTIDAD CONTRATANTE:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ	
CONTRATISTA EJECUTOR:	B&B INGENIEROS.S.R.LTI	
REPRESENTANTE LEGAL:	ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO	
INGENIERO RESIDENTE:	ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO	
PROCESO DE SELECCIÓN :	ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 001-MDP/CS - PRIMERA CONVOCATORIA	
N° DE CONTRATO DE EJECUCIÓN:	CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 050-2023-MDP	
FECHA DE PRESUPUESTO :	AGOSTO DEL 2023	
SISTEMA DE CONTRATACION:	PRECIOS UNITARIOS	
FECHA DE CONTRATO DE EJEC.:	27 DE OCTUBRE DEL 2023	
MONTO DE CONTRATO:	S/. 5,317,731.89	CON IGV
CONSULTOR SUPERVISOR:	CONSORCIO H CANALES	
REPRESENTANTE COMUN:	ING. NAPOLINAR MATOS LOPEZ.	
JEFE DE SUPERVISOR:	ING. MISAEL MATOS LOPEZ.	
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	165 DIAS CALENDARIO	
PLAZO DE EJECUCIÓN VIGENTE:	195 DIAS CALENDARIO	
FECHA DE ENTREGA DE TERRENO:	10 DE NOVIEMBRE DEL 2023	
FECHA DE INICIO DE OBRA:	25 DE NOVIEMBRE DEL 2023	

FECHA DE TERMINO OBRA VIGENTE:	12 DE SETIEMBRE DEL 2024	
ADELANTO DIRECTO:	NO SOLICITADO	
ADELANTO PARA MATERIALES:	NO SOLICITADO	
PRESTACIONES ADICIONALES:		
- ADICIONAL DE OBRA N°01	S/. 83,547.55	CON IGV
- DEDUCTIVO DE OBRA N°01	S/. 53,360.52	CON IGV
- MAYORES METRADOS N°01	S/. 371,810.26	CON IGV
- REDUCCION DE PRESTACION N°01	S/. 21,973.96	CON IGV
AMPLIACIONES DE PLAZO:		
- AMPLIACIÓN DE PLAZO N°01	DENEGADO	
- AMPLIACIÓN DE PLAZO N°02	APROBADO (30 DIAS CALENDARIO)	
SUSPENSIÓN DE PLAZO:		
- SUSPENSIÓN DE PLAZO N°01	24 DIAS CALENDARIO (01/03/2024 AL 24/03/2024)	
- SUSPENSIÓN DE PLAZO N°02	22 DIAS CALENDARIO (01/05/24 AL 23/05/24)	
- SUSPENSIÓN DE PLAZO N°03	15 DIAS CALENDARIO (18/06/24 - 02/07/2024)	
- SUSPENSIÓN DE PLAZO N°04	37 DIAS CALENDARIO (07/07/24 -13/08/24)	
FECHA DE RECEPCION DE OBRA:	23 DE OCTUBRE DEL 2024	
CONDICION DE LA OBRA:	CONCLUIDA	

Ubicación del Sistema de Riego San Francisco

El proyecto: “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRÍN Y SUS LATERALES CASTILLO COLLOCSI (CUISCO) DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI, PROVINCIA DE CHICLAYO Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”, como su nombre lo describe se encuentra ubicado en el centro poblado CAPOTE, jurisdicción del distrito de Pícsi, en la provincia

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

de Chiclayo del departamento de Lambayeque, ubicado a una altitud promedio de 37 msnm, a una distancia aproximada de 7.50 Km. de Chiclayo, capital del departamento de Lambayeque.

Se Aprecia Reunión de coordinación para entrega de terreno, definiendo tramos a habilitar con la junta de usuarios chancay, comisión de usuarios de agua sector capote.

Figura 17
Reunión con los pobladores



Se Aprecia Reunión de coordinación para entrega de terreno, definiendo tramos a habilitar con la junta de usuarios chancay, comisión de usuarios de agua sector capote, usuarios INIA.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

Figura 18
Reunión para la entrega de terreno



Figura 19
Primer Cartel de obra.



SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Figura 20
Segundo Cartel de Obra



Figura 21
Trazo nivel y replanteo con nivel topográfico



Con la Supervisión Constatando que el canal Jarrin está en servicio dificultando el avance de obra.

Figura 22
Canal Jarrin



Objetivos de la Operación y Mantenimiento

Como la operación representa el manejo de las obras hidráulicas (tomas y conducción), por lo tanto, la operación representa el manejo u operatividad de las estructuras de control y medición del sistema (compuertas de la toma y tomas parcelarias o compuertas de distribución o válvulas compuerta).

El objetivo fundamental del mantenimiento es anticipar y evitar interrupciones en la operación del sistema de riego.

El cumplimiento de este objetivo maximiza la vida útil de las obras físicas e instalaciones y minimizan costos de reparaciones, es decir van a durar en buen estado de operatividad un tiempo más prolongado y con un costo de mantenimiento mínimo, comparado con los costos de reparaciones si es que no le damos mantenimiento oportuno.

Número de Familias Beneficiarias y Superficie Cultivable

El número de familias beneficiarias de este proyecto son 44 Usuarios, con una extensión de tierras irrigables con la obra de 505.98 hectáreas con cultivos

predominantemente de arroz, Caña de Azúcar, Frutales, Pastos.

INFRAESTRUCTURA – OBRAS

Descripción de las Obras ejecutadas de las Obras

Proyecto “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRÍN Y SUS LATERALES CASTILLO COLLOCSI (CUISCO) DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI, PROVINCIA DE CHICLAYO Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”, comprende las siguientes metas físicas:

- Revestimiento de 4,288.83 mt de Canal Jarrin, 1,313.03 mt de Canal Castillo y 1,073.25 de Canal Collosci y Obras de Arte Consistentes en:
 - 08 tomas Laterales de C°A° en Canal Jarrin.
 - 09 tomas Directas de C°A° y Tubo de Ø = 10” en canal Jarrin.
 - 07 Alcantarillas de tipo Cajón de C°A° en Canal Jarrin.
 - 05 Retenciones de C°A° en Canal Jarrin.
 - 01 Medidor RBC de C°A° en canal Jarrin.
 - 01 Pasarelas de C°A° en canal Jarrin
 - 01 toma Lateral de C°A° en Canal Castillo.
 - 03 Alcantarillas de tipo Cajón en Canal Castillo.
 - 01 Medidor RBC de C°A° en canal Castillo.
 - 01 tomas Directas de C°A° Canal Abierto en canal Castillo.
 - 01 Tramo de canal Rectangular de C°A° Canal Castillo
 - 01 toma Directa Canal Abierto canal Collosci.
 - 01 Alcantarilla de C°A° tipo Cajón en Collosci.
 - 01 Medidor RBC de C°A° en canal Collosci

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

- 01 Partidor de C°A° en canal Collosci.

Se Aprecia Corte a Nivel de Plataforma en el canal Jarrin.

Figura 23
Nivelación del Canal JARRIN



Figura 24
Nivelación Canal JARRIN



Figura 25
Corte de material orgánico en Canal JARRIN



Componentes de la Toma Actual

La toma actual del canal Jarrin es el Puente que va de la Carretera Chiclayo – Pisci ingreso al Distrito de Pisci, esta obra inicia con el empate de este puente en la cual a 5.00 m.l esta la Toma San German en que irriga los terrenos de cultivo de Caña de Azúcar de la Empresa Agroindustrial Tumán.

Cabe indicar que a 20 metros se encuentra un medidor Automatizado en la que se medirá los caudales del canal en el tiempo optimo.

Componentes del Sistema de Conducción

El sistema de conducción está conformado por el canal principal Jarrin de 4,288.83 mt, y de 1,313.03 mt de Canal Castillo y 1,073.25 de Canal Collosci

Componentes de las Estructuras de Control y Medición

La presente infraestructura de riego cuenta con un sistema de regulación y control mediante compuertas las que conducirán las aguas a sus respectivas parcelas.

Componentes Obras de Arte

Como obras de arte tenemos:

Tabla 3

Componentes de obra

ESTRUCTURAS	CANTIDAD
PARTIDOR	1
MEDIDORES RBC	3
COLOCHES	1
RETENCIONES	5
TOMAS LATERALES	9
TOMA DIRECTAS	11
ALCANTARILLAS DE C”A”	11
PASARELAS	2
Total	43

OPERACIÓN Y DISTRIBUCION

Las operaciones del sistema de riego y la distribución del agua son una responsabilidad compartida por todos los usuarios del canal de riego Jarrin y sus Laterales Castillo y Collocsi, bajo la supervisión y dirección del Coordinador Técnico y los sectoristas.

Operación de la Infraestructura Hidráulica

La operación del sistema de riego Jarrin y sus Laterales Castillo y Collocsi a partir de la instalación de las compuertas, tendrá una mejor operatividad del sistema la que permitirá regular el volumen de ingreso del agua a los diferentes laterales de las tomas parcelarias, según su ubicación.

Operación de la Compuerta de la Toma.

Es el primer nivel de operación de la infraestructura para la distribución del agua de riego, que consiste en la apertura de la compuerta para el ingreso del canal no revestido que está ubicado en el Puente ingreso al Distrito de Pisci hacia el canal Jarrin. y también el cierre de esta cuando han cumplido con la programación, según etapas del cultivo o periodo de riego.

Operación en Tomas Parcelarias

Se ha revestido las metas programadas del Canal Jarrin y sus Laterales Castillo y Collocsi improvisando cada periodo de acuerdo con alerta de acceso de agua a la parcela, la misma que se cierra cuando se termina la actividad programada, esta operación lo realiza cada usuario del agua de riego en coordinación con el Coordinador Técnico y los Sectoristas.

Distribución del Agua de Riego

La distribución del agua de riego del canal Jarrin y sus Laterales Castillo y Collocsi se realiza en forma ordenada y gradual mediante el Programa SARA VISUAL, donde están todos los usuarios empadronados La Coordinación envía su requerimiento de agua quincenal la cual que está de acuerdo con el PADH.

Personal para la Distribución por Niveles

Se requiere personal para la distribución del agua de riego en dos niveles.

El primer nivel. - Está a cargo del Coordinador Técnico, quien tiene a cargo el control de la apertura de la compuerta de la toma, para regular el ingreso y atender el riego de las parcelas previamente registradas por fechas y horas y tiene las siguientes atribuciones:

Requerimiento y Programación para la entrega de riegos a los diversos Laterales considerando áreas de cultivos, Módulos, ya que la programación que se hace cada 15 días para irrigar todas las áreas en un mes.

En el segundo nivel. - Los Sectoristas en cada una de las tomas parcelarias y tienen las siguientes funciones:

- Control de caudales de entrega a los usuarios del riego
- Control de tiempos de turnos de agua

- Registrar el tiempo de riego por usuario
- Consolidar tiempos de riego para determinar tiempos restantes
- Proponer la aplicación de cortes de agua como sanción ante faltas

Monitoreo y Seguimiento

Esta tarea debe ser constante durante la operación del sistema de riego, con el propósito de ver:

Primero la funcionalidad del sistema de riego en la distribución y evaluar la eficiencia de la infraestructura de riego existente, con la finalidad de proponer mejoras.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Cronogramas de Mantenimientos del Canal JARRIN Y SUS LATERALES

MANTENIMIENTO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI													
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		CAMPAÑA N°1					CAMPAÑA N°2						
COMPUERTAS	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM	DICIEM
Mantenimiento de las compuertas metalicas	EN EL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI se debe realizar un mantenimiento preventivo de la compuerta metalica como puede ser el cambio del Vastago, volante o la misma plancha metalica presente algun desperfecto, con la finalidad de preservar el funcionamiento del mencionado componente. Este mantenimiento se debe realizar cuando se presente alguna falla que condicione su funcionamiento, usualmente antes y despues de campaña agricola.												
CAJA DE CANAL	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM	DICIEM
Descolmatación y limpieza de canal	Esta labor consiste en eliminar el material sedimentado en el canal trapeoidal de concreto y los laterales de terrenos naturales, con la finalidad de aprovechar y amenorar las perdidas por conducción. Esta labor es realizada con los usuarios beneficiados, la cual se debe desarrollar antes y despues de cada												
Reparación de paños de concreto dañados	distinto evento en los cuales los elementos del mencionado sistema puede deteriorarse, tal es el caso de los paños de concreto simple F'c=175 kg/cm2, los cuales pueden sufrir rajaduras por algun contacto brusco con alguna partícula de gran tamaño o por los trabajos que se realizan en los terrenos aledaños al canal. Por tal motivo los trabajos de mantenimiento preventivo en este componente se debe realizar antes de ingresar el agua a la caja hidraulica y al finalizar el mismo.												
Reparación de juntas dañadas	Como se menciona el mantenimiento preventivo consta en realizar trabajos en los cuales se reparé los componentes del sistema de riego anticipandose a un evento o situación en la cual estos se vean afectados. Por ende, la reparación de juntas de contracción y dilatación se debe realizar antes de iniciar y despues de la campaña agricola.												
COLOCHE	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SETIE	OCTUB	NOVIE	DICIEM
Mantenimiento de Pasarelas	El mantenimiento preventivo de las pasarelas se realiza mediante la limpieza de las mismas y posteriormente su proceso de pintado con pintura anticorrosiva para protegerla del agua. Este proceso se recomienda realizarse al inicio y final de cada												
Reparación de juntas dañadas	Las juntas de contracción y dilatación se pueden ver afectadas con el tiempo debido al rasgamiento o por el accionar de la población, las cuales deben de ser repuestas para evitar fugas de agua y causar daños al canal revestido como son el asentamiento de las estructuras de concreto (transición y camara de carga). Este mantenimiento preventivo debe realizarse al iniciar y culminar la campaña agricola siempre y cuando haya deterioro de las juntas.												
Limpieza y mantenimiento de estructuras de concreto	Con el uso constante del sistema de riego las estructuras de concreto armado, como son las transiciones y camaradas de carga de entrada y salida del sifon pueden verse deterioradas por tal motivo se debe realizar un mantenimiento preventivo el cual consiste en limpiar y eliminar las malezas y material obstruido en dichas estructuras; y si se encuentra alguna rajadura o grieta en dichos componentes se debe realizar las labores de resane. Este mantenimiento preventivo se recomienda realizarse antes y despues de cada campaña agricola.												
ALCANTARILLAS CORRUGADAS	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM	DICIEM
Limpieza constante de lineas de tubería mediante	Los puentes con Alcantarillas corrugadas tipo MTC es una estructura vital del sistema de riego Jarrin, al cual se le debe tener un cuidado especial, de tal forma se recomienda realizar los trabajos de mantenimiento limpiendo los interiores de la alcantarilla y evitar que la arena o tierra permanezca en el metal. Dichas labores consistente en el drenaje o limpia de las alcantarillas que podría hacerse con mano												
ALCANTARILLA TIPO CAJON DE C°A°	DESCRIPCION DE MANTENIMIENTO	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEM	OCTUBR	NOVIEM	DICIEM
Mantenimiento de reparacion de	se deben de revisar anualmente los elastomericos que unen la alcantarilla con el canal a fin de evitar fugas de agua y evitar hundimientos en las estructuras: CANAL - PUENTE												
Evitar corrosion de lazo armada	revisar periodicamente las estructuras - Losas para evitar que el fierro estee a la interperie y se oxide el acero lo que debilitaria la estructura.												

Como se aprecia en el cuadro debido a que los cultivos son permanentes solamente se programa dar mantenimiento que son:

Una es antes de la finalización de la Campaña de Arroz en el mes de Marzo y en otro corte es en los meses de Setiembre y Octubre

Niveles de Responsabilidad

El mantenimiento es fundamental para garantizar la vida útil de un proyecto, en este caso del canal Jarrin y sus laterales, por lo que los niveles de responsabilidad para su ejecución oportuna y adecuada debe estar plenamente definido, como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 4

Niveles de responsabilidad

COMPONENTE DE OBRA	RESPONSABILIDAD
Mantenimiento de las obras de la toma	La Operación y mantenimiento son responsabilidad compartida entre el Coordinador Técnico, los sectoristas y la Junta Directiva de la Comisión de Usuarios Capote, así como también recaen en la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chancay Lambayeque.
Mantenimiento de las obras de Conducción	
Mantenimiento de las obras de arte	
Mantenimiento de los caminos	

Objetivos

Objetivo General

Realizar un seguimiento y monitoreo del proyecto: Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Pisci-Chiclayo-Lambayeque.

Objetivos específicos

Evaluar las valorizaciones contractuales adicionales del Proyecto Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Pisci-Chiclayo-Lambayeque.

Comparar los valores planificado con lo ejecutado del Proyecto Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Pisci-Chiclayo-Lambayeque.

Verificar e informar sobre el estado situacional del proyecto, el nivel de cumplimiento de las metas, de acuerdo con los plazos, modalidad de ejecución, referidos a su avance físico y financiero.

Analizar periódicamente la implementación de medidas impartidas en el proceso de seguimiento y monitoreo, efectuando medidas de remediación a las debilidades y/o deficiencias y las medidas de control en el acompañamiento, alineadas a los objetivos del Proyecto.

Estrategias

Como estrategia en la ejecución de obra se propuso suspender los plazos a fin de no generar paralizaciones en la obra, dado que, la estrategia de suspender los plazos busca evitar interrupciones en la ejecución de la obra sin que se alteren los días calendarios estipulados. Esta medida pretende garantizar la continuidad del trabajo en el sitio, de manera que, aun cuando se generen imprevistos o se requiera ajustar algunos tiempos, no se interrumpa la marcha general del proyecto ni se impacte negativamente en la planificación global. Es una forma de manejar contingencias sin que ello se traduzca en retrasos significativos en el cronograma establecido.

Se aplico como estrategia de que el personal labore a doble turno con la finalidad de cumplir con los tiempos en la ejecución de la obra de construcción. Sin embargo, la estrategia de implementar doble turno para el personal es una medida orientada a acelerar el avance de la obra y asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos. Esta práctica permite aprovechar al máximo las horas de trabajo disponibles, lo que resulta fundamental

en proyectos con tiempos limitados. No obstante, es importante evaluar el impacto que esta medida pueda tener en el bienestar y la salud de los trabajadores, ya que jornadas prolongadas pueden aumentar el riesgo de fatiga y afectar la calidad del trabajo. Por ello, se recomienda acompañar esta estrategia con medidas de apoyo, como descansos adecuados y programas de salud laboral, para equilibrar la productividad con el bienestar del equipo.

Metodología

Se utilizó como metodología de seguimiento las Bitácoras de Obra, en las cuales se registraron diariamente, de manera física o digital, las incidencias del proyecto. Además, se implementaron Diagramas de Gantt para monitorear el cumplimiento del cronograma. Por último, se elaboraron reportes de Avance Semanales o Mensuales, los cuales incluyeron documentación fotográfica, métricas de rendimiento y verificación del cumplimiento de hitos.

La integración de estas metodologías permitió un control integral de la obra, mejorando la gestión del tiempo, los costos y la calidad en el proceso constructivo.

Herramientas

Para realizar un seguimiento efectivo de una obra de construcción civil, se emplean diversas herramientas tecnológicas y metodológicas que permiten monitorear el progreso, gestionar los recursos y garantizar el cumplimiento de plazos y presupuestos. Algunas de las principales herramientas son:

1. Software de Gestión de Proyectos

- **Microsoft Project:** que permitió la planificación, programación y control de tareas, asignación de recursos y seguimiento de avances.

- **Primavera P6:** se empleó para la gestión de proyectos de gran escala, con herramientas de análisis de riesgos y control de costos.

2. Herramientas de Control y Supervisión en Obra

- **Drones:** facilitaron la inspección aérea del avance de la obra, identificación de problemas y documentación fotográfica.
- **Cámaras de Monitoreo:** los sistemas de videovigilancia en tiempo real para supervisión remota del sitio de construcción.

3. Plataformas de Comunicación y Colaboración

- **WhatsApp Business y Microsoft Teams:** comunicación rápida entre equipos en obra y oficina.
- **Google Drive / Dropbox:** almacenamiento y compartición de documentos y planos en la nube.

4. Sistemas de Control de Costos y Presupuestos

- **S10:** para el control de costos y presupuestos en construcción.
- **Excel con macros:** para la elaboración de reportes personalizados de costos y avances.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Objetivo General

Realizar un seguimiento y monitoreo del proyecto: Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Picsi-Chiclayo-Lambayeque.

Se aprecia la excavación en la caja del canal castillo

Figura 26
Excavación



Se aprecia control topográfico permanente.

Figura 27
Control topográfico



SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Se aprecia al supervisor y el especialista en calidad tomando una muestra de concreto.

Figura 28
Supervisión



Se aprecia riego constante en camino y canal.

Figura 29
Riego constante



Se aprecia la compactación en la caja de canal.

Figura 30
Proceso de compactación



Se aprecia colocación de over y compactación del mismo en canal rectangular y obras de arte.

Figura 31
Colocación de Over



Se aprecia la colocación de solado de concreto $f'c=100\text{kg/cm}^2$.

Figura 32
Colocación de solado



Se aprecia el encofrado y la armadura de acero ya colocado

Figura 33
Encofrado y armadura de acero



Se aprecia colocación de compuertas en progresivas 1+355 y 1+356, canal lateral castillo

Figura 34
Colocación de compuertas en progresiva



Figura 35
Verificación de la obra



Objetivo específico 1

Evaluar las valorizaciones contractuales adicionales del Proyecto Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Picsi-Chiclayo-Lambayeque.

VALORIZACIONES CONTRACTUALES:

Se llevó a cabo 11 valorizaciones del contrato principal, en la cual se compararon los resultados reales con los planificados. Esta valoración fue aprobada y firmada tanto por el ingeniero residente de obra como por el ingeniero supervisor.

Tabla 5

RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE ADICIONAL DE OBRA N° 01

OBRA:	"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967	
UBICACIÓN:	PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE	
ENTIDAD	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ	
CONTRATANTE:	DE PICSÍ	
CONTRATISTA	B&B INGENIEROS.S.R.LTDA	
EJECUTOR:	CONSORCIO H CANALES	
CONSULTOR	SUPERVISOR:	
PRESUPUESTO	S/. 5,317,731.89	INGENIERO ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA
CONTRATADO:		RESIDENTE: MONTALVO
SISTEMA DE		INGENIERO ING. MISAEL MATOS
CONTRATACION:	PRECIOS UNITARIOS	SUPERVISOR: LOPEZ
PLAZO DE EJECUCION:	165 DIAS CALENDARIO	
PLAZO EJECUCION	195 DIAS CALENDARIO	
VIGENTE:		

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO BASE				VAL. ADICIONAL N°01	
		UNID	METRADO	P.UNIT. S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01 - Setiembre 2024	
						METRADO	VALOR S/.
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	OBRAS PROVISIONALES				0.00		0.00
01.01.02	CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANA	GLB	1.00	1,000.00	1,000.00	1.00	1,000.00
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	VJE	2.00	7,856.64	15,713.28	2.00	15,713.28
						0.00	0.00
02	PONTON PARA PASE DE CANAL RECTANGULAR					0.00	0.00
02.01	TRABAJOS PRELIMINARES					0.00	0.00
02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	60.33	1.78	107.39	60.33	107.39
02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	M2	60.33	3.36	202.71	60.33	202.71
02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					0.00	0.00
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	M3	76.26	16.98	1,294.89	76.26	1,294.89
02.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACION	M2	32.20	4.30	138.46	32.20	138.46
02.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	27.96	19.15	535.43	27.96	535.43
02.02.04	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS	M2	11.16	77.52	865.12	11.16	865.12
02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE(DIST. PROM. =100KM)	M3	60.37	23.54	1,421.11	60.37	1,421.11
02.03	PONTON					0.00	0.00
02.03.01	ZAPATAS					0.00	0.00
05.01.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (solado e=5 cm)	M2	25.22	27.63	696.83	25.22	696.83
05.01.03.02	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	M3	15.13	568.70	8,604.43	15.13	8,604.43

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

05.01.03.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	KG	938.62	6.22	5,838.22	938.62	5,838.22
05.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	19.26	73.30	1,411.76	19.26	1,411.76
05.01.03.05	CURADO QUIMICO DEL CONCRETO	M2	19.26	1.30	25.04	19.26	25.04
02.03.02	ESTRIBOS Y ALETAS					0.00	0.00
02.03.02.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	M3	9.17	568.70	5,214.98	9.17	5,214.98
02.03.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	KG	1,058.95	6.22	6,586.67	1,058.95	6,586.67
02.03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	51.28	73.30	3,758.82	51.28	3,758.82
02.03.02.04	CURADO QUIMICO DEL CONCRETO	M2	51.28	1.30	66.66	51.28	66.66
02.03.03	LOSA EN PONTON					0.00	0.00
02.03.03.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	M3	4.55	568.70	2,587.59	4.55	2,587.59
05.03.04.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	KG	582.47	6.22	3,622.96	582.47	3,622.96
05.03.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	21.82	73.30	1,599.41	21.82	1,599.41
05.03.05.01	CURADO QUIMICO DEL CONCRETO	M2	21.82	1.30	28.37	21.82	28.37
03.00.00	FLETE					0.00	0.00
03.01.00	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	119.48	119.48	1.00	119.48
COSTO DIRECTO					61,439.61		61,439.61
GASTOS GENERALES (10.24 %)					6,293.34		6,293.34
UTILIDAD (5%)					3,071.98		3,071.98
SUB TOTAL					70,804.93	100.00%	70,804.93
IG.V. (18.00%)					12,744.89		12,744.89
TOTAL					83,549.82		83,549.82

Tabla 6

RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE DEDUCTIVO DE OBRA N° 01

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967

UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
CONTRATANTE: DE PICSI
CONTRATISTA: B&B INGENIEROS.S.R.LTDA
EJECUTOR:
CONSULTOR: CONSORCIO H CANALES
SUPERVISOR:
PRESUPUESTO: PRECIOS UNITARIOS
CONTRATADO:
SISTEMA DE CONTRATACION: PRECIOS UNITARIOS
PLAZO DE EJECUCION: 165 DIAS CALENDARIO

INGENIERO: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA
RESIDENTE: MONTALVO
INGENIERO: ING. MISAEL MATOS
SUPERVISOR: LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO BASE				VAL. DEDUCTIVO N°01	
		UNID	METRADO	P.UNIT. S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01 - Setiembre 2024	
						METRADO	VALOR S/.
05.00	OBRAS DE ARTE CANAL JARRIN				39,239.46		
05.05	ALCANTARILLAS TMC 24"				39,239.46		0.00
05.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				640.47	0.00	0.00
05.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	M2	124.61	1.78	221.80	124.61	221.80
05.05.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	M2	124.61	3.36	418.67	124.61	418.67
05.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				12,680.21	0.00	0.00
05.05.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	M3	25.93	16.98	440.29	25.93	440.29

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

05.05.02.02	NIVELACION Y COMPACTACIÓN DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACIÓN	M2	41.93	4.30	180.30	41.93	180.30
05.05.02.03	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (e=0.10m)	M2	26.33	7.46	196.42	26.33	196.42
05.05.02.04	MEJORAMIENTO DE CIMENTACIÓN CON OVER e=0.20m	M2	4.55	14.51	66.02	4.55	66.02
05.05.02.05	MEJORAMIENTO DE CIMENTACIÓN CON AFIRMADO e=0.10m	M2	2.27	5.50	12.49	2.27	12.49
05.05.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	178.20	19.15	3,412.53	178.20	3,412.53
05.05.02.07	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS e=0.15m	M3	108.00	77.52	8,372.16	108.00	8,372.16
05.05.03	CONCRETO SIMPLE				628.31	0.00	0.00
05.05.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (solado e=5 cm)	M2	22.74	27.63	628.31	22.74	628.31
05.05.04	CONCRETO ARMADO				19,771.41	0.00	0.00
05.05.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	M3	12.39	568.70	7,046.19	12.39	7,046.19
05.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	97.01	73.30	7,110.83	97.01	7,110.83
05.05.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	Kg	902.64	6.22	5,614.39	902.64	5,614.39
05.05.05	VARIOS				5,519.06	0.00	0.00
05.05.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALCANTARILLA MTC 24"	M	17.23	320.41	5,519.06	17.23	5,519.06
COSTO DIRECTO					39,239.46		39,239.46
GASTOS GENERALES (10.24 %)					4,019.35		4,019.35
UTILIDAD (5%)					1,961.97		1,961.97
SUB TOTAL					45,220.78	100.00%	45,220.78
IG.V. (18.00%)					8,139.74		8,139.74
TOTAL					53,360.52		53,360.52

Tabla 7

RECALCULO DE VALORIZACIÓN DE REDUCCION DE PRESTACION DE OBRA N° 01

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967

UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI

CONTRATANTE: DE PICSI

CONTRATISTA: B&B INGENIEROS.S.R.LTDA

EJECUTOR:

CONSULTOR: CONSORCIO H CANALES

SUPERVISOR:

PRESUPUESTO: PRECIOS UNITARIOS

CONTRATADO:

SISTEMA DE CONTRATACION: PRECIOS UNITARIOS

PLAZO DE EJECUCION: 165 DIAS CALENDARIO

INGENIERO: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA
RESIDENTE: MONTALVO
INGENIERO: ING. MISAEL MATOS
SUPERVISOR: LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	PRESUPUESTO BASE				VAL. RED. PREST N°01	
		UNID	METRADO	P.UNIT. S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01 - Setiembre 2024	
						METRADO	VALOR S/.
05.00	OBRAS DE ARTE CANAL JARRIN						
05.06	ESTRUCTURAS DE MEDICIÓN RBC						0.00
05.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES					0.00	0.00
05.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	42.00	1.78	74.76	42.00	74.76
05.06.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	28.17	3.36	94.65	28.17	94.65
05.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					0.00	0.00
05.06.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	m3	19.64	16.98	333.49	19.64	333.49

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

05.06.02.02	NIVELACION Y COMPACTACIÓN DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACIÓN	m2	28.17	4.30	121.13	28.17	121.13
05.06.02.03	MEJORAMIENTO DE CIMENTACIÓN CON OVER e=0.20m	m2	2.73	14.51	39.61	2.73	39.61
05.06.02.04	MEJORAMIENTO DE CIMENTACIÓN CON AFIRMADO e=0.10m	m2	1.37	5.50	7.54	1.37	7.54
05.06.02.05	PERFILADO Y REFINE DE TALUDES EN TRANSICIONES	m2	7.64	15.06	115.06	7.64	115.06
05.06.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	12.68	19.15	242.82	12.68	242.82
05.06.02.07	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS e=0.15m	m3	16.90	77.52	1,310.09	16.90	1,310.09
05.06.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. PROM=100KM)	m3	11.88	23.54	279.66	11.88	279.66
05.06.03	CONCRETO SIMPLE					0.00	0.00
05.06.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (solado e=5 cm)	m2	14.37	27.63	397.04	14.37	397.04
05.06.04	CONCRETO ARMADO					0.00	0.00
05.06.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	6.81	568.70	3,872.85	6.81	3,872.85
05.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	50.66	73.30	3,713.38	50.66	3,713.38
05.06.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	419.54	6.22	2,609.54	419.54	2,609.54
05.06.05	VARIOS						0.00
05.06.05.01	JUNTA CON WATER STOP 6"	m	6.20	50.80	314.96	6.20	314.96
05.06.05.02	JUNTAS CON SELLO ELASTOMERICO	m	7.29	34.42	250.92	7.29	250.92
05.06.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA GRADUADA	und	1.00	537.40	537.40	1.00	537.40
05.06.05.04	PLATINA 2" x 1/4" PROTECCIÓN DE ARISTAS SEGÚN DISEÑO	m	2.00	72.41	144.82	2.00	144.82
05.06.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC D=2", PARA DRENAJE Y DUCTO COMUNICANTE	m	4.48	37.71	168.94	4.48	168.94

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

05.06.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC D=6" Y ACCESORIOS EN la CAJA AUTOMÁTICA	m	1.50	226.36	339.54	1.50	339.54
05.06.05.07	ORIFICIO D=1" PARA VENTILACIÓN DE CAJA	und	3.00	8.93	26.79	3.00	26.79
05.06.05.08	REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00	1,163.89	1,163.89	1.00	1,163.89
COSTO DIRECTO				16,158.88		16,158.88	
GASTOS GENERALES (10.24 %)				1,655.18		1,655.18	
UTILIDAD (5%)				807.94		807.94	
SUB TOTAL				18,622.00		100.00%	18,622.00
IG.V. (18.00%)				3,351.96		3,351.96	
TOTAL				21,973.96		21,973.96	

Tabla 8

RECALCULO DE VALORIZACIÓN POR MAYOR METRADO N° 01

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967

UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI

CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS.S.R.LTDA

CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES

PRESUPUESTO CONTRATADO: S/. 5,317,731.89

SISTEMA DE CONTRATACION: PRECIOS UNITARIOS

PLAZO DE EJECUCION: 165 DIAS CALENDARIO

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO

JEFE DE SUPERVISION: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

PARTIDA A	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE				VAL. MM N°01	
		UNID	METRADO	P.UNIT S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01 - set. 2024	
						METRADO	VALOR S/.
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO EN CANAL	km	2.81	1,450.28	4,075.29	2.81	4,075.29
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	día	30.00	121.03	3,630.90	30.00	3,630.90
02	REVESTIMIENTO DEL CANAL JARRIN						
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.01.02	CORTE Y EXPLANACIONES A NIVEL DE PLATAFORMA	m3	7,398.51	4.69	34,699.01	7,398.51	34,699.01

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		m3	8,878.21	26.02	231,011.05	8,878.21	231,011.05
COSTO DIRECTO						273,416.25	273,416.25	
GASTOS GENERALES (7.036690888 %)						28,006.38	28,006.38	
UTILIDAD (1.0940139066 %)						13,670.81	13,670.81	
SUB TOTAL						315,093.44	100.00% 315,093.44	
IG.V. (18.00%)						56,716.82	56,716.82	
TOTAL						371,810.26	371,810.26	

RESUMEN DE LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA

Figura 36

Resumen de liquidación final de obra

RESUMEN DE LIQUIDACION FINAL DE OBRA

Proceso de concurso	: ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 001-MDP/CS - PRIMERA CONVOCATORIA
Obra	: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967
Ubicación	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
Presupuesto contratado S/IGV	: S/. 5,317,731.89 CON IGV.
Sistema de Ejecución	: PRECIOS UNITARIOS
Entidad contratante	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
Contratista	: B&B INGENIEROS.S.R.LTDA
Contrato de Obra	: CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N° 060-2023-MDP
Entrega de terreno	: 10 DE NOVIEMBRE DEL 2023
Fecha de inicio de plazo de ejecución	: 25 DE NOVIEMBRE DEL 2023
Plazo de ejecución	: 195 DIAS CALENDARIO
Fecha término real de obra	: 12 DE SETIEMBRE DEL 2024
Fecha de recepción de obra	: 23 DE OCTUBRE DEL 2024

CONCEPTO		MONTOS RECALCULADOS S/.	MONTOS PAGADOS S/.	SALDOS POR PAGAR S/.
A	MONTO DE VALORIZACIÓN	4,825,017.08	4,825,017.08	315,093.44
A.1	CONTRATO PRINCIPAL			
	VALORIZACION 01	372,165.56	372,165.56	0.00
	VALORIZACION 02	363,152.06	363,152.06	0.00
	VALORIZACION 03	844,124.98	844,124.98	
	VALORIZACION 04	296,775.62	296,775.62	0.00
	VALORIZACION 05	238,128.44	238,128.44	0.00
	VALORIZACION 06	154,004.15	154,004.15	0.00
	VALORIZACION 07	261,004.45	261,004.45	0.00
	VALORIZACION 08	515,296.14	515,296.14	0.00
	VALORIZACION 09	551,348.93	551,348.93	0.00
	VALORIZACION 10	509,387.47	509,387.47	0.00
	VALORIZACION 11	333,730.89	333,730.89	0.00
A.2	ADICIONAL DE OBRA N° 01			
	VALORIZACION 01	70,804.93	70,804.93	0.00
A.3	MAYORES METRADOS N° 01			
	VALORIZACION 01	315,093.44	315,093.44	315,093.44


MISAELO MATOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192299


Ing° Angel E. Barboza Montalvo
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

Ingeniería y Construcción

B	REAJUSTE DE PRECIOS	112,425.72	0.00	112,425.72
B.1	CONTRATO PRINCIPAL			
	VALORIZACION 01	4,465.99	0.00	4,465.99
	VALORIZACION 02	4,357.82	0.00	4,357.82
	VALORIZACION 03	10,129.50	0.00	10,129.50
	VALORIZACION 04	4,154.86	0.00	4,154.86
	VALORIZACION 05	6,429.47	0.00	6,429.47
	VALORIZACION 06	2,926.08	0.00	2,926.08
	VALORIZACION 07	5,220.09	0.00	5,220.09
	VALORIZACION 08	13,397.70	0.00	13,397.70
	VALORIZACION 09	18,745.86	0.00	18,745.86
	VALORIZACION 10	16,300.40	0.00	16,300.40
	VALORIZACION 11	12,681.77	0.00	12,681.77
B.2	ADICIONAL DE OBRA N° 01			
	VALORIZACION 01	2,903.00	0.00	2,903.00
B.3	DEDUCTIVO VINCULANTE N° 01			
	VALORIZACION N° 01			
B.3	MAYORES METRADOS N° 01			
	VALORIZACION 01	10,713.18	0.00	10,713.18
C	ADELANTOS OTORGADOS		0.00	
	POR ADELANTO EN EFECTIVO	NO SOLICITADO	0.00	
	POR ADELANTO PARA MATERIALES	NO SOLICITADO	0.00	
G	TOTAL GENERAL (A+B-C)	4,937,442.80	4,825,017.08	427,519.16
H	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)	888,739.70	868,503.07	76,953.45
I	COSTO FINAL DE OBRA (F+G)	5,826,182.51	5,693,520.15	504,472.61
J	PENALIDADES		0.00	0.00
K	MONTO RETENIDO POR GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO		0.00	0.00
L	INTERESES POR DEMORA EN PAGOS DE VALOR	0.00	0.00	0.00
	(El contratista renuncia al cobro de intereses)			
	TOTAL SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA			S/ 504.472.61


 Ing° Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459


 MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

Objetivo específico 2

Comparar los valores planificado con lo ejecutado del Proyecto Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal JARRN y sus Laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Picsi-Chiclayo-Lambayeque.

CURVA S: PROGRAMADO VS REAL

Como se evidenció, se registraron ciertos retrasos en la ejecución de la obra, lo que ocasionó discrepancias entre lo planificado y lo realizado. Sin embargo, se comprobó que estas variaciones se debieron a los tiempos y elementos adicionales correspondientes, alcanzando al final una ejecución correcta.

Obra: “Mejoramiento del sistema de riego del Canal JARRIN y sus laterales Castillo y Collocsi Cuisco de la localidad de Capote, Distrito de Picsi - Chiclayo – Lambayeque”

CUI: N° 2247957

Presupuesto contratado: S/. 5217731.89 con IGV

Tabla 9

Monto Valorizados Programados

MONTOS VALORIZADOS PROGRAMADOS				
MES	MONTOS (con/IGV)		PORCENTAJES	
	PARCIAL S/.	ACUMULADO S/.	PARCIAL S/.	ACUMULADO S/.
Nov-23	201592.18	201592.18	3.79%	3.79%
Dic-23	352042.91	553635.09	6.62%	10.41%
Dic-23	352042.92	905678.01	6.62%	17.03%
Ene-24	767108.48	1672786.49	14.43%	31.46%
Feb-24	778270.1	2451056.59	14.64%	46.09%
Mar-24	1188490.81	3639547.4	22.35%	68.44%
Abr-24	1223096.65	4862644.05	23.00%	91.44%
May-24	455087.84	5317731.89	8.56%	100.00%
Total	S/ 5,317,731.89		100%	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Tabla 10

Monto Valorizados Ejecutados

MONTOS VALORIZADOS EJECUTADOS				
MES	MONTOS (con/IGV)		PORCENTAJES	
	PARCIAL S/.	ACUMULADO S/.	PARCIAL S/.	ACUMULADO S/.
Nov-23	439155.36	201592.18	8.26%	8.26%
Dic-23	428519.45	630111.63	8.06%	16.32%
Dic-23				
Ene-24				
Feb-24				
Mar-24				
Abr-24				
May-24				
Total	S/ 867,674.81		16.32%	

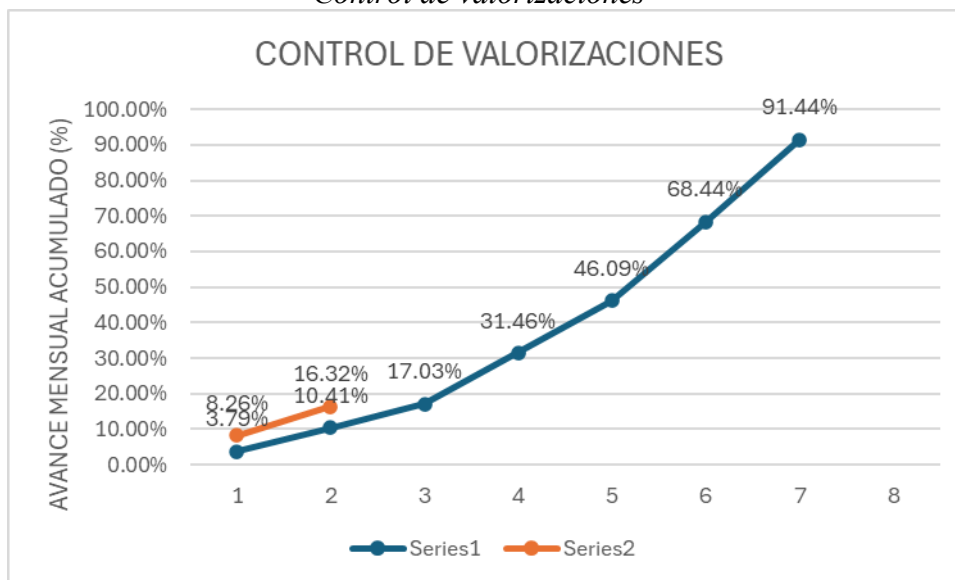
[Firma]
Ing. Angel E. Barboza Montalvo
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

[Firma]
MISHEL MATOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192289

[Firma]
Ing. Angel E. Barboza Montalvo
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

[Firma]
CONSORCIO HCANALES
ING. ESCOBAR ESCOBAR OCHOA
REG. CIP. N° 192289
JEFE DE SUPERVISION

Figura 37
Control de valorizaciones



Según el seguimiento y control realizado en el canal mencionado, se observa que las partidas se ejecutaron conforme a las variaciones señaladas. A pesar de haberse presentado adicionales y deducciones, y de los inconvenientes surgidos, la ejecución se realizó de manera óptima, cumpliendo con lo requerido.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Objetivo específico 3

Verificar e informar sobre el estado situacional del proyecto, el nivel de cumplimiento de las metas, de acuerdo con los plazos, modalidad de ejecución, referidos a su avance físico y financiero.

Figura 38
Contrato

CONSORCIO HCANALES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
GERENCIA MUNICIPAL
RECEPCION
Fecha: 29/02/2024 Hora: 2:23 PM
Oficina: T.D.
Forma: 07

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

Picsí, 29 de febrero del 2024

CARTA N°006 – 2024 – CONSORCIO HCANALES/NML-RC

Señores:
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
Calle Congreso N° 169 – Distrito de Picsí

ASUNTO : SE SOLICITA DISPONIBILIDAD DE TERRENO PARA LA CONSTRUCCION DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO).

REFERENCIA: a) CONTRATO DE SUPERVISION DE OBRA N° 52 -2023-MDP/GM
b) PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN ADJUDICACION SIMPLIFICADA N°02-2023-MDP-CS-1 PRIMERA CONVOCATORIA: SUPERVISIÓN DE LA OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO), DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE", CON CUI N° 2247967

De mi consideración:

La presente tiene por finalidad saludarlo cordialmente y a su vez hacer de su conocimiento que se solicita DISPONIBILIDAD DE TERRENO para la construcción del CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO).

Los tramos que aún no están disponibles son desde: KM 0+000 hasta KM 2+210 Y EL TRAMO KM 3+620 HASTA 4+502, DEL CANAL JARRIN.

Sin otro particular y agradeciéndole anticipadamente por la atención que brinde a la presente, nos reiteramos de usted.

Atentamente,

CONSORCIO HCANALES
NAPOLINAR MATOS LÓPEZ
DNI N° 40440728
REPRESENTANTE COMÚN

Municipalidad Distrital de Picsí
SUBCEDUR
RECEPCION
Fecha: 01/03/2024 Hora: 2:23 PM
Oficina: SURF. OUP
Firma: [Firma]

Dirección: Av. Zarumilla Mz S Lt 12 – Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo – Chiclayo – Lambayeque.
Email: napolinarmatos@gmail.com

Objetivo específico 4

Analizar periódicamente la implementación de medidas impartidas en el proceso de seguimiento y monitoreo, efectuando medidas de remediación a las debilidades y/o deficiencias y las medidas de control en el acompañamiento, alineadas a los objetivos del Proyecto.

Se aprecia la excavación para caja de canal Jarrin.

Figura 39
Excavación



Se aprecia el revestimiento del canal Jarrín.

Figura 40
Revestimiento



Se aprecia compactación en la caja de canal

Figura 41
Compactación



Se aprecia reunión entre la comisión de usuarios, supervisión y ejecutora en el canal Jarrín.

Figura 42
Reunión entre los colaboradores



Se aprecia el chequeo de medidas y niveles en la caja de canal por parte de la supervisión.

Figura 43
Chequeo de medidas



Se aprecia el chequeo de medidas y niveles en la caja de canal por parte de la supervisión.

Figura 44
Evaluación constante



SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

Se aprecia la visita ejecutiva por parte de Congresistas, Alcalde y del plantel técnico de la municipalidad distrital de Pisci.

Figura 45
Visitas de funcionarios públicos



CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Conclusión 1: El monto final de la obra ascendió a Cinco Millones Ochocientos Veintiséis Mil Ciento Ochenta y Dos con 51/100 Soles (S/.5,826,182.51) Con IGV.

Conclusión 2: Al concluir y recibir la obra, se comprobó que se alcanzaron en su totalidad las metas establecidas.

Conclusión 3: En cuanto a los objetivos fijados en el Expediente Técnico, al finalizar la obra se logró el propósito planteado.

Conclusión 4: En el transcurso de la Obra se presentaron decisiones que permitieron un mejor desarrollo de esta, las cuales se consideraron adecuadas por no causar inestabilidad de los trabajos en sus diferentes etapas, llegándose a una conclusión exitosa.

Conclusión 5: El contratista ejecutor, bajo el control adecuado y permanente de la Supervisión e Inspección de la Obra, ha cumplido con las Especificaciones Técnicas establecidas en el Expediente Técnico Principal y Adicional de Obra N° 01, en caso de algunas variaciones en beneficio de la obra y calidad de esta, se tuvieron que considerar las recomendaciones y disposiciones dadas por la Supervisión e Inspección de la Obra. Se hace entrega de una obra de calidad y ciento por ciento segura.

Conclusión al problema general:

Se logró optimizar y controlar el presupuesto mediante un seguimiento detallado de las partidas ejecutadas. Al tratarse de una obra gestionada bajo el sistema de costos unitarios, era crucial vigilar minuciosamente la ejecución para respetar el presupuesto aprobado. Gracias a este riguroso control, se pudieron incluir trabajos adicionales no contemplados inicialmente, lo que permitió a B&B Ingenieros evitar pérdidas en costos y alcanzar una ejecución exitosa.

Lecciones aprendidas

Al realizar un Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP), es fundamental reflexionar sobre las lecciones aprendidas durante su desarrollo, es por ello por lo que este proceso no solo enriquece la experiencia académica y profesional, sino que también contribuye al crecimiento personal.

Lección aprendida 1

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	FECHA DE FALLA
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE	15/03/2025	

PARTICIPANTES

José Nicanor Carmona Flores

RESUMEN DEL PROYECTO

El Plan de Operación y Mantenimiento del sistema de riego del Canal Jarrín y sus Laterales Castillo y Collocsi está diseñado como parte del proceso de capacitación, actualización y concienciación. Su responsabilidad recae sobre la Comisión de Usuarios Capote y los usuarios, quienes se encargan del manejo y manipulación de las estructuras nuevas o existentes, así como de la aplicación práctica de los conceptos de mantenimiento desarrollados y debatidos conjuntamente con los usuarios de riego. El servicio de acompañamiento durante la construcción, ampliación o mejora del sistema de riego busca fortalecer las capacidades de los usuarios en relación con la operación y el mantenimiento de la infraestructura, asegurando que cada uno asuma con total compromiso sus tareas y obligaciones. En este marco, las actividades de operación y mantenimiento (OyM) de los sistemas de riego comienzan a partir de la puesta en funcionamiento de la infraestructura de riego. Dichas actividades se planifican con la participación activa de los usuarios, tomando en cuenta los criterios técnicos esenciales y respetando los usos y costumbres previamente establecidos para la gestión del agua.

DESCRIPCIÓN DEL FRACASO DEL PROYECTO

Demora en los pagos por parte de la Entidad contratante, debido a eso la empresa quedó sin liquidez para el pago de proveedores y personal

POSIBLES CAUSAS DEL FRACASO DEL PROYECTO

Falta de comunicación
Falta de un adecuado seguimiento de los pagos

SOLUCIONES

Se buscó la venta de facturas, conciliación con el personal a fin de continuar con la ejecución de la obra.

RESULTADO

No se paró con la ejecución de la obra debido a las limitaciones, se buscó solución a fin de no afectar el cronograma de ejecución.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda hacer un seguimiento constante a las valorizaciones presentadas y gestión de pago a fin de que los abones se realicen en las fechas Programadas.

Lección aprendida 2

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	FECHA DE FALLA
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO – LAMBAYEQUE	15/03/2025	

PARTICIPANTES

José Nicanor Carmona Flores

RESUMEN DEL PROYECTO

El Plan de Operación y Mantenimiento del sistema de riego del Canal Jarrín y sus Laterales Castillo y Collocsi está diseñado como parte del proceso de capacitación, actualización y concienciación. Su responsabilidad recae sobre la Comisión de Usuarios Capote y los usuarios, quienes se encargan del manejo y manipulación de las estructuras nuevas o existentes, así como de la aplicación práctica de los conceptos de mantenimiento desarrollados y debatidos conjuntamente con los usuarios de riego. El servicio de acompañamiento durante la construcción, ampliación o mejora del sistema de riego busca fortalecer las capacidades de los usuarios en relación con la operación y el mantenimiento de la infraestructura, asegurando que cada uno asuma con total compromiso sus tareas y obligaciones. En este marco, las actividades de operación y mantenimiento (OyM) de los sistemas de riego comienzan a partir de la puesta en funcionamiento de la infraestructura de riego. Dichas actividades se planifican con la participación activa de los usuarios, tomando en cuenta los criterios técnicos esenciales y respetando los usos y costumbres previamente establecidos para la gestión del agua.

DESCRIPCIÓN DEL FRACASO DEL PROYECTO

Se tuvo suspensión de plazo debido a la no totalidad de libre disponibilidad de terreno por tramos del canal para la ejecución de la obra, debido al uso que los usuarios realizaban y un tramo del canal pasaba por terrenos del INIA donde tenían sus almacigos.

POSIBLES CAUSAS DEL FRACASO DEL PROYECTO

Falta de comunicación
Falta de un adecuado seguimiento de gestión social.

SOLUCIONES

Se realizó reuniones con la junta de usuarios y usuarios finales, donde se les conversó la importancia de terminación del canal, llegando a un acuerdo de uso, con respecto al INIA se cursó un documento solicitando se respete la libre disponibilidad de terreno con la que se contaba antes de la ejecución del proyecto e inicio de obra.

RESULTADO

Se obtuvo la libre disponibilidad para la ejecución de la obra en los tramos solicitados, con el cual se pudo terminar las obras que se contemplaba en el expediente técnico.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda evitar paralizaciones de obra, pudiendo llegar acuerdos con la entidad contratante mediante una suspensión de plazo, a fin de no generar gastos generales y no afecten la cantidad de días calendario pactados.

Lección aprendida 3

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	FECHA DE FALLA
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE	15/03/2025	

PARTICIPANTES

José Nicanor Carmona Flores

RESUMEN DEL PROYECTO

El Plan de Operación y Mantenimiento del sistema de riego del Canal Jarrín y sus Laterales Castillo y Collocsi está diseñado como parte del proceso de capacitación, actualización y concienciación. Su responsabilidad recae sobre la Comisión de Usuarios Capote y los usuarios, quienes se encargan del manejo y manipulación de las estructuras nuevas o existentes, así como de la aplicación práctica de los conceptos de mantenimiento desarrollados y debatidos conjuntamente con los usuarios de riego. El servicio de acompañamiento durante la construcción, ampliación o mejora del sistema de riego busca fortalecer las capacidades de los usuarios en relación con la operación y el mantenimiento de la infraestructura, asegurando que cada uno asuma con total compromiso sus tareas y obligaciones. En este marco, las actividades de operación y mantenimiento (OyM) de los sistemas de riego comienzan a partir de la puesta en funcionamiento de la infraestructura de riego. Dichas actividades se planifican con la participación activa de los usuarios, tomando en cuenta los criterios técnicos esenciales y respetando los usos y costumbres previamente establecidos para la gestión del agua.

DESCRIPCIÓN DEL FRACASO DEL PROYECTO

La falta de familiaridad con metodologías de investigación dificultó la estructuración adecuada del trabajo y la presentación de evidencias sólidas

POSIBLES CAUSAS DEL FRACASO DEL PROYECTO

Falta de comunicación
Falta de habilidades blandas

SOLUCIONES

La capacidad de reflexión crítica, se tuvieron que analizar experiencias profesionales permitiendo identificar áreas de mejora y reconocer logros, fomentando una actitud de aprendizaje continuo

RESULTADO

La mejora en la comunicación escrita, puesto que la redacción académica requiere precisión y claridad, habilidades que se perfeccionaron durante la elaboración del TSP

RECOMENDACIÓN

Se recomienda hacer un seguimiento constante a las valorizaciones presentadas y gestión de pago a fin de que los abones se realicen en las fechas Programadas.

Recomendaciones

Recomendación 1: Los adicionales se originan por errores y omisiones en la elaboración del Expediente Técnico aprobado; por ello, se recomienda revisarlo detalladamente para prevenir problemas imprevistos.

Recomendación 2: Se recomienda implementar un control más riguroso de los pagos realizados por la entidad, ya que en ocasiones la empresa se quedó sin liquidez debido a las demoras en dichos pagos.

Recomendación 3: Se recomienda hacer un seguimiento constante a las valorizaciones presentadas y gestión de pago a fin de que los abones se realicen en las fechas Programadas.

Recomendación 4: Se recomienda evitar paralización de obra, pudiendo llegar acuerdos con la entidad contratante mediante una suspensión de plazo, a fin de no generar gastos generales y no afecten la cantidad de días calendario.

REFERENCIAS

- Cheng, E. (2021). Knowledge management for improving school strategic planning. *Educational Management. Administration and Leadership*, 49(5), 824 - 840. doi: 10.1177/1741143220918255
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría general de la administración*. Mc Graw Hill.
https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod_resource/content/0/Chiavenato%20Idalberto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf
- Koontz, H., Weihrich, H. & Cannice, M. (2012). *Administración: Una perspectiva global y empresarial*. Mc Graw Hill.
https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/22766/mod_resource/content/1/Administracion_una_perspectiva_global_y_empresaial_Koontz.pdf
- Llorente, I. & Casado, C. (2018). *Aplicación para la gestión de proyectos y tareas dentro de una empresa*. Universitat Oberta de Catalunya.
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/89065/8/jordantsjTFG0119memoria.pdf>
- Montero, J., Guevara, H., Flores, J. & Ledesma, M. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25,(90): 1-11.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29063559017/29063559017.pdf>
- Pariona, J. & Vilcahuaman, M. (2020). Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de los proyectos de inversión

pública en la municipalidad distrital Mariscal Cáceres - Huancavelica – 2019.

Universidad

Continental.

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8020>


Priyambodo, P., & Hasanah, E. (2021). Strategic Planning in Increasing Quality of Education. *Nidhomul Haq: Journal Management Pendidikan Islam*, 6(1), 109-126. 10.31538/ndh.v6i1.1138

Robbins, S. & Coulter, M. (2005). *Administración*. Pearson Prentice Hall.
https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15549/mod_resource/content/0/Robbins-Administracion.pdf

Rojas, M. (2021). Metodología para la gestión de proyectos a través de una PMO en IES, basada en metodologías ágiles. Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8bddd5d7-a7a8-4885-bbaf-730cdc0c6359/content>

Valladares, M. (2021). Estrategia de comunicación a través de Facebook para informar y prevenir el embarazo en la Institución Educativa Elvira García y García - Chiclayo – 2019. Universidad Señor de Sipán.
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9172/Contreras%20Valladares%2C%20Mariana%20del%20Roc%C3%ADo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN Y UTILIZACIÓN ACADÉMICA PARA LOS DERECHOS DE AUTOR	
--	---

1. Datos del Autor o coautores:

Autor 1:

NOMBRES		APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
JOSE NICANOR		CARMONA	FLORES
DNI	CÓDIGO DE ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA CARRERA PROFESIONAL / PROGRAMA POSGRADO	CAMPUS
45504206	N00218686	Ingeniería Civil	Lima Breña
NÚMERO MÓVIL		CORREO ELECTRÓNICO	
980537408		N00218686@upn.pe	

Autor 2 (en caso aplique):

NOMBRES		APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
-		-	-
DNI	CÓDIGO DE ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA CARRERA PROFESIONAL / PROGRAMA POSGRADO	CAMPUS
-	-	-	-
NÚMERO MÓVIL		CORREO ELECTRÓNICO	
-		-	

2. Marca el Grado / Título que optarás mediante tu investigación (marcar "X" según corresponda):

- Bachiller
 Título Profesional
 Maestro
 Doctor

3. Marca el tipo de Investigación (marcar "X" según corresponda):

- Trabajo de Investigación
 Tesis
 Trabajo de Suficiencia Profesional
 Tesis en formato de Artículo Científico

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN (debe ser igual a la portada de la investigación)
--

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN Y UTILIZACIÓN ACADÉMICA PARA LOS DERECHOS DE AUTOR



SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

4. Autorización de Publicación de la versión digital de la investigación en el Repositorio Institucional UPN:

De acuerdo con la normativa vigente de la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD que Modifican el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a grados y títulos – RENATI, señala en el artículo 12° inciso 12.1, 4 tipos de acceso a los metadatos y trabajos conducentes a grados y títulos: Acceso abierto, acceso con periodo de embargo en la información, acceso restringido y condición cerrada.

(i) Acceso abierto, por el cual los metadatos y el texto completo de los trabajos conducentes a grados y títulos se encuentran de modo inmediato, permanente en línea y gratuitos para cualquier persona, sin barreras de pago ni técnicas, sea en un repositorio institucional de origen o en el mismo Recolector Digital RENATI.

(ii) Acceso restringido, cuando se tiene algún tipo de limitación para el acceso completo a los trabajos conducentes a grados y títulos. En el caso de que un usuario desee acceder a un recurso restringido publicado en el Repositorio Institucional UPN, enviará un correo al administrador del sistema a fin de establecer un nexo con el o los autores de la investigación publicada.

(iii) Acceso con un periodo de embargo, por el cual solo se tiene acceso a los metadatos hasta una fecha determinada en la que se tendrá acceso al texto completo. Si se invocara el periodo de embargo, se efectuará en el marco de lo dispuesto por las Directivas de CONCYTEC.

(iv) Condición cerrada, es una medida excepcional por la cual se muestran únicamente metadatos, con opción de no registrar el resumen en caso contenga información confidencial, de seguridad nacional o de cualquier otra índole de similar naturaleza que amerite la reserva de la información.

En base a lo descrito en el artículo 12°, inciso 12.1 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a grados y títulos – RENATI de SUNEDU, a la Ley N° 30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y su Reglamento (DS N° 006-2015-PCM), la Ley sobre el Derecho de Autor N°822, las adhesiones a la Declaración de acceso abierto de Berlín y Budapest y comprometido(s) con la accesibilidad del conocimiento de toda la comunidad académica y científica, autorizo a la Universidad Privada del Norte publique mi investigación en el Repositorio Institucional de la universidad, tomando en cuenta las siguientes opciones:

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN Y UTILIZACIÓN ACADÉMICA PARA LOS DERECHOS DE AUTOR



Seleccionar una opción y marcar con una "X" dentro de los espacios:

- *Opción 1:* Autorizo/autorizamos la publicación en forma inmediata a texto completo (acceso abierto).
 - Selecciono/Seleccionamos esta opción a fin de contribuir en el desarrollo de nuevas investigaciones, lograr citaciones de mi investigación e incrementar mi impacto como investigador.
- *Opción 2:* Autorizo/autorizamos la publicación en acceso abierto después del periodo de embargo (marque una opción): 6 meses, 12 meses o 24 meses.
 - Selecciono/Seleccionamos esta opción porque mi investigación es un proyecto de patente, será publicada en una revista indexada o contiene información confidencial temporal.

- *Opción 3:* Autorizo/autorizamos la publicación restringida de mi investigación (acceso restringido).
 - Selecciono/Seleccionamos esta opción porque mi investigación posee información confidencial/datos sensibles/secreto empresarial que se evidenciará a través de la Carta de Autorización de Uso de Información de Empresa adjunta.
- *Opción 4:* Autorizo/autorizamos la publicación cerrada de mi investigación (condición cerrada).
 - Selecciono/Seleccionamos esta opción porque mi investigación posee datos que podrían vulnerar la seguridad nacional, por esta razón se adjunta la Carta de Autorización de Uso de Información de Empresa.

5. Declaración de autenticidad, originalidad y no plagio

Finalmente, declaro/declaramos que este trabajo de grado o titulación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad o coautoría con titularidad compartida, en toda su extensión, no incurriendo en plagio o copia de ninguna naturaleza, por lo que no infringe derechos de autor de terceras personas. Se deja constancia que las citas y fuentes de información pertenecientes a otros autores han sido debidamente citadas y referenciadas. Asimismo, ratifico/ratificamos que soy/somos plenamente consciente(s) del contenido integral del trabajo de grado o titulación y asumo/asumimos la responsabilidad ante la falta de ética o integridad académica según la normatividad de los Derechos de Autor y lo dispuesto en los reglamentos de la Universidad Privada del Norte.

6. Rescisión unilateral

La Universidad podrá rescindir unilateralmente la presente autorización en caso de que un tercero haga prevalecer cualquier derecho sobre el todo o parte de la obra. En caso de existir cualquier reclamo de un tercero relacionada con la obra, la Universidad queda exenta de responsabilidad.

Lima, 15 de Marzo del 2025

Autor 1: Jose Nicanor Carmona Flores

DNI: 45594206

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE PICSI

Creado el 12 de Noviembre de 1823

448
Unidos en el Bicentenario

RESOLUCION DE GERENCIA N° 129-2024-MDP/GM

Pícsi, 20 de Setiembre de 2024

EL GERENTE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI

VISTO:

El Informe N° 353-2024/SUBGEDUR de fecha 18 de setiembre de 2024, emitido por la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural; El Informe Legal N° 0375-2024-MDP/OAJ de fecha 20 de setiembre de 2024; Provedo de fecha 20 de setiembre de 2024; emitido por la Gerencia Municipal; sobre conformación del Comité de Recepción de Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego del canal Jarrín y sus laterales castillo y Collocsi (cuisco) de la localidad de Capote, Distrito de Pícsi-Chiclayo-Lambayeque", con CUI N° 2247967 Del Distrito de Pícsi Provincia De Chiclayo Departamento de Lambayeque"; la Resolución de Alcaldía N° 020-2024-MDP/A, de fecha 05 de enero de 2024, mediante el cual se me delega facultades administrativas; y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo establecido en el artículo 194° de la Constitución Política del Estado en concordancia con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, los Gobiernos Locales gozan de Autonomía Política, Económica y Administrativa en los asuntos de su competencia.

Que, la Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción Y que las municipalidades distritales promueven la igualdad de oportunidad con criterios de equidad

Que el ordenamiento jurídico de las Municipalidades está constituido por normas emitidas por los Organos de Gobierno y Administración Municipal, de acuerdo al ordenamiento jurídico nacional de conformidad a lo establecido por el Art. 38° de la Ley Orgánica de Municipalidades.

Que, el numeral 208.1 del artículo 208° del D.S N° 344-2018-EF, que aprueba el Der Reglamento de Contrataciones del Estado y modificados, que aprueba la culminación de la obra, el residente anota tal hecho en el cuaderno de obras y solicita la recepción de la misma. El inspector o supervisor, en un plazo no mayor de cinco (05) días posteriores a la anotación señalada, corrobora el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad, de encontrarlo conforme anota en el cuaderno de obra y emite el certificado de conformidad técnica, que detalla las metas del proyecto y precisa que la obra cumple lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, remitiéndolo a esta dentro de dicho plazo. De no constatar la culminación de la obra anota en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunica a la Entidad, en el mismo plazo.

Que, por su parte el numeral 208.2 del referido artículo 208° dispone que "Dentro de los dos (02) días hábiles siguientes a la recepción del certificado de conformidad técnica, la Entidad designa un comité de recepción. El comité está integrado, cuando menos por



MISAELO MENDOZA LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 19,2298

Ing. Mg. ...
RESIDENCIA ...
REG. CIP. N° 71104

Calle Congreso N° 169 - Distrito De Pícsi - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque

Scanned with
CamScanner

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



un representante de la Entidad, necesariamente ingeniero o arquitecto, según corresponda a la naturaleza de los trabajos.

Que, a través del Informe mediante Informe N° 353-2024-MDP/SUBGEDUR de fecha 18 de setiembre de 2024, emitido por el Ing. Javier Humberto Colchado Rojas -en calidad de Sub Gerente de Desarrollo Urbano y Rural de la municipalidad Distrital de Pícsi- solicita la Conformación de Comité de Recepción de Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego del canal Jarrín y sus laterales castillo y Collocsi (cuisco) de la localidad de Capote, Distrito de Pícsi-Chiclayo-Lambayeque" CUI N° 2247967; por lo que solicita la conformación del Comité de recepción de la Obra, en concordancia con la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2028-EF.

Que, mediante Informe Legal N°0375-2024-MDP/OAJ de fecha 20 de setiembre de 2024, el jefe de la oficina de asesoría jurídica en mérito a sus fundamentos facticos y legales opina que resulta procedente emitir el acto resolutorio de conformación de comité de recepción de la Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego del canal Jarrín y sus laterales castillo y Collocsi (cuisco) de la localidad de Capote, Distrito de Pícsi-Chiclayo-Lambayeque"

Estando a lo expuesto; y, en uso de las FACULTADES DE DELEGACION, establecidas en LA RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 020-2024-MDP/A, de fecha 05 de enero de 2024:

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. CONFORMAR el Comité de Recepción de la Obra "Mejoramiento del Sistema de Riego del canal Jarrín y sus laterales Castillo y Collocsi (cuisco) de la localidad de Capote, Distrito de Pícsi-Chiclayo-Lambayeque" CUI N° 2247967; quedando de la siguiente manera:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
01	Ing. JAVIER HUMBERTO COLCHADO ROJAS Sub Gerente de Desarrollo urbano y Rural	PRESIDENTE
02	Arq. HKEOPAD ELIZABETH LABRIN VASQUEZ Jefa de Catastro	MIEMBRO
03	Ing. CARLOS ENRIQUE CHEPE CAJUSOL Jefa de ATM	MIEMBRO

ARTÍCULO SEGUNDO: NOTIFICAR la presente Resolución a los miembros designados para su conocimiento y fines correspondientes, así como a las áreas administrativas correspondientes.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR, al área de Informática la publicación de la presente resolución en el portal web Institucional de la Municipalidad Distrital de Pícsi

MISAE MATOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192299

REGISTRESE COMUNIQUESE Y CUMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
Lic. Angel E. Barboza Montalvo
CIP N° 23343
GERENTE MUNICIPAL

Ing. Angel E. Barboza Montalvo
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE CUI N° 2247967
 UBICACIÓN: PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSÍ
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS S.R.L.TDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/ 5,317,731.89 CON IGV

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UMD	METRADO	P/UNIT.	PRESUP.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11	
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024	
				S/.	S/.	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES																
01.01	OBRAS PROVISIONALES																
01.01.01	CARTEL DE OBRA (4.80 x 3.80 M)	und	2.00	1,475.28	2,950.56	2.00											
01.01.02	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDAMA	m2	100.00	126.91	12,691.00	100.00											
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	gib	1.00	7,858.64	7,858.64	0.50										0.50	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO EN CANAL	km	8.58	1,450.28	9,513.84	8.58											
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	dia	165.00	121.03	19,969.95	6.00	1.00	30.00	30.00	29.00	7.00	30.00	7.00	7.00		8.00	
01.02.04	EXTRACCIÓN DE ARBOLES	dia	6.00	720.64	3,603.20	6.00											
01.03	FLETE TERRESTRE																
01.03.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	58,148.96	58,148.96	0.09	0.30	0.32	0.20							0.08	
02	REVESTIMIENTO DEL CANAL JARRN																
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
02.01.01	LIMPIEZA DE CAPA ORGÁNICA CAJA DE CANAL L2 (E=0.20M)	m2	26,995.82	1.28	34,554.65	11,405.73	7,558.83	4,589.29									
02.01.02	CORTE Y EXPLANACIONES A NIVEL DE PLATAFORMA	m3	9,161.28	4.69	42,966.40	3,870.64	2,565.16	1,557.42									
02.01.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON AFIRMADO	m3	10,784.15	44.13	475,904.54	2,696.04	1,371.48	1,833.31					1,108.81	1,617.62	1,617.62	639.49	
02.01.04	EXCAVACIÓN DE CAJA DE CANAL L2	m3	6,544.87	6.78	44,374.22		2,290.70	1,112.63					850.83	981.73	981.73	327.24	
02.01.05	REFINE DE CAJA DE CANAL INC. CERCHAS	m2	14,767.14	2.31	34,112.09		2,953.43	2,215.07		738.36		738.36	2,953.43	2,215.07	2,215.07	738.36	
02.01.06	AFIRMADO DE BERMAS DEL CANAL, E=0.10M	m3	400.80	99.89	40,015.93	16.02	60.12			64.10		26.03		60.09		160.24	
02.01.07	AFIRMADO EN CAMINOS DE SERVICIO, E=0.20M	m3	1,803.00	58.38	93,583.14	64.12	320.60			673.26						645.02	
02.01.08	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,260.22	26.02	189,431.32	2,202.27	3,276.10	1,164.83						145.60		491.41	
02.02	OBRAS DE CONCRETO																
02.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 PARA REVESTIM E=0.075 M	m2	14,767.14	50.81	750,318.38			5,188.50	738.36			500.00	147.67	4,134.80	1,161.37	1,476.71	1,419.73
02.02.02	CURADO QUÍMICO DEL CONCRETO	m2	14,767.14	1.30	19,197.28			5,188.50	738.36			500.00	147.67	4,134.80	1,161.37	1,476.71	1,419.73
02.02.03	SOLAQUEO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	14,767.14	15.36	226,823.27			5,188.50	738.36			500.00	147.67	4,134.80	1,161.37	1,476.71	1,419.73
02.03	JUNTAS																
02.03.01	JUNTAS DE DILATACIONES E=1"	m	1,267.78	34.42	43,636.99			360.33	126.78			38.00			316.96	63.39	342.33
02.03.02	JUNTAS DE CONTRACCIÓN E=1/2"	m	3,694.59	22.23	82,130.74			1,106.38	369.46			111.00			923.65	184.73	967.38
03	REVESTIMIENTO DEL CANAL CASTILLO																
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
03.01.01	LIMPIEZA DE CAPA ORGÁNICA CAJA DE CANAL L3 (E=0.15M)	m2	8,600.57	1.14	7,524.85	4,324.36	1,320.11	858.07	188.02								
03.01.02	CORTE Y EXPLANACIONES A NIVEL DE PLATAFORMA	m3	710.62	4.89	3,332.81	255.82	213.19	142.12	99.49								

[Firma]
 Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

[Firma]
 MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967
 UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS S.R.L.TDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/ 5,317,731.89 CON IGV

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	METRADO	P.UNIT.	PRESUP.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024
				S/.	S/.	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO
03.01.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON AFIRMADO	m3	2,137.92	44.13	94,346.41	85.52	902.06	427.58	384.83	277.93						
03.01.04	EXCAVACION DE CAJA DE CANAL L3	m3	1,201.45	9.97	11,978.46		100.22	240.29	600.73	180.22						
03.01.05	REFINE DE CAJA DE CANAL INC. CERCHAS	m2	3,410.09	2.31	7,877.31		511.51	682.02	1,706.05	511.51						
03.01.06	AFIRMADO DE BERMAS DEL CANAL, E=0.10M	m3	131.31	99.89	13,116.56				65.66	13.13				19.70	32.83	
03.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	890.35	26.02	23,126.11	53.15	637.76	127.55							31.59	
03.02	OBRAS DE CONCRETO															
03.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 PARA REVESTIM E=0.075 M	m2	3,410.09	50.81	173,206.67			2,046.05	682.02	613.82				68.20		
03.02.02	CURADO QUIMICO DEL CONCRETO	m2	3,410.09	1.30	4,433.12			2,046.05	682.02	613.82				68.20		
03.02.03	SOLAQUEO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	3,410.09	15.36	52,378.96			2,046.05	682.02	613.82				68.20		
03.03	JUNTAS															
03.03.01	JUNTAS DE DILATACIONES E=1"	m	293.47	34.42	10,101.34			117.39	65.11	49.89						41.09
03.03.02	JUNTAS DE CONTRACCION E=1/2"	m	851.83	22.23	18,936.18			340.73	241.21	144.81						125.08
04	REVESTIMIENTO DE CANAL COLLOCSI															
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
04.01.01	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA CAJA DE CANAL L3(E=0.15M)	m2	5,811.79	1.14	6,625.44			1,452.95	2,324.72	2,034.13						
04.01.02	CORTE Y EXPLANACIONES A NIVEL DE PLATAFORMA	m3	472.86	4.99	2,217.71			118.22	188.14	165.50						
04.01.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON AFIRMADO	m3	2,321.16	44.13	102,432.79				464.23		1,656.93					
04.01.04	EXCAVACION DE CAJA DE CANAL L3	m3	954.36	9.97	9,517.67				172.87		518.02			172.87		
04.01.05	REFINE DE CAJA DE CANAL INC. CERCHAS	m2	2,617.06	2.31	6,045.41				523.41		1,570.24			523.41		
04.01.06	AFIRMADO DE BERMAS DEL CANAL, E=0.10M	m3	107.33	99.89	10,721.19						75.13					32.20
04.01.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	672.31	26.02	17,493.51			168.08	235.31		201.69					67.23
04.02	OBRAS DE CONCRETO															
04.02.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 PARA REVESTIM E=0.075 M	m2	2,787.29	50.81	141,622.20						696.82	1,393.65		696.82		
04.02.02	CURADO QUIMICO DEL CONCRETO	m2	2,787.29	1.30	3,623.48						696.82	1,393.65		696.82		
04.02.03	SOLAQUEO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m2	2,787.29	15.36	42,612.77						696.82	1,393.65		696.82		
04.03	JUNTAS															
04.03.01	JUNTAS DE DILATACIONES E=1"	m	224.74	34.42	7,735.55									112.37	112.37	


 Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N°2247967
 UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS.S.R.LTDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/. 5,317,731.89 CON IGV
 INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UMD	METRADO	P.UNT.	PRESUP.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024
						METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO
04.03.02	JUNTAS DE CONTRACCIÓN E=12"	m	671.71	22.23	14,932.11									335.86	336.86	
05	OBRAS DE ARTE CANAL JARRIN															
05.01	TOMAS LATERALES															
05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
05.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	486.63	1.78	866.56			121.71		365.12						
05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE LADRILLO Y CONCRETO SIMPLE	m3	50.74	81.32	4,126.18					90.74						
05.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO	m3	42.19	215.47	9,098.30					42.19						
05.01.01.04	DESMONTAJE DE COMPUERTAS	und	11.00	36.32	401.52					11.00						
05.01.01.05	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	270.74	3.36	909.69					270.74						
05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
05.01.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	m3	303.77	16.98	5,158.01					303.77						
05.01.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACION	m2	282.84	4.30	1,216.21									151.89	-151.89	
05.01.02.03	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON OVER e=0.20m	m2	36.19	14.51	525.12									141.42	141.42	
05.01.02.04	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON AFIRMADO e=0.10m	m2	16.09	5.50	88.50									18.10	18.10	
05.01.02.05	PERFILADO Y REPINE DE TALUDES EN TRANSICIONES	m2	51.83	15.06	780.96									8.06	8.06	
05.01.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	175.47	19.15	3,360.25									25.92	25.92	
05.01.02.07	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS e=0.15m	m3	289.51	77.52	22,442.62					115.80				87.74	87.74	
05.01.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. PROM= 100KM)	m3	204.24	23.54	4,807.81					102.12				144.76		28.95
05.01.03	CONCRETO SIMPLE													102.12		
05.01.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (solado e=5 cm)	m2	184.18	27.63	5,098.89									92.09	92.09	
05.01.03.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA ASENTADA EN CONCRETO f'c=175 kg/cm2 e=0.20	m2	83.10	89.91	7,471.52									41.55	41.55	
05.01.04	CONCRETO ARMADO															
05.01.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	72.93	568.70	40,963.46									36.02	36.02	
05.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	509.52	73.30	37,347.82									254.76	254.76	
05.01.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	4,389.60	6.22	27,304.56									2,194.90	2,194.90	
05.01.05	VARIOS															
05.01.05.01	JUNTA CON WATER STOP 6"	m	67.80	50.80	3,444.24								15.00	16.95	35.85	
05.01.05.02	JUNTAS CON SELLO ELASTOMERICO	m	53.32	34.42	1,835.27										53.32	
05.01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 1.20 x 0.90m	und	11.00	2,364.23	26,006.53							5.00		4.00	2.00	
05.01.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 1.00 x 0.90m	und	4.00	2,282.23	9,128.92							4.00				

MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE CUI N°2247967
 UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS S.R.LTDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/. 5,317,731.89 CON IGV

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MSAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	METRADO	P.UNIT.	PRESUP.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024
				S/.	S/.	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO
05.03.01.03	DESMTAJE DE COMPUERTAS	und	2.00	38.32	76.64											2.00
05.03.01.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	11.99	3.36	40.29											11.99
05.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
05.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	m3	18.30	16.98	310.73											18.30
05.03.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACION	m2	11.99	4.30	51.99											11.99
05.03.02.03	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON OVER e=0.20m	m2	2.40	14.51	34.82											2.40
05.03.02.04	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON AFIRMADO e=0.10m	m2	1.20	5.50	6.60											1.20
05.03.02.05	PERFILADO Y REFINE DE TALUDES EN TRANSICIONES	m2	6.79	15.06	102.26											6.79
05.03.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	11.99	19.15	229.61											11.99
05.03.02.07	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS e=0.15m	m3	15.98	77.52	1,238.77											15.98
05.03.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. PROM= 100MM)	m3	10.89	23.54	256.35											10.89
05.03.03	CONCRETO SIMPLE															
05.03.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (colado e=5 cm)	m2	11.99	27.63	331.28											11.99
05.03.04	CONCRETO ARMADO															
05.03.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	3.19	568.70	1,814.15											3.19
05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27.52	73.30	2,017.22											27.52
05.03.04.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	197.18	6.22	1,226.46											197.18
05.03.05	VARIOS															
05.03.05.01	JUNTA CON WATER STOP 6"	m	6.40	50.80	325.12											6.40
05.03.05.02	JUNTAS CON SELLO ELASTOMERICO	m	5.96	34.42	205.14											5.96
05.04	ALCANTARILLA CAJON															
05.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
05.04.01.01	LIMPREZA DEL TERRENO MANUAL	m2	181.80	1.78	325.50					181.80						
05.04.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	80.80	3.36	271.49					40.00						40.80
05.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
05.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	m3	82.17	16.98	1,385.05					46.09						46.09
05.04.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACION	m2	80.80	4.30	347.44					40.40						40.40
05.04.02.03	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON OVER e=0.20m	m2	12.44	14.51	180.50					6.22						6.22
05.04.02.04	MEJORAMIENTO DE CIMENTACION CON AFIRMADO e=0.10m	m2	6.22	5.50	34.21					3.11						3.11
05.04.02.05	PERFILADO Y REFINE DE TALUDES EN TRANSICIONES	m2	10.18	15.06	153.31					5.09						5.09
05.04.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	63.47	19.15	1,215.45					31.74						31.74

Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

MISAE MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE" CUI N° 2247967
 UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS S.R.L.TDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/. 5,317,731.89 CON IGV

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	METRADO	P.UINT. S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11	
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024	
06.02.15	SEÑAL INFORMATIVA DENTRO DE LA OBRA	und	1.00	27.15	27.15	1.00											
09.02.19	SERVIJIZACION DE RUTAS PARA VAGADO	gb	1.00	27.77	27.77	1.00											
09.02.17	MÓVILIZACIÓN DE PERSONAL	dia	165.00	50.57	8,344.05	6.00	15.00	16.00	30.00	29.00	7.00	30.00	6.00	17.00			9.00
09.03	EVENTOS DE CAPACITACIÓN																
09.03.01	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gb	1.00	2,000.00	2,000.00	0.06	0.02	0.40									0.52
09.03.02	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO	gb	1.00	10,150.00	10,150.00												1.00
09.03.03	CAPACITACION EN FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACION DE USUARIOS	gb	1.00	2,000.00	2,000.00												1.00
09.03.04	CAPACITACION DE TECNICAS DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO	gb	1.00	6,200.00	6,200.00												1.00
10	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO																
10.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gb	1.00	69,452.37	69,452.37	0.42	0.20		0.10					0.05	0.23		


 Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459


 MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

RECALCULO DE LAS PLANILLAS DE METRADOS DEL CONTRATO PRINCIPAL

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE* CUI N°2247967
 UBICACIÓN: PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
 ENTIDAD CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI
 CONTRATISTA EJECUTOR: B&B INGENIEROS S.R.L.TDA
 CONSULTOR SUPERVISOR: CONSORCIO H CANALES
 PRESUPUESTO CONTRATADO: S/. 5,317,731.89 CON IGV

INGENIERO RESIDENTE: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO
 INGENIERO SUPERVISOR: ING. MISAEL MATOS LOPEZ

ITEM	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UND	METRADO	P.UNIT. S/.	PRESUP. S/.	VAL N°01	VAL N°02	VAL N°03	VAL N°04	VAL N°05	VAL N°06	VAL N°07	VAL N°08	VAL N°09	VAL N°10	VAL N°11
						Nov 2023	Dic 2023	Dic 2023	Enero 2024	Feb. 2024	Marz 2024	Abr 2024	May 2024	Jun 2024	Jul 2024	Agos 2024
						METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO	METRADO
05.01.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 0.70 x 0.80m	und	1.00	1,850.23	1,850.23											1.00
05.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 0.80 x 0.80m	und	8.00	1,902.23	15,377.84							8.00				
05.01.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 0.80 x 0.80m	und	8.00	1,778.23	14,225.84							4.00				4.00
05.02	TOMAS PRECIALES															
05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
05.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	105.73	1.78	188.20									52.87	52.87	
05.02.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE LADRILLO Y CONCRETO SIMPLE	m3	9.86	81.32	801.82									4.93	4.93	
05.02.01.03	DESMONTAJE DE COMPUERTAS	und	4.00	38.32	153.28									2.00	2.00	
05.02.01.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	53.23	3.38	179.85									26.62	26.62	
05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
05.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTOS	m3	79.53	18.98	1,197.60									35.27	35.27	
05.02.02.02	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO A NIVEL DE CIMENTACION	m2	53.23	4.30	228.89									26.62	26.62	
05.02.02.03	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (e=0.10m)	m2	6.00	7.46	44.76									3.00	3.00	
05.02.02.04	PERFILADO Y REFINO DE TALUDES EN TRANSICIONES	m2	11.88	15.08	178.91									5.94	5.94	
05.02.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	50.37	18.15	914.59									25.19	25.19	
05.02.02.06	AFIRMADO COMPACTADO EN BERMAS DE ESTRUCTURAS e=0.15m	m3	52.14	77.52	4,041.89									26.07	26.07	
05.02.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. PROM= 100KM)	m3	37.79	23.54	889.58									18.90	18.90	
05.02.03	CONCRETO SIMPLE															
05.02.03.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 (acabado e=3 cm)	m2	23.40	27.63	646.54									11.70	11.70	
05.02.03.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA ASENTADA EN CONCRETO f'c=175 kg/cm2 e=0.20	m2	49.10	89.91	4,414.58									24.55	24.55	
05.02.04	CONCRETO ARMADO															
05.02.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	28.09	568.70	15,874.78									14.05	14.05	
05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	183.23	73.30	13,430.76									91.62	91.62	
05.02.04.03	ACERO DE REFUERZO f'y=4,200 kg/cm2	kg	1,220.33	6.22	7,580.45									610.17	610.17	
05.02.05	VALVOS															
05.02.05.01	JUNTAS CON BELLO ELASTOMERICO	m	46.89	34.42	1,613.95									23.45	23.45	
05.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 12", PARA TOMAS DIRECTAS	m	9.00	261.09	2,349.81									4.50	4.50	
05.03	PARTIDOR															
05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
05.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	35.16	1.78	62.98											35.16
05.03.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE LADRILLO Y CONCRETO SIMPLE	m3	3.94	81.32	320.40											3.94

Ing. Angel E. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO:
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL
CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y
COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE,
DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO – LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecanica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Mz. 3 Lt. 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
aycexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.aycexploraciongeotecnicasrl.com

DISEÑO DE MEZCLAS N° 482 - 2023			
PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES, CASTILLO Y COLLOCSI(CUISCO) - DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE - DISTRITO DE PICSI, PROVINCIA		
UBICACION	PROVINCIA CHICLAYO - LAMBAYEQUE		
SOLICITA	: B & B INGENIEROS S.R.L.		
MUESTRA	PIEDRA CHANCADA Y ARENA GRUESA		
FECHA	: 11/12/2023		
A. REQUERIMIENTO:			
Resistencia Especificada:	$f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$		
Uso	: OBRAS DE ARTE		
Cemento Portland Tipo :	MS		
ADITIVO	Z FLUIDIZANTE IR		
Coefficiente de variación estimado :	$f_{cr} = 1.2 \times f_c = 252 \text{ Kg/cm}^2$		
Agregados:			
Piedra Cantera :	TRES TOMAS (CHANCADA)		
Arena Cantera :	LA VICTORIA - PATAPO		
Características :	ARENA	PIEDRA	HORMIGON
Humedad Natural :	1.1	1.08	
Absorción :	0.98	1.2	
Peso Especifico de Masa :	2.65	2.63	
Módulo de Fineza :	2.78	---	
Tamaño máx. del agregado:	---	1/2"	
Peso Unitario Suelto :	1430	1418	
Peso Unitario Varillado Compactado :	1612	1631	
B. DOSIFICACION			
1. Selección de la Relación Agua-Cemento A/C			
Para lograr una resist. Característica de:	$1.2 \times 210 =$	252 Kg/cm^2	
se requiere una a/c =	0.54		
2. Estimación del agua de mezclado y Contenido de Aire.			
Para un asentamiento de	3" a 4"	210 litros/m ³	
Contenido de aire atrapado		2.5 %	
3. Contenido de Cemento	$210 / 0.54 =$	389 Kg. Aprox.	9.2 Bolsas/m³
4. Estimación del contenido de Agregado Grueso.			
A.G. m ³ x	$\text{Kg/m}^3 =$	1050 Kg	
5. Estimación del Contenido de Agregado Fino.			
Volumen de Agua		=	0.210 m ³
Volumen sólido de cemento		=	0.123 m ³
Volumen sólido del agregado grueso		=	0.399 m ³
Volumen de aire.		=	0.025 m ³
			0.757 m ³
Volumen sólido de Arena requerida :	$1 - 0.757$		0.243 m ³
Peso de arena seca requerida :			644 Kg

Reg. Marca INDECOPI - C-00033437

MISAEL MANTOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192299

A&C EXPLORACION GEOTECNICA S.R.L.

Cristhian Miguel Arranzategui Brown
INGENIERO SUPERVISOR
REG. CIP. N° 174470

Ing° Angel E. Barboza Montalvo
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459




SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

- Mecanica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
- Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Mz. 3 Lt. 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
 aycexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.aycexploraciongeotecnicasrl.com

DISEÑO DE MEZCLAS Nº 482 - 2023							
6. Resumen de Materiales por Metro Cúbico.							
Agua (neta de mezclado)	=	210 litros					
Cemento	=	389 Kg					
Agregado Grueso	=	1050 Kg					
Agregado Fino	=	644 Kg					
7. Ajuste por humedad del Agregado							
Por humedad total (pesos ajustados)							
Agregado grueso	=	1061 Kg					
Agregado fino	=	651 Kg					
Agua para ser añadida por corrección por absorción							
Agregado grueso	=	-1.26 litros					
Agregado fino	=	0.77 litros					
		-0.49 litros					
8. RESUMEN							
AGUA (Total de mezclado)	=	209.5 litros					
CEMENTO	=	389 Kg					
AGREGADO GRUESO (Húmedo)	=	1061 Kg					
AGREGADO FINO (Húmedo)	=	651 Kg					
9. DOSIFICACION RECOMENDADA EN PESO							
CEMENTO	:	AG. FINO	:	AG. GRUESO	:	AGUA	
1.0		1.7		2.7		23.0	Lts./bolsa
10. DOSIFICACION ESTIMADA EN VOLUMEN							
CEMENTO	:	AG. FINO	:	AG. GRUESO	:	AGUA	
1.0		1.7		2.9		23.0	Lts./bolsa
DENSIDAD	1.12 Gr/Cm3						
ADITIVO	COMO PLASTIFICANTE - IMPERMEABILIZANTE 0.9 % X BOLSA DE CEMENTO						
	0.9X42.5/100 =383 GRS.X BOLSA DE CEMENTO Y EN LIQUIDO - 383/1.12 =						
	342 ML X BOLSA DE CEMENTO.						
APLICACIÓN	PONER CUANDO EL MEZCLADO YA ESTA POR TERMINAR Y AMPLIAR EL TIEMPO DE MEZCLADO A 20 SEGUNDOS.						
FECHA :	11/12/2023						
 MISAEI MATOS LOPEZ INGENIERO CIVIL REG. CIP. N° 192299		 A&C EXPLORACIÓN GEOTECNICA S.R.L. Cristian Miguel Arramonte INGENIERO SUPERVISOR REG. CIP. N° 174570					
		 Ing. Angel E. Barboza Montalvo RESIDENTE DE OBRA REG. CIP. N° 71459					

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecanica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Mz. 3 LL 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
ayceexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.ayceexploraciongeotecnicasrl.com

DISEÑO DE MEZCLAS Nº 481 - 2023			
PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES, CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO) - DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE - DISTRITO DE PICSÍ, PROVINCIA		
UBICACION	PROVINCIA CHICLAYO - LAMBAYEQUE		
SOLICITA	: B & B INGENIEROS S.R.L.		
MUESTRA	PIEDRA CHANCADA Y ARENA GRUESA		
FECHA	: 11/12/2023		
A. REQUERIMIENTO:			
Resistencia Especificada:	$f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$		
Uso	: REVESTIMIENTO DE CANAL		
Cemento Portland Tipo :	MS		
ADITIVO	Z FLUIDIZANTE IR		
Coefficiente de variación estimado :	$f_{cr} = 1.2 \times f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$		
Agregados:			
Piedra Cantera :	TRES TOMAS (CHANCADA)		
Arena Cantera :	LA VICTORIA - PATAPO		
Características :	ARENA	PIEDRA	HORMIGON
Humedad Natural :	1.1	1.08	
Absorción :	0.98	1.2	
Peso Especifico de Masa :	2.65	2.63	
Módulo de Fineza :	2.78	---	
Tamaño máx. del agregado:	---	1/2"	
Peso Unitario Suelto :	1430	1418	
Peso Unitario Varillado Compactado :	1612	1631	
B. DOSIFICACION			
1. Selección de la Relación Agua-Cemento A/C			
Para lograr una resist. Característica de:	$1.2 \times 175 =$	210 Kg/cm^2	
se requiere una a/c =	0.62		
2. Estimación del agua de mezclado y Contenido de Aire.			
Para un asentamiento de	3" a 4"	215 litros/m ³	
Contenido de aire atrapado		2.5 %	
3. Contenido de Cemento			
	$215 / 0.62 =$	347 Kg. Aprox.	8.2 Bolsas/m ³
4. Estimación del contenido de Agregado Grueso.			
A.G.	$\text{m}^3 \times$	$\text{Kg/m}^3 =$	1050 Kg
5. Estimación del Contenido de Agregado Fino.			
Volumen de Agua		=	0.215 m ³
Volumen sólido de cemento		=	0.11 m ³
Volumen sólido del agregado grueso		=	0.399 m ³
Volumen de aire.		=	0.025 m ³
			0.749 m ³
Volumen sólido de Arena requerida :	$1 - 0.749$	0.251 m ³	
Peso de arena seca requerida :		665 Kg	

Reg. Marca INDECOPI - C-0003437

MISAEU MATOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192299

A&C EXPLORACIÓN GEOTECNICA S.R.L.

Cristhian Miguel Arruategui Brown
INGENIERO SUPERVISOR
REG. CIP. N° 192299

Ing. Angel E. Barboza Montal
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecánica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Mz. 3 Lt. 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
aycexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.aycexploraciongeotecnicasrl.com

DISEÑO DE MEZCLAS N° 481 - 2023				
6. Resumen de Materiales por Metro Cúbico.				
Agua (neta de mezclado)	=	215	litros	
Cemento	=	347	Kg	
Agregado Grueso	=	1050	Kg	
Agregado Fino	=	665	Kg	
7. Ajuste por humedad del Agregado				
Por humedad total (pesos ajustados)				
Agregado grueso	=	1061	Kg	
Agregado fino	=	672	Kg	
Agua para ser añadida por corrección por absorción				
Agregado grueso	=	-1.26	litros	
Agregado fino	=	0.80	litros	
		-0.46	litros	
8. RESUMEN				
AGUA (Total de mezclado)	=	214.5	litros	
CEMENTO	=	347	Kg	
AGREGADO GRUESO (Húmedo)	=	1061	Kg	
AGREGADO FINO (Húmedo)	=	672	Kg	
9. DOSIFICACION RECOMENDADA EN PESO				
CEMENTO	:	AG. FINO	:	AG. GRUESO
1.0	:	1.9	:	3.1
				AGUA
				26.4
				Lts./bolsa
10. DOSIFICACION ESTIMADA EN VOLUMEN				
CEMENTO	:	AG. FINO	:	AG. GRUESO
1.0	:	2.0	:	3.2
				AGUA
				26.4
				Lts./bolsa
DENSIDAD	1.12 Gr/Cm3			
ADITIVO	COMO PLASTIFICANTE - IMPERMEABILIZANTE: 0,9 % X BOLSA DE CEMENTO: 0,9X42,5/100 =383 GRS,X BOLSA DE CEMENTO Y EN LIQUIDO - 383/1.12 = 342 ML. X BOLSA DE CEMENTO.			
APLICACIÓN	PONER CUANDO EL MEZCLADO YA ESTA POR TERMINAR Y AMPLIAR EL TIEMPO DE MESCLADO A 20 SEGUNDOS.			
FECHA :	11/12/2023			
 A&C EXPLORACIÓN GEOTECNICA S.R.L. Cristian Miguel Arruategui Brown INGENIERO SUPERVISOR REG. CIP. N° 274530				
 Ing° Angel E. Barbosa Montaño RESIDENTE DE OBRA REG. CIP. N° 71459				
MISAEL MATOS LOPEZ INGENIERO CIVIL REG. CIP. N° 192299				

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSÍ - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecánica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Mz. 3 Lt. 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
ayceexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.ayceexploraciongeotecnicasrl.com

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO) DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DIST. PICSÍ, PROV. CHICLAYO - DPTO. LAMBAYEQUE
SOLICITA B&B INGENIEROS SRL
CANTERA TRES TOMAS
FECHA : 11/12/2024

Abertura Malla		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Especificaciones	CLASIFICACION SUCS
Pulg.	mm.						
3"	76.20						AGREGADO GRUESO
2 1/2"	63.50						
2"	50.80						
1 1/2"	38.10						
1"	25.40				100.00		L.L. :
3/4"	19.05	21.00	0.90	0.90	99.10	100	L.P. :
1/2"	12.70	148.00	6.32	7.22	92.78	90 - 100	I.P. :
3/8"	9.53	997.00	42.61	49.83	50.17	40 - 70	CLASIFICACION
1/4"	6.35	812.00	34.70	84.53	15.47		AASHTO ;
Nº 04	4.75	147.00	6.28	90.81	9.19	0 - 15	
Nº 08	2.36	191.00	8.16	98.97	1.03	0 - 5	
Nº 10	2.00						
Nº 16	1.19						
Nº 20	0.84						OBSERVACIONES:
Nº 30	0.69						MATERIAL PARA CONCRETO
Nº 40	0.42						F'c = 175,210 KG/CM2
Nº 50	0.30						PIEDRA 1/2 CHANCADA
Nº 80	0.18						CANTERATRES TOMAS
Nº 100	0.15						
Nº 200	0.07						
<Nº 200							
Peso Inicial		2340.00					

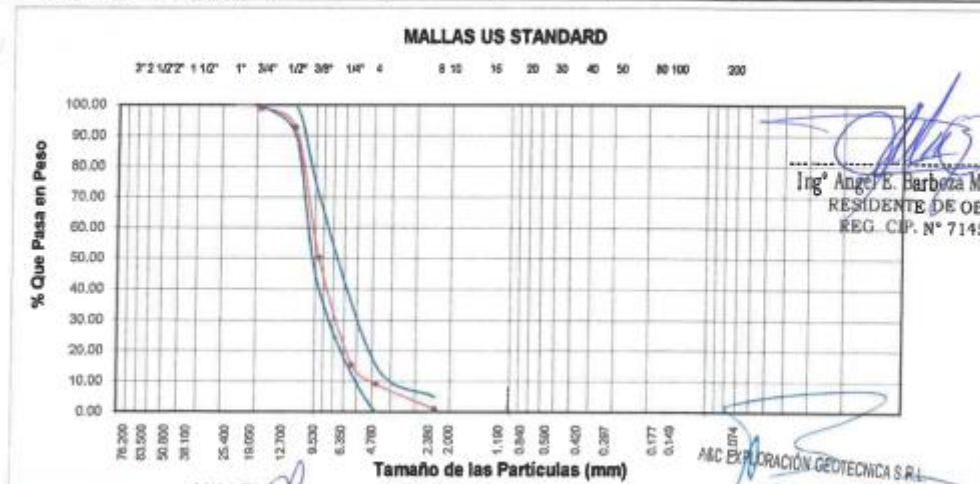


Fig. Muestra C-00330-137

MISAEI MATOS LOPEZ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. N° 192299

A&C EXPLORACION GEOTECNICA S.R.L.

Cristhian Miguel Arzategui Brown
INGENIERO SUPERVISOR
CIP. N° 110 000 137 000

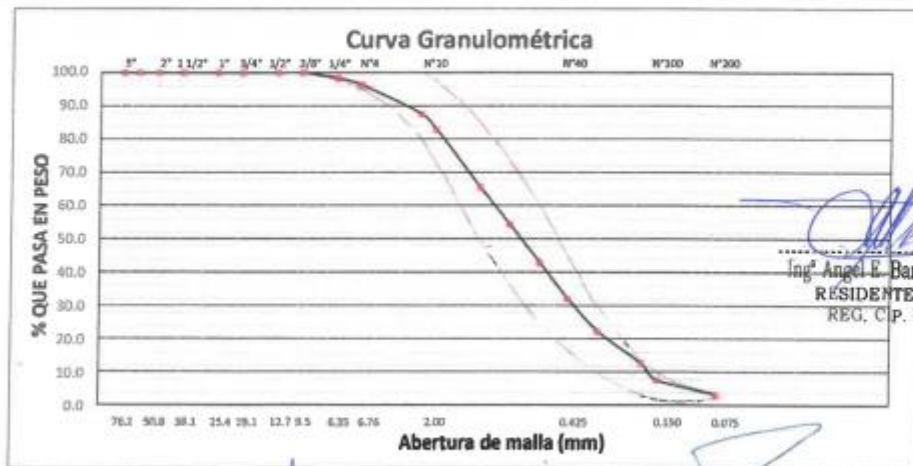
SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (NTP 339-128 / ASTM - D422)	Certificado	127
		Revisión	
		Fecha	
		Página	

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO) DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE DISTRITO PICSI, - PROVINCIA CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
 UBICACIÓN : LOCALIDAD DE CAPOTE DISTRITO PICSI, - PROVINCIA CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE
 CANTERA : PATAPO
 FECHA : 11/12/2024

CODIGO DE LABORATORIO: 127

ABERTURA DE MALLA (Pulg.)	(mm)	PESO RETENIDO	% RETENIDO PARCIAL	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	ESPECIFICACION	DESCRIPCION DE LA MUESTRA
3"	76.200						AGREGADO FINO
2 1/2"	63.500						
2"	50.800						
1 1/2"	38.100						
1"	25.400						
3/4"	19.050						PESO INICIAL : MODULO FINEZA : 2.78
1/2"	12.700						FABRICACION DE CONCRETO:
3/8"	9.525	0.2	0.038	0.038	99.96	100	
1/4"	6.350	8.4	1.610	1.648	98.35		
N° 4	4.760	11.20	2.15	3.80	96.20	95 - 100	CANTERA:
N° 8	2.380	45.2	8.66	12.46	87.54	80 - 100	PATAPO
N° 10	2.000	24.32	4.66	17.12	82.88		
N° 16	1.190	90.3	17.31	34.43	65.57	50 - 85	OBSERVACIONES:
N° 20	0.840	58.3	11.17	45.60	54.40		
N° 30	0.590	60.2	11.54	57.14	42.86	25 - 60	PARA FABRICACION DE CONCRETO
N° 40	0.425	56.8	10.89	68.03	31.97		<i>F'c = 175,210 Kg/cm2</i>
N° 50	0.300	50.3	9.64	77.67	22.33	10 - 30	
N° 80	0.180	50.8	9.74	87.41	12.59		
N° 100	0.150	26.1	5.00	92.41	7.59	2 - 10	
N° 200	0.075	22.4	4.29	96.70	3.30	0 - 3	
< N° 200	FONDO	17.2	3.30	100.00	0.00		



Ing. Angel E. Barboza Montaño
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. C.P. N° 71459

MISAELO MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. C.P. N° 192299

ASC EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA S.R.L.
 Cristian Miguel Arramataga Brown
 INGENIERO SUPERVISOR
 REG. C.P. N° 126110

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

- Mecanica de Suelos - Concreto - Asfalto - Roturas de testigos
- Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyectos de Carreteras

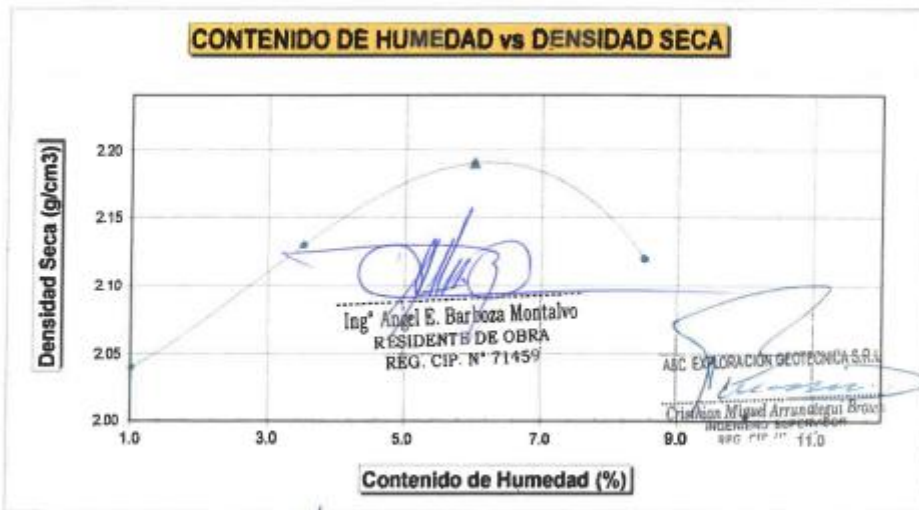
Chiclayo Prolg. Av. Chiclayo Ma. 3 LL 59 - Saul Cantoral Telf. 074 - 228446 Rpm 978175503
 ayceexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com - www.ayceexploraciongeotecnicasrl.com

PROYECTO : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y DE SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUSCO) DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI, PROV. CHICLAYO- DEPARTAMENTO. LAMBAYEQUE.
SOLICITA : B B INGENIEROS SRL
CANTERA : TRES TOMAS

PROCTOR MODIFICADO	FECHA: 14/12/2023
--------------------	-------------------

MOLDE N°	:				
VOLUMEN	:	2115	cm ³	—	pie ³
METODO DE COMPACTACION	:	AASHTO T - 180 D			
- Peso Suelo Húmedo + Molde	(g)	7007	7303	7557	7515
- Peso de Molde	(g)	2650	2650	2650	2650
- Peso Suelo Húmedo Compactado	(g)	4357	4653	4907	4865
- Peso Volumétrico Húmedo	(g)	2.080	2.200	2.320	2.300
- Recipiente N°		1	2	3	4
- Peso de Suelo Húmedo + Tara	(g)	109.63	110.43	115.00	119.66
- Peso de Suelo Seco + Tara	(g)	108.71	107.28	109.43	111.71
- Tara	(g)	17.23	17.68	16.82	16.25
- Peso de Agua	(g)	0.92	3.15	5.57	7.95
- Peso de Suelo Seco	(g)	91.48	89.60	82.61	93.46
- Contenido de agua	(%)	1.01	3.52	6.01	8.51
- Peso Volumétrico Seco	(g/cm ³)	2.04	2.13	2.19	2.12

Máxima Densidad Seca : 2.19 g/cm³
 Óptimo Contenido de Humedad : 6.01 %



Reg. Marca INDECOPI 0-0053437

MISAEL MATOS LOPEZ
 INGENIERO CIVIL
 REG. CIP. N° 192299

A&C-LG-64-PR-23

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecánica de Suelos - Concreto - Asfalto - Rotura de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyecto de Carreteras

Prolg. Av. Chiclayo Mz. "3" Lt. "59" - Ampliación Saúl Cantoral, Chiclayo - Chiclayo - Lambayeque - Perú

Teléf. 074 - 228446 / Cel: 978175503 / 944670804

www.avcexploraciongeotecnicasrl.com avcexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com

Y/B

ENSAYO DE CALIDAD DE CONCRETO							
ASTM C - 39 - NTP 339.034							
SOLICITANTE	: B&B INGENIEROS S.R.L YDA						
ENTIDAD	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI						
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUSCO), DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"						
UBICACIÓN	: CANAL JARRIN						
RESIDENTE	: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO						
SUPERVISION	: ING. EXEQUIEL BAZAN QUISPE						
CERTIFICADO	: A&C - 70 - EEC - 24			CALIDAD DE CONCRETO: F _c 175			
1.- Granulometría	_____						
2.- Agregado Máximo	_____						
3.- Calidad de Cemento	_____						
4.- Factor Agua / Cemento	_____						
5.- Asentamiento Máximo	_____						
6.- RESISTENCIA A LA COMPRESION							
N°	Fecha de Fábrica	Edad	Fecha de Rotura	Lectura Dial (K)	Área Molde cm ²	Resistencia Kg/cm ²	Aditivo
CANAL JARRIN							
P - 01	22/12/2023	28	19/01/2024	32547	176.7	184.19	
CANAL JARRIN							
P - 02	22/12/2023	28	19/01/2024	32196	176.7	182.21	
MISAE MATOS LOPEZ							
INGENIERO CIVIL							
REG. CIP. N° 192299							
Observación:							
ASENTAMIENTO: SLUMP DE CAMPO - 2.9"							

Reg. Marca - C - 00033437

Ing° Angel E. Barboza Montalvo
-RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

A&C EXPLORACIÓN GEOTECNICA S.R.L. 70 - EEC - 24
Christian Angel Armatastequi Brown
INGENIERO SUPERVISOR
REG. CIP. N° 174630

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



A&C EXPLORACION GEOTECNICA Y MECANICA DE SUELOS S.R. Ltda.

-Mecánica de Suelos - Concreto - Asfalto - Rotura de testigos
-Cimentaciones - Laboratorio - Canteras - Proyecto de Carreteras

Profg. Av. Chiclayo Mz. "3" Lt. "59" – Ampliación Saúl Cantoral, Chiclayo – Chiclayo – Lambayeque - Perú

Teléf. 074 - 228446 / Cel: 978175503 / 944670804

www.avcexploraciongeotecnicasrl.com avcexploraciongeotecnicasrl@hotmail.com

Y

ENSAYO DE CALIDAD DE CONCRETO							
ASTM C - 39 - NTP 339.034							
SOLICITANTE	: B&B INGENIEROS S.R.L TDA						
ENTIDAD	: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PICSI						
PROYECTO	: "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRIN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI (CUISCO), DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"						
UBICACIÓN	: CANAL CASTILLO						
RESIDENTE	: ING. ANGEL EDGARDO BARBOZA MONTALVO						
SUPERVISION	: ING. EXEQUIEL BAZAN QUISPE						
CERTIFICADO	: A&C - 71 - EEC - 24			CALIDAD DE CONCRETO: F'c 175			
1.- Granulometría	_____						
2.- Agregado Máximo	_____						
3.- Calidad de Cemento	_____						
4.- Factor Agua / Cemento	_____						
5.- Asentamiento Máximo	_____						
6.- RESISTENCIA A LA COMPRESION							
N°	Fecha de Fábrica	Edad	Fecha de Rotura	Lectura Dial (K)	Área Molde cm ²	Resistencia Kg/cm ²	Aditivo
CANAL CASTILLO							
P - 01	22/12/2023	28	19/01/2024	33254	176.7	188.19	
CANAL CASTILLO							
P - 02	22/12/2023	28	19/01/2024	34002	176.7	192.43	
Observación:							
ASENTAMIENTO: SLUMP DE CAMPO - 2.9"							
 MISAEI MATOS LOPEZ INGENIERO CIVIL REG. CIP. N° 192299				 Ing° Angel E. Barboza Montalvo RESIDENTE DE OBRA REG. CIP. N° 71459			
 A&C EXPLORACIÓN GEOTECNICA S.R.L. Cristian Angel Arribas				A&C - 71 - EEC - 24			

Reg. Marca - C - 00033437

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUISCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



285
29 años
El servicio de la industria de la construcción en el Perú

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
Número de Orden: 1112779425
Fecha de presentación: 19/12/2024 08:18:29

Datos Generales:

RUC: 20270971891
Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
Período: 202403
Tipo de Pago: 1 - Tributo
Tributo: 7031 - SERVICIO
Importe Pagado: S/ 512

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 6429292822
Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI)
Banco: Banco Continental
Número de Operación: 00000000000000103
Fecha de Pago: 19/12/2024 08:18:30

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
Número de Orden: 7112778337
Fecha de presentación: 19/12/2024 08:17:05

Datos Generales:

RUC: 20270971891
Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
Período: 202404
Tipo de Pago: 1 - Tributo
Tributo: 7031 - SERVICIO
Importe Pagado: S/ 329

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 607069842
Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI)
Banco: Banco Continental
Número de Operación: 00000000600000103
Fecha de Pago: 19/12/2024 08:17:05

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
Número de Orden: 1112779512
Fecha de presentación: 19/12/2024 08:19:59

Datos Generales:

RUC: 20270971891
Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
Período: 202403
Tipo de Pago: 1 - Tributo
Tributo: 7031 - SERVICIO
Importe Pagado: S/ 544

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 6829108235
Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI)
Banco: Banco Continental
Número de Operación: 000000000000003104
Fecha de Pago: 19/12/2024 08:19:59

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
Número de Orden: 1112779195
Fecha de presentación: 19/12/2024 08:15:26

Datos Generales:

RUC: 20270971891
Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
Período: 202403
Tipo de Pago: 1 - Tributo
Tributo: 7031 - SERVICIO
Importe Pagado: S/ 581

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 6829251099
Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI)
Banco: Banco Continental
Número de Operación: 000000000000003101
Fecha de Pago: 19/12/2024 08:15:27

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



289
29 años
el servicio de la industria de la construcción en el Perú

<p>Identificación de la Transacción:</p> <p>Número de Formulario: 1662 Número de Órden: 1112779697 Fecha de presentación: 15/12/2024 08:22:60</p> <p>Datos Generales:</p> <p>RUC: 20270971891 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.LTDA Período: 202412 Tipo de Pago: 1 - Tributo Tributo: 7031 - SENCICO Importe Pagado: S/ 3,477</p> <p>Detalle de Pago:</p> <p>Número de Operación SUNAT: 6629134548 Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI) Banco: Banco Continental Número de Operación: 0000000000000003105 Fecha de Pago: 15/12/2024 08:22:01</p>	<p>Identificación de la Transacción:</p> <p>Número de Formulario: 1662 Número de Órden: 1112167211 Fecha de presentación: 17/12/2024 12:51:16</p> <p>Datos Generales:</p> <p>RUC: 20270971891 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.LTDA Período: 202411 Tipo de Pago: 1 - Tributo Tributo: 7031 - SENCICO Importe Pagado: S/ 143</p> <p>Detalle de Pago:</p> <p>Número de Operación SUNAT: 675740227 Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI) Banco: Banco Continental Número de Operación: 0000000000000000084 Fecha de Pago: 17/12/2024 12:51:17</p>
<p>Identificación de la Transacción:</p> <p>Número de Formulario: 1662 Número de Órden: 1112165928 Fecha de presentación: 17/12/2024 12:48:11</p> <p>Datos Generales:</p> <p>RUC: 20270971891 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.LTDA Período: 202409 Tipo de Pago: 1 - Tributo Tributo: 7031 - SENCICO Importe Pagado: S/ 680</p> <p>Detalle de Pago:</p> <p>Número de Operación SUNAT: 6797709245 Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI) Banco: Banco Continental Número de Operación: 0000000000000000083 Fecha de Pago: 17/12/2024 12:48:12</p>	<p>Identificación de la Transacción:</p> <p>Número de Formulario: 1662 Número de Órden: 1112164917 Fecha de presentación: 17/12/2024 12:45:55</p> <p>Datos Generales:</p> <p>RUC: 20270971891 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.LTDA Período: 202408 Tipo de Pago: 1 - Tributo Tributo: 7031 - SENCICO Importe Pagado: S/ 1,048</p> <p>Detalle de Pago:</p> <p>Número de Operación SUNAT: 6797688923 Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales TI) Banco: Banco Continental Número de Operación: 0000000000000000081 Fecha de Pago: 17/12/2024 12:46:00</p>

Ing. Angel E. Barboza Morales
RESIDENTE DE OBRA
REG. CIP. N° 71459

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE



B&B INGENIEROS
 Contadores Generales
 Especialización: Proyectos de
 Ingeniería y Construcción

29 años

al servicio de la industria de la
 construcción en el Perú

203

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
 Número de Orden: 1112161917
 Fecha de presentación: 17/12/2024 12:42:42

Datos Generales:

RUC: 20270971891
 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
 Período: 202405
 Tipo de Pago: 1 - Tributo
 Tributo: 7001 - SENCICO
 Importe Pagado: S/ 1,144

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 6797657962
 Medio de Pago: Cargo en cuenta bancaria (bancos comerciales T1)
 Banco: Banco Continental
 Número de Operación: 000000000000000079
 Fecha de Pago: 17/12/2024 12:42:43

Identificación de la Transacción:

Número de Formulario: 1662
 Número de Orden: 1112161917
 Fecha de presentación: 17/12/2024 12:38:51

Datos Generales:

RUC: 20270971891
 Nombre o Razón Social: B & B INGENIEROS S.R.L.TDA
 Período: 202405
 Tipo de Pago: 1 - Tributo
 Tributo: 7001 - SENCICO
 Importe Pagado: S/ 1,080

Detalle de Pago:

Número de Operación SUNAT: 6797612931
 Medio de Pago: Cargo en cuenta de deducciones - cuenta convencional
 Banco: Banco de la Nación
 Número de Operación: 0000000000797412301
 Fecha de Pago: 17/12/2024 12:28:17



COMAFOVICER FISCALIZACION

RUC O DNI
 20270971891

Cuenta de origen
 CTA.CTE.NEGOCIO PJ (PEN) *
 -75429

Tipo de operación
 Pagar servicio

Titular
 082024

Número de operación
 000103221



COMAFOVICER FISCALIZACION

RUC O DNI
 20270971891

Cuenta de origen
 CTA.CTE.NEGOCIO PJ (PEN) *
 -75429

Tipo de operación
 Pagar servicio

Titular
 082024

Número de operación
 003103069

(Handwritten signature)
 Ing^o Ange E. Barboza MONTAÑO
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

www.bybingenieros.com
 informes@bybingenieros.com
 bybingenieros

SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL CANAL JARRN Y SUS LATERALES CASTILLO Y COLLOCSI CUSCO DE LA LOCALIDAD DE CAPOTE, DISTRITO DE PICSI - CHICLAYO - LAMBAYEQUE

Ingeniería y Construcción



SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO PERSONAS

NÚMERO DE PÓLIZA : 70124000044 RECIBO : 1714000

CONDICIONES PARTICULARES

Cobertura : S & S INGENIEROS S.R.L.
 RUC : 2027087184
 Situación Previsual : EMPRESAL, LÍMITE MRO 1524 INTERIOR 02
 Actividad : 800000 - OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
 Cobertura Asignada : A NIVEL NACIONAL

Sede de Vigencia : 20110000
 Sede de Vigencia Ajustada : 20110000
 Fecha de Pago : SEMESTRAL
 Moneda : SOL/US
 Fecha de Emisión : 20110000

Monederos : 20110000
 Monederos de Ajustados : 20110000
 Otros datos de Pago : 120110004

IMPORTE DE LA DECLARACIÓN

Categoría	Moneda	Monto Bruto	Tasa	Primo Resultado
TRABAJADORES ALTO RIESGO	SOL/US	0	0.28	426.21

Primo Resultado : 426.21
 Primo Complemento : 700.00

El presente documento no constituye un compromiso de pago.
 De acuerdo con el Decreto Supremo N° 002-2002-AG, las prestaciones económicas a favor de los asegurados derivadas de esta póliza, se emiten en moneda nacional reajustadas a una tasa fija anual del 2% con actualizaciones en los períodos que se indican los meses de enero, abril, julio y octubre.
Indicadores de Riesgo
 Tanto los primos correspondientes a esta póliza deberán pagarse por adelantado directamente en nuestras oficinas o en las agencias de los bancos (Pago en efectivo al día siguiente de generarse el recibo).
 Bancos: BCP, SCOTIABANK, INTERBANK, BIVA CONTINENTAL.
 Para efectuar el pago en ventanilla del banco, el Cliente deberá indicar que va a realizar un pago a la Cuenta "MAPFRE SOL/US" y brindar su número de RUC y Razon Social como corroborante de la Póliza.

GRUPO MAPFRE PERU



SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO SALUD

NÚMERO DE PÓLIZA : 70240000004 RECIBO : 1474000

CONDICIONES PARTICULARES

Cobertura : S & S INGENIEROS S.R.L.
 RUC : 2027087184
 Situación Previsual : EMPRESAL, LÍMITE MRO 1524
 Actividad : 800000 - OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES
 Cobertura Asignada : A NIVEL NACIONAL

Sede de Vigencia : 20110000
 Sede de Vigencia Ajustada : 20110000
 Fecha de Pago : SEMESTRAL
 Moneda : SOL/US
 Fecha de Emisión : 20110000

Monederos : 20110000
 Monederos de Ajustados : 20110000
 Otros datos de Pago : 110010004

IMPORTE DE LA DECLARACIÓN

Categoría	Moneda	Monto Bruto	Tasa	Primo Resultado
TRABAJADORES ALTO RIESGO	SOL/US	0	1.20	474.00

Primo Resultado : 474.00
 Primo Complemento : 700.00

El presente documento no constituye un compromiso de pago.
Indicadores de Riesgo
 Tanto los primos correspondientes a esta póliza deberán pagarse por adelantado directamente en nuestras oficinas o en las agencias de los bancos (Pago en efectivo al día siguiente de generarse el recibo).
 Bancos: BCP, SCOTIABANK, INTERBANK, BIVA CONTINENTAL.
 Para efectuar el pago en ventanilla del banco, el Cliente deberá indicar que va a realizar un pago a la Cuenta "MAPFRE SOL/US" y brindar su número de RUC y Razon Social como corroborante de la Póliza.

GRUPO MAPFRE PERU

[Firma]
 Ing. Angel B. Barboza Montalvo
 RESIDENTE DE OBRA
 REG. CIP. N° 71459

www.bybingenieros.com
 informes@bybingenieros.com
 bybingenieros