



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



**EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE  
COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS  
SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL  
COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO CIVIL**

**JULIACA – PERÚ**

**2025**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE  
COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS  
SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL  
COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO CIVIL**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. LEONEL SUASACA PELINCO

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. FRITZ WILLY MAMANI APAZA

ASESOR DE TESIS

:

Dr. ARNALDO YANA TORRES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN – P17



**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1383-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 28 de octubre del 2025

**VISTO:** El expediente N° 2025 - CU - 10260 presentado por el (la) Bachiller: FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bach. FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulada: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**, la misma que pertenece a la línea de investigación **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN** para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, la **NOMINACIÓN DE JURADOS** integrado por los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
- \* **1er Miembro** : Dr. LEONEL SUASACA PELINCO
- \* **2do Miembro** : Dr. FRITZ WILLY MAMANI APAZA

**ARTICULO SEGUNDO.** - **RECONOCER** como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, **Dr. ARNALDO YANA TORRES.**

**ARTICULO TERCERO.** - **APROBAR**, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de él (la) bachiller: FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN; del informe final de la investigación (tesis) titulada: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025** para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil. de acuerdo al siguiente detalle:

- \* **FECHA** : jueves 06 de noviembre del 2025
- \* **HORA** : 15:30 horas
- \* **LUGAR** : Aula 406 - FICP

**ARTÍCULO CUARTO - DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. OSCAR V. VIANCHITE CALLA  
DECANO (e)  
CIP. 32730



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Fritz Willy Mamani Apaza  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.  
Archivo  
Intermedio (a)



**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 805-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 08 de agosto del 2025

**VISTO:** El expediente N° 2025-CU - 805 por el señor (a): FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el PROVEIDO - N° 623- 2025-UI-FICP-UANCV/J, y la FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS) formato N° 040- 2025 del integrante del comité de investigación EPIC de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

**CONSIDERANDO:**

Que, el señor (a): FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) Titulado: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación Dr. Arnaldo Yana Torres de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión del informe final de la investigación (borrador de tesis) formato N° 040- 2025 **aprobandolo** el informe final de la investigación (borrador de tesis) titulado: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**, Correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R, y estando a la opinión favorable del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R, y en merito al Art. 27 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)**, para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, presentado por el señor (a): FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil, con el Tema Titulado: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025** correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN**, en virtud a los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR** como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a) la), Dr. **ARNALDO YANA TORRES**.

**ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS



Dr. OSCAR V. VIAMONTE CALLA  
DECANO (e)  
CIP. 32730

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS



Dr. Fritz Willy Mironani Apaza  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.  
Archivo  
interesado (s)



“NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ”

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 522-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 24 de junio del 2025

**VISTO:** El expediente N° 2025-CU- 5570, presentado por el señor (a) FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN solicitando APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN el PROVEIDO - N° 267-2025-UI-FICP-UANCV/J, y la FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN formato N° 052-2025 del integrante del comité de investigación EPIC de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

**CONSIDERANDO:**

Que, el señor (a): FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN ha presentado su propuesta de investigación Titulada: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación Dr. Cesar Guillermo Camargo Najjar de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 052-2025- aprobando la propuesta de investigación titulada: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025**.

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en mérito al Art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el señor (a): FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN, para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil, con el Tema Titulada: **EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025** correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER** como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** de al (a la) docente Dr. **ARNALDO YANA TORRES**.

**ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. OSCAR V. VIANCONTE CALLA  
DECANO (a)  
CIP: 11111111111



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA DE INVESTIGACIÓN  
Dr. FREDY MAMANI APOYO  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.  
Archivo 2025  
Interesado (a)



# 16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.


Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



### Metadatos Complementarios

<b>Título de la tesis</b>	
<b>EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72468796
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0000-4714-9919">https://orcid.org/0009-0000-4714-9919</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41414676
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6740-5024">https://orcid.org/0000-0002-6740-5024</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02441152
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	LEONEL SUASACA PELINCO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40865558

Miembro del jurado 2

Nombres y apellidos	FRITZ WILLY MAMANI APAZA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02306659
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	Tecnología de la Construcción - P17
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Azángaro Distrito: Asillo Latitud: S 14° 47' 11" Longitud: O 70° 21' 14"</p>  <p><a href="https://maps.app.goo.gl/ZHE8hes5BPUogvTGA">https://maps.app.goo.gl/ZHE8hes5BPUogvTGA</a></p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Junio 2025 – Noviembre 2025
URL de disciplinas OCDE	<b>Ingeniería civil</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.01">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.01</a>
- Librería	<b>Ingeniería de la construcción</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03</a>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS  
L. César G. Camarero Rojas  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN, identificado con DNI Nro. 72468796, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA CIVIL

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada: EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

Asesorado por: Dr. ARNALDO YANA TORRES

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 15 de diciembre del 2025

[Signature of Advisor]
Firma del Asesor (obligatoria)

[Signature of Student]
Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

Dedico este importante logro académico a mis queridos padres, quienes con su amor, paciencia y ejemplo constante han sido la fuente inagotable de inspiración y motivación en cada paso del camino. Gracias por confiar en mí, por sus sacrificios y por impulsarme siempre a alcanzar mis sueños. Este éxito también les pertenece.

Asimismo, dedico esta tesis a todas aquellas personas que me brindaron su valioso apoyo y acompañamiento durante este proceso. A mis maestros, compañeros, amigos y a cada persona que con palabras de aliento y gestos de solidaridad hicieron posible culminar esta etapa con éxito.

Gracias infinitas por ser parte esencial de este logro.



## AGRADECIMIENTO

Quiero expresar primeramente mi más profundo agradecimiento a Dios por iluminar mi camino, brindarme fortaleza y permitirme culminar exitosamente esta importante etapa académica.

Agradezco de manera especial a mis queridos padres, quienes con su amor incondicional, paciencia y constante ejemplo han sido el pilar fundamental de mi vida. Gracias por creer en mí, por sus sacrificios y por ser siempre mi mayor motivación. Este logro también es suyo.

Finalmente, mi gratitud inmensa hacia todas aquellas personas que estuvieron presentes acompañándome y brindándome su valioso apoyo durante todo este proceso. A mis maestros, compañeros, amigos y familiares, gracias por cada palabra de ánimo, consejo oportuno y gesto de solidaridad que hicieron posible la realización de esta tesis. Infinitas gracias por haber formado parte esencial de este logro.



# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA ..... i

AGRADECIMIENTO ..... ii

ÍNDICE GENERAL ..... iii

ÍNDICE DE TABLAS ..... vi

ÍNDICE DE FIGURAS ..... vii

RESUMEN ..... viii

ABSTRACT ..... ix

INTRODUCCIÓN ..... x

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Análisis de la situación problemática ..... 12

1.2 Planteamiento del problema ..... 14

    1.2.1 Problema general ..... 14

    1.2.2 Problemas específicos ..... 14

1.3 Objetivos de la investigación ..... 14

    1.3.1 Objetivo general ..... 14

    1.3.2 Objetivos específicos ..... 15

1.4 Justificación de la investigación ..... 15

    1.4.1 Justificación técnica ..... 15

    1.4.2 Justificación económica ..... 16

    1.4.3 Justificación social ..... 16

    1.4.4 Justificación ambiental ..... 16

1.5 Hipótesis de la investigación ..... 17

    1.5.1 Hipótesis general ..... 17

    1.5.2 Hipótesis específicas ..... 17

1.6 Variables ..... 18

    1.6.1 Variable independiente ..... 18

    1.6.2 Variable dependiente ..... 18

1.7 Operacionalización de variables ..... 19



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación ..... 20
2.1.1 Antecedentes internacionales ..... 20
2.1.2 Antecedentes nacionales ..... 21
2.1.3 Antecedentes locales ..... 23
2.2 Bases teóricas ..... 24
2.2.1 Presupuesto ..... 24
2.2.1.1 Componente de un presupuesto ..... 26
2.2.1.2 Tipos de presupuesto ..... 28
2.2.2 Tipos de costos ..... 31
2.2.2.1 Costos directos ..... 31
2.2.2.2 Costos indirectos ..... 33
2.2.3 Delphin Express ..... 35
2.2.3.1 Uso y manejo del software ..... 36
2.2.4 S10 ..... 37
2.2.4.1 Componentes fundamentales en el software S10 ..... 38
2.2.4.2 Esquema secuencial para el uso del programa ..... 39
2.2.4.3 Componentes de la carpeta de trabajo del S10 ..... 40
2.3 Marco conceptual ..... 42
2.3.1. Evaluación de costos y beneficios ..... 42
2.3.2. Costos de proyecto ..... 42
2.3.3. Delphin Express ..... 42
2.3.4. Presupuesto ..... 43
2.3.5. S10 ..... 43

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de la investigación ..... 45
3.2 Nivel de la investigación ..... 46
3.3 Tipo de la investigación ..... 47
3.4 Diseño de la investigación ..... 47
3.5 Método de la investigación ..... 48
3.6 Población y muestra de la investigación ..... 49



3.6.1 Población.....	49
3.6.2 Muestra .....	49
3.7 Técnicas e instrumentos .....	50
3.7.1 Técnicas .....	50
3.7.2 Instrumentos.....	50
3.8 Validación y confiabilidad del instrumento .....	51
3.8.1 Validación .....	51
3.8.2 Confiabilidad.....	51
3.9 Plan de recolección y procesamiento de datos .....	52
3.9.1 Análisis e interpretación de los resultados .....	56

## CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados obtenidos.....	57
4.1.1 Costo y tiempo en la elaboración del presupuesto del proyecto de creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo empleando el software S10.....	59
4.1.2 Costo y tiempo en la elaboración del presupuesto del proyecto de creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo empleando el software Delphin Express .....	72
4.1.3 Comparación de la aplicación de S10 y Delphin Express en la elaboración presupuestos .....	85
4.2 Discusión de Resultados.....	88
CONCLUSIONES .....	90
RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXOS.....	97



### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables .....	19
<b>Tabla 2</b> Resumen del presupuesto de una obra por contrata .....	29
<b>Tabla 3</b> Resumen del presupuesto de una obra por contrata .....	30
<b>Tabla 4</b> Accesos .....	59
<b>Tabla 5</b> Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares.....	59
<b>Tabla 6</b> Presupuesto en estructuras .....	60
<b>Tabla 7</b> Presupuesto en arquitectura .....	62
<b>Tabla 8</b> Presupuesto en instalaciones sanitarias .....	63
<b>Tabla 9</b> Presupuesto en instalaciones eléctricas .....	64
<b>Tabla 10</b> Presupuesto en obras exteriores .....	66
<b>Tabla 11</b> Presupuesto en otras partidas .....	67
<b>Tabla 12</b> Presupuesto en adquisición de equipamiento deportivo y complementario.....	69
<b>Tabla 13</b> Costo total de inversión – S10 .....	70
<b>Tabla 14</b> Presupuesto en insumos .....	71
<b>Tabla 15</b> Tiempo empleado con la aplicación del software S10.....	72
<b>Tabla 16</b> Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares.....	72
<b>Tabla 17</b> Presupuesto en estructuras .....	73
<b>Tabla 18</b> Presupuesto en arquitectura.....	75
<b>Tabla 19</b> Presupuesto en instalaciones sanitarias .....	76
<b>Tabla 20</b> Presupuesto en instalaciones eléctricas .....	77
<b>Tabla 21</b> Presupuesto en obras exteriores .....	79
<b>Tabla 22</b> Presupuesto en otras partidas .....	80
<b>Tabla 23</b> Presupuesto en adquisición de equipamiento deportivo y complementario.....	81
<b>Tabla 24</b> Costo total de inversión – S10 .....	82
<b>Tabla 25</b> Presupuesto en insumos .....	84
<b>Tabla 26</b> Duración del tiempo de aplicación del software Delphin Express.....	84
<b>Tabla 27</b> Comparativas en los costos directos.....	85
<b>Tabla 28</b> Analisis del presupuesto en insumos .....	86
<b>Tabla 29</b> Evaluacion en los tiempos empleados .....	87



### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Secuencia del uso del programa</i> .....	40
<b>Figura 2</b> <i>Ubicación del área del proyecto</i> .....	58
<b>Figura 3</b> <i>Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares</i> .....	60
<b>Figura 4</b> <i>Presupuesto en estructuras</i> .....	61
<b>Figura 5</b> <i>Presupuesto en arquitectura</i> .....	62
<b>Figura 6</b> <i>Presupuesto en instalaciones sanitarias</i> .....	63
<b>Figura 7</b> <i>Presupuesto en instalaciones eléctricas</i> .....	65
<b>Figura 8</b> <i>Presupuesto en obras exteriores</i> .....	66
<b>Figura 9</b> <i>Presupuesto en otras partidas</i> .....	68
<b>Figura 10</b> <i>Presupuesto en equipamiento y mobiliario</i> .....	69
<b>Figura 11</b> <i>Presupuesto – costo directo</i> .....	70
<b>Figura 12</b> <i>Presupuesto en insumos</i> .....	71
<b>Figura 13</b> <i>Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares</i> .....	72
<b>Figura 14</b> <i>Presupuesto en estructuras</i> .....	73
<b>Figura 15</b> <i>Presupuesto en arquitectura</i> .....	75
<b>Figura 16</b> <i>Presupuesto en instalaciones sanitarias</i> .....	76
<b>Figura 17</b> <i>Presupuesto en instalaciones eléctricas</i> .....	77
<b>Figura 18</b> <i>Presupuesto en obras exteriores</i> .....	79
<b>Figura 19</b> <i>Presupuesto en otras partidas</i> .....	80
<b>Figura 20</b> <i>Presupuesto en equipamiento y mobiliario</i> .....	82
<b>Figura 21</b> <i>Presupuesto – costo directo</i> .....	83
<b>Figura 22</b> <i>Presupuesto en insumos</i> .....	84
<b>Figura 23</b> <i>Comparativas en los costos directos</i> .....	85
<b>Figura 24</b> <i>Análisis del presupuesto en insumos</i> .....	86
<b>Figura 25</b> <i>Tiempo empleado</i> .....	88



## RESUMEN

La investigación titulada "Evaluación del costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del Coliseo Municipal de Asillo 2025" tiene como objetivo principal evaluar la eficacia y rentabilidad del uso de programas de cálculo en la elaboración de costos y presupuestos para el proyecto del Coliseo Municipal de Asillo. La metodología empleada fue de diseño no experimental, con un enfoque cuantitativo y de tipo aplicada, permitiendo una evaluación detallada de la aplicación de dos softwares. Los resultados obtenidos revelaron que al utilizar el software S10, el costo directo del proyecto alcanzó S/ 4,246,736.55, con un costo total de S/ 6,247,267.62, incluyendo otros gastos como supervisión y el IGV. La elaboración del presupuesto con S10 tomó un total de 3 días. Por otro lado, al emplear Delphin Express, los costos directos fueron los mismos, S/ 4,246,736.55, y el costo total del proyecto ascendió igualmente a S/ 6,247,267.62. Sin embargo, el tiempo necesario para completar el presupuesto con Delphin Express fue ligeramente mayor, 3.3 días. El software S10 demostró ser más eficiente en términos de tiempo, completando el presupuesto en 3 días, frente a los 3.3 días de Delphin Express. No obstante, Delphin Express presentó una mayor precisión en los cálculos, ya que los presupuestos procesados en este software coincidieron exactamente con el costo directo del proyecto, mientras que los valores calculados por S10 mostraron una ligera discrepancia. En conclusión, ambos programas son efectivos para la elaboración de presupuestos y costos, pero la elección del software dependerá de la prioridad que se le otorgue al tiempo o a la precisión de los cálculos.

**Palabras Clave:** Evaluación de costos, Programas de cálculo, S10 y Delphin Express.



## ABSTRACT

The main objective of the research entitled "Cost-benefit analysis of cost and budget preparation using similar calculation programs in the design project for the Asillo Municipal Coliseum 2025" is to evaluate the effectiveness and profitability of using calculation programs in the preparation of costs and budgets for the Asillo Municipal Coliseum project. The methodology used was non-experimental, with a quantitative and applied approach, allowing for a detailed evaluation of the application of two software programs. The results obtained revealed that when using the S10 software, the direct cost of the project reached S/ 4,246,736.55, with a total cost of S/ 6,247,267.62, including other expenses such as supervision and VAT. The preparation of the budget with S10 took a total of 3 days. On the other hand, when using Delphin Express, the direct costs were the same, S/ 4,246,736.55, and the total cost of the project also amounted to S/ 6,247,267.62. However, the time required to complete the budget with Delphin Express was slightly longer, 3.3 days. The S10 software proved to be more time-efficient, completing the budget in 3 days, compared to 3.3 days for Delphin Express. However, Delphin Express was more accurate in its calculations, as the budgets processed in this software matched the direct cost of the project exactly, while the values calculated by S10 showed a slight discrepancy. In conclusion, both programs are effective for budgeting and costing, but the choice of software will depend on the priority given to time or the accuracy of the calculations.

**Keywords:** Cost evaluation, estimating software, S10 and Delphin Express.



## INTRODUCCIÓN

La elaboración precisa y eficiente de costos y presupuestos en proyectos de construcción pública constituye una de las etapas fundamentales para garantizar la adecuada asignación de recursos, optimizar la inversión económica y asegurar la culminación exitosa de los mismos. Este tipo de software con cálculos automatizados se convierte en una herramienta vital para que los profesionales involucrados en la construcción puedan manejar eficientemente todos los recursos financieros otorgados para un proyecto en particular.

En este sentido, el propósito de la presente investigación será evaluar los costos y beneficios asociados al uso de un programa de cálculo similar en la elaboración de costos y presupuestos del caso, más específicamente vinculados al diseño del Coliseo Municipal de Asillo para el año 2025. Se justifica este estudio en la necesidad de mejorar los procedimientos técnicos y administrativos empleados en la elaboración de proyectos de infraestructura pública, especialmente en entornos locales, donde los recursos disponibles tienden a ser escasos y el riesgo de desviaciones económicas del presupuesto son altas dado que pondría en jaque la viabilidad futura del proyecto.

Asimismo, la tesis intenta averiguar, si en comparación a métodos tradicionales, programas de cálculo similares tienen beneficios sustanciales en cuanto de ahorro de tiempo, disminución de errores humanos, costo óptimo y mejoramiento de precisión de presupuesto. La sección de la investigación para resolver el problema principal probará ser cuantitativa y comparativa y, al mismo tiempo, conducirá varias pruebas implementando distintos escenarios a comparar proporcionando un análisis profundo de la influencia económica por parte de estas herramientas de software durante la etapa de diseño del coliseo.

Por último, se espera que los resultados arrojen información solvente y conclusiones pragmáticas con las que puedan contar futuros proyectos con similitud en su



diseño, a fin de mejorar la administración del presupuesto destinado a obras públicas en el distrito de Asillo y otros con la misma estructura.

Por lo anterior, la presente investigación se compone de los siguientes capítulos: en el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, los objetivos y justificación del estudio; en el Capítulo II se realiza la revisión de la literatura relevante sobre la evaluación del pavimento flexible; en el Capítulo III se describe la metodología utilizada para la recolección y análisis de datos; en el Capítulo IV se presentan y discuten los resultados; y por último, se concluye y proyecta algunas recomendaciones pertinentes .



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Análisis de la situación problemática

A nivel mundial, los proyectos de infraestructura experimentan constantemente desafíos considerables relacionados a la elaboración y gestión precisa de costos y presupuestos. Reiteradamente, organizaciones internacionales competentes, como el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo mundial, presentan informes en desviaciones del presupuesto inicial a la cantidad final se explican por errores humanos y métodos poco eficientes tradicionales que carecen de apoyo de herramientas tecnológicas. Más aún, estas desviaciones no solo exacerban el costo final, sino que también contribuyen al retraso crítico que amenaza la sostenibilidad económica y social del proyecto, limitando el desarrollo en escala global y de diferentes regiones. Además, la detallada falta de presupuestos iniciales a menudo se convierte en motivo de escaramuzas entre las instituciones que respaldan y están relacionadas con el proyecto y diferentes grupos de interés, lo que afecta significativamente la transparencia y la confianza hacia la implementación de proyectos internacionales (Medina, 2021).

En Perú, la situación también es común las auditorías de proyectos gubernamentales graves inconsistencias presupuestarias, principalmente debido a métodos erróneos o tradicionales de cálculo de costos y presupuestación. Estas



deficiencias técnicas generan no solo sobrecostos, sino también retrasos significativos que han ocasionado la paralización temporal o definitiva de numerosas obras públicas importantes. Este problema afecta directamente a la población, genera descontento social y disminuye. El hecho de la ausencia de metodologías modernas y tecnologías adecuadas para gestionar correctamente los costos y presupuestos en proyectos de infraestructura contribuye considerablemente al deterioro de la percepción ciudadana sobre la capacidad administrativa del Estado peruano (Chino, 2023).

En términos de contexto local, el distrito de Asillo ha experimentado situaciones únicas en proyectos municipales anteriores, ya que la elaboración de costos y presupuestos reveló deficiencias técnicas graves. Esos problemas incluyen deficiencias comunes en los cálculos del presupuesto para los proyectos aprobados, así como la falta de responsabilidad por incumplimiento de plazos e inesperados gastos adicionales que tienen un impacto negativo sobre la economía local y las expectativas de desarrollo de la comunidad. Estos problemas específicos han sido notoriamente comunes en los proyectos de infraestructura municipal, desaprovechando la confianza del ciudadano y frenando el desarrollo socioeconómico de todo el distrito. El caso del Coliseo Municipal de Asillo proyecto de 2025 en particular destaca por la necesidad de relevancia, ya que su éxito y rentabilidad dependerán en gran medida de la elaboración precisa y oportuna del presupuesto. Esta necesidad provoca la urgencia en la cuestión de evaluar la posibilidad de implementar un programa tecnológico de cálculo similar como solución y logrando mayores presupuestos precisa y eficientemente con la ayuda de la tecnología, lo que aumentaría su transparencia y sostenibilidad.



## 1.2 Planteamiento del problema

### 1.2.1 *Problema general*

¿Cuál es la variación del costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025?

### 1.2.2 *Problemas específicos*

1. ¿Cuáles son los costos y tiempos requeridos para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal utilizando el software S10 en el distrito de Asillo?
2. ¿Cuáles son los costos y plazos necesarios para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal mediante el software Delphin Express en el distrito de Asillo?
3. ¿Cuál es la relación costo-beneficio del uso del software S10 y Delphin Express en la creación de metrados, costos y presupuestos, con el fin de reducir los tiempos y costos de especialistas similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal del distrito de Asillo?

## 1.3 Objetivos de la investigación

### 1.3.1 *Objetivo general*

Evaluar el costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Establecer los costos y tiempos requeridos para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal utilizando el software S10 en el distrito de Asillo.
2. Definir los costos y plazos necesarios para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal mediante el software Delphin Express en el distrito de Asillo.
3. Evaluar la relación costo-beneficio del uso del software S10 y Delphin Express en la creación de metrados, costos y presupuestos, con el fin de reducir los tiempos y costos de especialistas similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal del distrito de Asillo.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación técnica**

La presente investigación se justifica técnicamente debido a que la utilización de programas tecnológicos de cálculo similares aporta precisión, rapidez y eficiencia en la elaboración de costos y presupuestos. Estas herramientas minimizan significativamente la exactitud de los cálculos técnicos, facilitando la integración y gestión eficiente de variables complejas como costos unitarios, cantidades precisas de materiales, estimaciones exactas de mano de obra y la programación efectiva. Sin embargo, en los proyectos de infraestructura pública, como es el caso específico del proyecto del Coliseo Municipal de Asillo 2025, contar con una herramienta tecnológica especializada permite no solo reducir los riesgos técnicos sino también mejorar considerablemente la calidad técnica del proceso de elaboración presupuestaria.



#### **1.4.2 Justificación económica**

Desde una perspectiva económica, Costo-beneficio postulación Desde un punto de vista económico, la evaluación del sacrificio y el costo del uso de programaciones tecnológicas para el proyecto es esencial para calcular el provecho y la eficiencia económica del proyecto. La inversión en los costos asociados a la imprecisión en la administración presupuestaria, los incidentes no planeados, y la mala administración total de los planes con estos programas permitirían que el municipio y la ciudadanía tuviera una economía de recurso de optimización y para la prevención financiera, con la garantía de que se obtiene pueblos a un ahorro considerable del presupuesto público y contribuye directamente a la sostenibilidad económica a largo plazo del proyecto.

#### **1.4.3 Justificación social**

En el plano de importancia social, la presente investigación tiene una trascendencia que puede contribuir sustancialmente al desarrollo integral del distrito de Asillo. Una adecuada planificación presupuestaria y optimización en la gestión financiera del presupuesto del distrito posibilitará una ejecución fluida y eficaz del proyecto del Coliseo Municipal, facilitando el acceso equitativo de la población a instalaciones deportivas y culturales modernas y seguras. Asimismo, al garantizar la transparencia y eficiencia en la administración de recursos públicos, se refuerza la confianza y credibilidad ciudadana hacia sus instituciones, fomentando la participación de la población en los asuntos públicos. A su vez, una adecuada gestión pública promueve un ambiente sociopolítico más participativo y cohesionado, mejorando notablemente la calidad de vida de los pobladores de Asillo.

#### **1.4.4 Justificación ambiental**

Finalmente, la justificación ambiental de esta investigación puede reducirse a su relación con la sostenibilidad ecológica del proyecto. Más específicamente, el uso de programas tecnológicos precisos permite minimizar la cantidad de residuos, ya que los

cálculos erróneos o en su caso excesivos no requerirán una cantidad adicional de material, a pesar de que un uso indebido de su costo a los recursos naturales. La reducción significativa de los residuos no solo disminuye los impactos ambientales del uso excesivo de recursos naturales, sino que también resuelve problemas inherentes al uso indebido del medio ambiente. En consecuencia, la investigación fomenta una cultura de responsabilidad ambiental, promoviendo prácticas sostenibles en la planificación y ejecución de obras públicas en el distrito de Asillo, alineándose así con los objetivos nacionales e internacionales en materia ambiental y de sostenibilidad.

## 1.5 Hipótesis de la investigación

### 1.5.1 *Hipótesis general*

El costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025, será diferente debido a que uno emplea costo y tiempo menores que el otro programa.

### 1.5.2 *Hipótesis específicas.*

1. El uso del software S10 para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal en el distrito de Asillo reducirá significativamente el tiempo y los costos requeridos en comparación con métodos tradicionales, mejorando la eficiencia del proceso.
2. La utilización del software Delphin Express en el proyecto de diseño del coliseo municipal permitirá obtener resultados más rápidos y a un menor costo en la elaboración de metrados y presupuestos en comparación con otros métodos convencionales, optimizando los recursos en el distrito de Asillo.
3. El uso de los software S10 y Delphin Express en el proyecto de diseño del coliseo municipal mostrará una relación costo-beneficio positiva, al reducir los tiempos y costos asociados a la elaboración de metrados y presupuestos, generando ahorros



comparables o mayores en comparación con el uso de software o métodos tradicionales en el distrito de Asillo.

## 1.6 Variables

### 1.6.1 *Variable independiente*

Programas de cálculo similares de Costos y Presupuestos.

- Programas usados

### 1.6.2 *Variable dependiente*

Metrados, Costos y Presupuestos.

- Tiempos.
- Costos.



1.7 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores	Inst. de Medición	Tipo
<p><b>VI</b></p> <p>Programas de cálculo similares de Costos y Presupuestos</p>	<p>Softwares especializados para elaborar costos y presupuestos mediante cálculos automatizados, permitiendo eficiencia y precisión en la planificación económica de proyectos de infraestructura.</p>	<p>Programas usados</p>	<p>S10</p> <p>Delphin Express</p>	<p>Registro de tiempos</p> <p>Revisión documental de presupuestos</p>	<p>Nominal</p>
<p><b>VD</b></p> <p>Metrados, Costos y Presupuestos</p>	<p>Procesos técnicos y administrativos empleados para la determinación precisa de cantidades de obra, costos unitarios, y presupuesto global en proyectos de infraestructura.</p>	<p>Tiempos.</p> <p>Costos.</p>	<p>Días</p> <p>S/.</p>	<p>Análisis comparativo documental</p> <p>Informes técnicos</p> <p>Evaluación financiera del proyecto</p>	<p>Nominal</p>



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 *Antecedentes internacionales*

Según (Mendez, 2021) en su estudio denominado "Presupuesto de obra para construcción de vivienda unifamiliar bajo la metodología comparativa de presupuesto convencional y el presupuesto generado por Revit, en el casco urbano del municipio de San Luis de Gaceno departamento de Boyacá", Esta investigación tiene como objetivo evaluar la eficiencia en la obtención de presupuestos de obra, comparando el método convencional con el generado a partir del modelo renderizado en la herramienta computacional Revit. En particular, se busca analizar el tiempo que una empresa o persona natural dedica a la elaboración de un presupuesto para una obra civil, así como el tiempo invertido en el diseño de la estructura correspondiente. Es esencial determinar si el uso de las tablas de cuantificación y presupuesto obtenidas a través de Revit puede reducir significativamente el tiempo de planificación en comparación con el método convencional. El presupuesto convencional, empleado en la metodología tradicional, sigue pautas específicas y utiliza técnicas de conteo de materiales, así como la asignación de equipos y materiales basada en conocimientos adquiridos en el pregrado de ingeniería civil. El costo del presupuesto convencional se calcula en \$172,611,806.46, mientras que el



presupuesto generado con Revit alcanza un monto de \$147,426,647.78. Esta diferencia representa una reducción del 14.59% en el presupuesto utilizando Revit, lo que sugiere una eficiencia significativa en términos de costo y tiempo, y plantea la posibilidad de una optimización en las etapas de planificación del proyecto constructivo.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Según Huaman, (2025) nos dice que el presente estudio “Análisis de costos y presupuestos con el programa S10 aplicado a la construcción de una vivienda y reforzamiento estructural de dos viviendas en la ciudad de Hualgayoc”, el objetivo general de este estudio es evidenciar la elaboración de un documento técnico sobre el análisis de costos y presupuestos utilizando el programa S10v.2005, aplicado a la construcción de una vivienda y al reforzamiento estructural de dos viviendas en la ciudad de Hualgayoc. El costo final de la obra, incluyendo la orden de servicio y la adenda contractual, ascendió a S/. 655,291.00 + IGV, monto que contempla el adicional aprobado. La aplicación de competencias en administración contractual y control presupuestal permitió gestionar eficientemente los recursos, asegurando transparencia y cumplimiento de los lineamientos contractuales. A cada beneficiario se le entregó la memoria descriptiva post construcción (conforme a obra), la cual detalla las especificaciones técnicas y las recomendaciones de mantenimiento. El uso del programa S10v.2005 en el análisis se permitió una organización eficiente y minuciosa. Esto garantizó la precisión en la estimación de costos y la optimización del presupuesto. A través de esta herramienta, se logró desglosar y analizar partidas específicas, costos directos e indirectos, y rendimientos de mano de obra y materiales, lo que facilitó la toma de decisiones en la gestión financiera del proyecto. Además, el software contribuyó a la elaboración de presupuestos más realistas y ajustados a las necesidades del proyecto, minimizando riesgos de sobrecostos y mejorando el control de los gastos durante la ejecución de la obra.

Además Castañeda, (2024) en su investigación titulada “Optimización en la elaboración de costos y presupuestos para la realización de expedientes técnicos usando el programa Delphin Express BIM 360 en la empresa Poccorina Ingenieros y Servicios Generales”, el objetivo de esta investigación es dedicado a la preparación dentro de los expedientes técnicos mediante la utilización del programa Delphin Express BIM 360 dentro de la organización. Como punto de partida para la comparación, se utilizó el software típico S10, que fue desarrollado con el único propósito de calcular presupuestos teniendo en cuenta los costos unitarios. Durante mi experiencia como asistente técnico de ingeniería, tuve la oportunidad de participar activamente en la preparación de expedientes técnicos utilizando esta herramienta. Después de realizar observaciones y estudiar el rendimiento del software convencional. Estas tablas me permiten ver claramente mi estudio comparativo para identificar las desventajas y ventajas obtenidas en ambos sistemas. Se basan en mis propias observaciones y experiencias personales. Menos número de programas para hacer un presupuesto y un calendario. Mucho menos tiempo se dedica a la preparación de componentes enteros de un expediente técnico, y no el número total, y muchos menos errores, no uno de los futuros procedimientos adicionales. Estos son los aspectos más destacados de las ventajas demostradas de utilizar Delphin Express BIM 360. En resumen, puedo decir que el trabajo con la instalación de BIM 360 ha resuelto con éxito el objetivo establecido de mejorar la calidad de los expedientes técnicos a través de la reducción significativa del tiempo de trabajo y la mayor producción y promoción BIM en la empresa que como «POCCORINA INGENIEROS Y SERVICIOS GENERALES».

Según Chino, (2023) revela en pocas palabras la finalidad que tiene: según Torres Fuentes , el presente estudio “Eficiencia del software Delphin Express Bim para la elaboración de costos y presupuestos de proyectos civiles en el Perú”, busca disminuir el tiempo que se necesita para realizar los costos y presupuestos de los proyectos civiles. Para cumplir con este objetivo, el autor llevó a cabo un estudio que demostró o refutó la eficacia del software Delphin Express BIM en el proceso de preparación de presupuestos y gastos. El proceso de investigación se completó mediante el empleo de métodos

descriptivos y no experimentales. En cuanto al proceso de fijación de gastos y presupuesto del proyecto seleccionado, se registraron tablas de campo, que eran la herramienta utilizada para la recolección de información necesaria. Aquí, se registraron los tiempos y dificultad en el desarrollo de uso del mismo. Una fuente de información adicional utilizada fue la documentación técnica que estaba siendo realizada para un proyecto a cargo de la Municipalidad Ayaviri. Se puede señalar como una conclusión el hecho de que el uso de la tecnología Delphin Express BIM resulta ser un método eficaz de obtener presupuestos y gastos en los proyectos de construcción civil. Con la utilización de esta tecnología, se pueden preparar de manera organizada un gran número de informes finales y mantener una correlación exacta de los elementos, una perspectiva que a veces se descuida cuando se preparan presupuestos manualmente, en comparación con la situación en la que se utiliza el software. También se observa que la preparación de costos y presupuestos con el Delphin Express BIM 2019 consume menos tiempo que otro software. Esto incluye la elaboración del presupuesto, la lista de insumos, los requisitos técnicos, los gastos generales y los calendarios. Una vez completadas todas las etapas del presupuesto, los informes finales pueden prepararse de manera más rápida y sencilla. Por último, se mencionó que el software Delphin Express BIM tiene un entorno fácil de usar y sencillo de comprender, lo que permite a quienes no tienen experiencia previa con software especializado aprovechar sus capacidades. Su interfaz de usuario es comparable a la de los productos de Office, lo que facilita la localización y el uso de las herramientas necesarias. Por ello, es una opción accesible y fácil de usar para consumidores de cualquier nivel.

### **2.1.3 Antecedentes locales**

Según Mamani, (2024) su investigación titulada ""Estudio comparativo de costos y presupuestos con el empleo de programas similares en proyectos de defensas ribereñas en el distrito de Coasa 2024" tuvo como objetivo analizar las variaciones en los costos y presupuestos al utilizar los programas S10 y Delphin Express en la ejecución de proyectos



de defensa ribereña. La metodología empleada fue no experimental, con un enfoque aplicado y un nivel explicativo, lo que permitió obtener conclusiones relevantes sobre la eficiencia de ambos programas. En el caso de la defensa ribereña en el barrio Las Cantutas, el presupuesto utilizando el programa S10 fue de S/ 873,313.24, con un tiempo de ejecución estimado de 2 semanas. Por otro lado, para la defensa ribereña en el Cercado y sus alrededores, el presupuesto fue de S/ 1,229,613.93, con un tiempo de ejecución de 2.5 semanas. Al utilizar el software Delphin Express, los resultados fueron ligeramente diferentes. Para la defensa ribereña en Las Cantutas, el presupuesto fue de S/ 873,312.00, con un tiempo de ejecución de 1 semana. En el caso de la defensa ribereña en el Cercado, el presupuesto fue de S/ 1,229,612.12, con un tiempo de ejecución de 1.5 semanas. Al comparar ambos programas, se observó un beneficio claro al utilizar Delphin Express. En el caso del barrio Las Cantutas, el presupuesto se redujo en S/ 1.24, y el tiempo de ejecución disminuyó en una semana. De manera similar, para el Cercado y sus alrededores, se logró una reducción en el presupuesto de S/ 1.81 y una disminución en el tiempo de ejecución de una semana. Estos resultados indican que los costos y tiempos de los empleadores pueden ser más eficientes al utilizar el software Delphin Express, lo que indica que este software puede ser útil.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Presupuesto**

El presupuesto es un análisis completo y proyección de la actividad a futuro de cierto proceso económico o financiero de una organización o actividad en particular, misma que permitirá una eficaz evaluación y regulación de los recursos disponibles, siendo estos, dinero, tiempo, materiales, insumos varios, maquinaria, espacio, entre otros. Es considerado como un indicador financiero por demás significativo, ya que éste se encarga de determinar la cantidad y valor preciso de cada recurso, lo que lo traduce al costo



correspondiente y la proyección de los resultados esperados en material económico (Merino, 2021).

Elaborar e implementar un presupuesto proporciona a los responsables de la acción una comprensión transparente y realista de sus expectativas y objetivos deseados. Como resultado, son capaces de predecir adecuadamente posibles circunstancias imprevistas y riesgos futuros mientras trabajan de manera efectiva para alcanzar metas bien definidas y alcanzables. Además, ayuda a ofrecer un pronóstico más preciso del camino económico por recorrer mientras se dedica al proceso con un objetivo claro mientras se desarrolla una estructura estratégica del exitoso proceso (Cheung et al., 2024).

En el caso particular de los proyectos constructivos, el presupuesto de obra resulta determinante, ya que brinda una vista anticipada al impacto económico generado por cualquier proyecto a realizar. Su vital importancia radica en que, al calcularse el estimado del costo total, por sumarse a la inversión requerida se establecen las bases para la viabilidad económica del proyecto. Este instrumento es utilizado de manera transversal en diversos sectores gremiales relacionados con la construcción y actividades paralelas, siendo el caso del sector de redes secas que abarca a la instalación eléctrica. En este tipo de ejemplos, se revisan de manera minuciosa los recursos necesarios para el desarrollo y, posteriormente, se les adjudica un valor monetario (Lias, 2023).

Un presupuesto de obra es una de las herramientas más útiles y esenciales para planificar un proyecto de manera adecuada. La precisión con la que se elabora un presupuesto de construcción influye directamente en la capacidad del proyecto para alcanzar los niveles de rentabilidad que se pretenden obtener y, en última instancia, en el éxito financiero de la inversión. A pesar de ser voluminoso, complejo y relacional, un presupuesto de construcción requiere atención constante y revisión periódica sobre la base de los nuevos datos y cambios en el proyecto (Quispe & Savedra, 2022).

### 2.2.1.1 Componente de un presupuesto

El presupuesto es un elemento clave en la planificación de edificios y construcción, que consta de varios factores que finalmente determinan el costo total del proyecto. Cada parte del presupuesto cumple su función específica y crucial en la estructura general, lo que permite una evaluación precisa y un control efectivo de los recursos utilizados (Quispe & Savedra, 2022).

A continuación, se propone una estructura detallada de costos para un presupuesto:

#### ❖ Costo directo

El costo directo, como su nombre lo indica, comprende la sumatoria detallada y específica de aquellos gastos directamente vinculados con la producción o elaboración de un producto o prestación de un servicio determinado. Estos costos se originan únicamente durante las actividades fundamentales y obligatorias que conforman el núcleo operativo del proceso productivo o de prestación de servicios. Se considerará dentro de ellos la mano de obra directa que interviene físicamente en la producción o prestación, los materiales o insumos específicos y necesarios para elaborar el producto, así como la maquinaria y equipos que se emplean directamente durante el desarrollo propio del proceso productivo o de servicio. Su análisis completo es la única forma de conocer con precisión cuánto cuesta producir cada unidad del producto o del servicio, lo cual resulta fundamental al implementar estrategias de eficiencia en las operativas (Rengifo, 2019).

#### ❖ Costo indirecto

El costo indirecto se define como aquellos gastos que, aunque no tengan una relación directa con la realización física de un producto o servicio, son críticos para la adecuada funcionabilidad de un proyecto, empresa u organización en general. Generalmente, estos gastos indirectos son los costos administrativos, operativos y

financieros más el margen previsto de rentabilidad o utilidad que permiten financiar un proyecto en sus términos más generales (Ramos, 2023).

#### ❖ **Gastos generales**

Los gastos generales abarcan aquellos costos relacionados con la gestión administrativa y operativa del proyecto que, aunque no participan directamente en la producción, desempeñan un papel crucial para el desarrollo eficaz y eficiente de la organización o actividad. Incluyen los costos derivados del personal administrativo y operativo que coordina, supervisa y gestiona el proyecto, tales como los salarios del gerente de obra, supervisores técnicos, maestros de obra, personal de vigilancia o seguridad, administrativos, asistentes y cualquier otro colaborador cuya función no se relacione directamente con la producción material, pero cuyo trabajo contribuye de manera indispensable a la gestión y administración. También se contemplan gastos por mantenimiento preventivo o correctivo, gastos de seguridad industrial, servicios públicos, alquileres y todos aquellos costos que garantizan el adecuado funcionamiento de la organización (Carranza, 2020).

#### ❖ **Utilidades**

Las utilidades corresponden a la ganancia o beneficio económico obtenido por la venta de un producto o la prestación de un servicio después de haber cubierto todos los costos directos e indirectos asociados al proceso. Estos se utilizan para la depreciación suplementaria en los años 6 a 10. El margen es esencial para garantizar la factibilidad financiera del proyecto y habilitar su crecimiento en el futuro. La utilidad no es un depósito, sino que varía con el mercado y es guiado por la dinámica de la oferta y la demanda, las condiciones competitivas y la estrategia comercial adoptada por la empresa (Quispe & Savedra, 2022).

- Costo directo

Costos específicos relacionados directamente con la producción (mano de obra directa, materiales e insumos, maquinaria y equipos productivos).

Así, el costo directo está determinado por todos los gastos directos que están de una u otra manera relacionados con la implementación física del proyecto de construcción. En particular, en la estructura de los costos directos de construcción, la mano de obra directa, es decir, directamente involucrada en la implementación de trabajos individuales, así como materiales e insumos que se utilizan en construcción, trabajo directo de maquinaria y equipo, etc. La precisión de su determinación proporciona una oportunidad para evaluar el costo real de la implementación de un proyecto de construcción y establecer el control de los indicadores de eficiencia de producción. (Quispe & Savedra, 2022).

- Costo indirecto

Costos generales asociados con la administración y gestión integral (vigilancia, mantenimiento, supervisión y sueldos administrativos).

Utilidades esperadas conforme al estudio del mercado y la estrategia de negocios (Quispe & Savedra, 2022).

#### ❖ Impuestos

El impuesto es una obligación legal que una organización/ proyecto tiene la responsabilidad de pagar de acuerdo con la ley vigente. Los impuestos se definen sobre el total del monto resultante al sumar el costo total con los directos e indirectos y las ganancias de la organización. Este es un estado obligatorio para el trabajo de conformidad con la ley económica y fiscal del país y afecta significativamente la planificación financiera y el costo final del producto o servicio ofrecido (Medina, 2021).

#### **2.2.1.2 Tipos de presupuesto**

Modalidades presupuestales del sector construcción A nivel de planificación y ejecución de proyectos de construcción, es clave diferenciar las modalidades

presupuestales de acuerdo a los tipos de presupuestos a ser utilizados dependiendo de las formas en que se materializará la obra. Las dos modalidades por excelencia son la formulación por contrata y la formulación por administración directa. (Macalupu & Sánchez, 2019).

### ❖ Presupuesto de obra bajo la modalidad de contrata

Este presupuesto es en cual corresponde los casos en los que una entidad pública o privada le encomienda la ejecución de un proyecto a una empresa constructora seleccionada formalmente a través de un proceso de licitación o concurso público. La entidad delegante no tiene responsabilidad sobre la completaron de la obra delegando la toma de decisiones a un tercero. Este tercero es quien se compromete a cumplir con las fechas de entrega las especificaciones técnicas y los costos asignados en el contrato (Caruso, 2024).

En la tabla a continuación se encuentran los componentes de la estructura del resumen de presupuesto contrata. Figura 33: Organización típica de los elementos presupuestales:

**Tabla 2**

*Resumen del presupuesto de una obra por contrata*

Ítem	Detalle	Monto
N°1	Costo Directo (CD)	.... S/.
N°2	Gastos Generales - %CD	.... S/.
N°3	Utilidad - % CD	.... S/.
N°4	Costo Parcial $= (N^{\circ}1 + N^{\circ}2 + N^{\circ}3)$	.... S/.
N°5	I.G.V-(18%)	.... S/.
N°6	Costo de ejecución de obra $= (N^{\circ}4 + N^{\circ}5)$	.... S/.
N°7	Supervisión	.... S/.
N°8	Costo total $= (N^{\circ}6 + N^{\circ}7)$	.... S/.
N°9	Elaboración del proyecto	.... S/.
N°10	Costo total de la Inversión $= (N^{\circ}8 + N^{\circ}9)$	.... S/.

Nota: Tomada de (Chino, 2023).

Este enfoque permite a la entidad contratante tener una visión completa y estructurada de todos los componentes que inciden en el costo total del proyecto, incluyendo la utilidad esperada por el contratista y el monto destinado al impuesto.

#### ❖ Presupuesto de obra por administración directa:

Este presupuesto se aplica cuando la entidad ejecutora asume directamente la responsabilidad de realizar la obra sin recurrir a un contratista externo. En este caso, la ejecución se lleva a cabo utilizando exclusivamente los recursos propios de la entidad, tales como su personal técnico, equipos, herramientas y materiales.

Dentro de esta modalidad existen características clave que la diferencian de la modalidad por contrata:

- El IGV no se aplica al monto final del presupuesto (pie de presupuesto), ya que este impuesto ya se encuentra incorporado dentro de los precios unitarios de los insumos que figuran en el análisis de costos.
- En la lista de insumos que forma parte del reporte técnico-económico, los precios ya incluyen el IGV, lo que facilita el control contable y administrativo.

No se contempla ningún margen de utilidad, dado que no existe un tercero o empresa privada que busque un beneficio económico por ejecutar la obra Nota: Tomada de (Chino, 2023).

La estructura presupuestal bajo esta modalidad se refleja en el siguiente esquema:

**Tabla 3**

*Resumen del presupuesto de una obra por contrata*

Ítem	Detalle	Monto
N°1	Costo Directo (CD)	.... S/.
N°2	Gastos Generales - %CD	.... S/.
N°3	Costo de ejecución de obra=(N°1+N°2)	.... S/.
N°4	Supervisión	.... S/.
N°5	Costo total=(N°3+N°4)	.... S/.
N°6	Elaboración del proyecto	.... S/.
N°7	Costo total de la inversión=(N°5+N°6)	.... S/.

Nota: Tomada de (Chino, 2023).

Este método de ejecución es común en entidades gubernamentales que cuentan con equipos técnicos propios y desean mantener un control más directo y detallado de la obra, optimizando el uso de sus recursos y eliminando el componente de utilidad que sí está presente en la modalidad por contrata.

## **2.2.2 Tipos de costos**

En cualquier proyecto existen esencialmente dos categorías principales de costos: los costos directos y los costos indirectos.

A continuación, se detalla en profundidad cada una de estas categorías:

### **2.2.2.1 Costos directos**

Los costos directos son aquellos gastos que pueden atribuirse de manera clara y específica al proyecto, ya que estos se incorporan físicamente y directamente a la obra. Estos costos se agrupan principalmente en tres elementos fundamentales: mano de obra, materiales, equipos y herramientas (Quispe, 2023).

#### **Costos de mano de obra:**

El costo de la mano de obra incluye todas las remuneraciones que perciben los trabajadores por su labor directa en la construcción del proyecto. Se determina a partir de dos aspectos importantes:

- El costo horario por trabajador, comúnmente denominado costo hora-hombre, que representa el salario o remuneración pagada a un trabajador por cada hora efectiva de trabajo.
- El rendimiento laboral del trabajador, el cual puede medirse de manera individual o colectiva, cuando se organizan cuadrillas para tareas específicas. Este rendimiento influye directamente en la cantidad total de horas requeridas para completar ciertas labores del proyecto (Iparraguirre & Naves, 2022).

### **Costos de materiales:**

El costo asociado a los materiales se compone de dos factores esenciales que deben considerarse cuidadosamente durante el análisis del presupuesto:

- El aporte unitario del material, que se refiere a la cantidad específica de insumos que se requieren para ejecutar una unidad determinada de trabajo (ya sea en kilogramos, metros lineales, metros cuadrados, entre otras unidades).
- El precio de adquisición del material. Este precio puede variar según el tipo de gestión del proyecto. Si el proyecto se realiza bajo la modalidad de contrata, los precios de los materiales generalmente se consideran sin incluir el Impuesto General a las Ventas (IGV). En cambio, en la modalidad de administración directa, los costos de los materiales suelen incluir este impuesto (Miranda, 2022).

### **Costos de equipos y herramientas:**

- Equipos

Dependiendo del tipo específico de obra que se ejecute, se utilizarán diferentes tipos de equipos mecánicos. El análisis de costos para el uso de estos equipos toma en cuenta principalmente dos parámetros fundamentales: los costos operativos y los costos de propiedad o depreciación.

El costo operativo se calcula comúnmente mediante el costo hora-máquina, el cual se establece en función de diversos factores como el tipo específico de equipo, la potencia del motor, el sistema de movilidad (ya sea sobre ruedas o sobre orugas), la antigüedad del equipo, y otros aspectos técnicos que influyen en la eficiencia operativa del mismo (Iparraguirre & Naves, 2022).

- Herramientas

Es importante considerar que en cualquier proceso constructivo es necesario disponer de herramientas manuales y menores como picos, palas, carretillas, entre otras, para llevar a cabo adecuadamente las labores diarias del proyecto.

La estimación del costo total correspondiente a estas herramientas menores generalmente se realiza como un porcentaje fijo en relación al costo total de la mano de obra directa del proyecto. Este porcentaje varía según los criterios técnicos adoptados por el proyectista o encargado del análisis de costos unitarios, fluctuando habitualmente entre el 3% y el 5% respecto al valor total asignado a la mano de obra directa.

En resumen, la identificación precisa y detallada de cada uno de estos componentes logra una administración presupuestaria adecuada, posibilitando ajustes a tiempo de manera que el proyecto de construcción pueda ser una actividad rentable y posible económicamente (Iparraguirre & Naves, 2022).

#### **2.2.2.2 Costos indirectos**

Todos los desembolsos económicos que, aunque no puedan ser asignados directamente a un rubro específico del proyecto, resulten imprescindibles para la correcta planificación, administración y ejecución de la obra. Son todos aquellos que no se hallan directamente relacionados con la producción o ejecución física de una de las actividades constructivas en particular que brinda concreción a la edificación, pero que en su totalidad resultan necesarios para la generación y sostenibilidad de las condiciones regidas. Aquí se encuentran los administrativos, seguros, licencias, y similares.

A diferencia de los costos directos, que están ligados a la ejecución de partidas específicas, los costos indirectos abarcan el conjunto general del proyecto. Por ello, su cálculo no se asocia a una unidad de obra, sino que se distribuye proporcionalmente sobre el costo total de la ejecución. Esta categoría se compone principalmente de dos elementos: los gastos generales y la utilidad (Díaz, 2021).

## ❖ Gastos Generales

Los gastos generales representan aquellos costos adicionales e indispensables que el contratista debe asumir para garantizar la administración, organización y funcionamiento logístico del proyecto. A pesar de que no aparecen en ninguna partida concreta del presupuesto de obra, son fundamentales para que la ejecución del proyecto continúe.

Los gastos generales se clasifican en dos grupos principales, cada uno con características propias en función de su relación con el tiempo de ejecución:

- Gastos Generales Fijos

Este tipo de gastos permanece constante, independientemente del tiempo que tome ejecutar la obra. Es decir, no se ven afectados por retrasos o adelantos en la ejecución del proyecto. Un ejemplo típico de estos gastos incluye los costos asociados a la elaboración y presentación de la propuesta técnica y económica del contratista, así como la compra o alquiler de mobiliario, equipos de oficina y otros enseres destinados al personal administrativo encargado de la gestión del proyecto. Estos desembolsos son necesarios incluso antes de que comience formalmente la ejecución de la obra.

- Gastos Generales Variables:

A diferencia de los fijos, estos gastos se encuentran estrechamente vinculados con la duración total del proyecto. En otras palabras, a mayor duración del período de ejecución, más se incrementará la cantidad total acumulada de estos gastos. Algunos ejemplos incluyen los salarios del personal técnico que trabaja de manera continua en la obra, los pagos por consumo de energía eléctrica, agua potable, telefonía, internet, entre otros servicios que se utilizan en el día a día de la obra. Por otro lado, la variabilidad de estos costos amerita un constante seguimiento, puesto a que de no gestionarse los mismos de la forma adecuada, estos pueden

influir de manera directa sobre el presupuesto total del proyecto. En su conjunto, los costos indirectos satisfacen todas las necesidades operativas, logísticas y administrativas que hacen posible el proyecto, y contribuyen a que las actividades en el campo se realicen bajo un esquema funcional y eficaz de la estructura organizacional (Arévalo & Shupingahua, 2024).

### 2.2.3 *Delphin Express*

Este último hecho, por su parte, permite señalar que el software DELPHIN EXPRESS es un programa en constante crecimiento y desarrollo. De hecho, a menudo se lanzan actualizaciones que no solo corrigen algunos errores en este producto, sino que también agregan algunas nuevas capacidades adicionales. Esta característica garantiza que los usuarios siempre tengan las herramientas actualizadas a su disposición, adaptadas a las necesidades más específicas (Poswolsky & Schürmann, 2019)

En ese sentido, una de las características más destacadas de DELPHIN EXPRESS es su interfaz, que resulta muy amigable para el usuario final, a nivel de visibilidad y navegabilidad, lo que reduce, en gran medida, su curva de aprendizaje incluso para aquellos con menos habilidades técnicas. La herramienta propone un diseño intuitivo, con facilidad de uso y de transición entre sus funciones.

Entre sus ventajas más destacadas, se encuentran módulos que emulan de forma cercana a programas ampliamente reconocidos y utilizados en el mercado como Microsoft Word, Excel y MS Project. Estos módulos posibilitan la elaboración eficiente de documentos técnicos, hojas de cálculo para metrados, cronogramas detallados de proyectos, entre otros recursos fundamentales para la gestión y planificación eficiente.

Una característica adicional y muy útil del software es la interconexión entre las varias herramientas de esta. Cada modificación hecha dentro de un módulo específico se transmite sin problemas a las demás áreas relacionadas, proveniente así, una sincronización coherente y automática en tiempo real (Iparraguirre & Naves, 2022).

### 2.2.3.1 Uso y manejo del software

El Delphin Express es una herramienta informática que se caracteriza por su integralidad y que seguramente satisfará las demandas de profesionales ocupados en el campo de los precios de construcciones y estudios de estimación. Es un software potente, extenso y a la vez sencillo que permite realizar muchas actividades simultáneas y complementarias a la vez en una interacción eficaz y práctica durante la aplicación del estudio técnico y económico de obras (Iparraguirre & Naves, 2022).

Algunas de las características que más llaman la atención de software incluyen la capacidad de completar con precisión los procesos de creación de presupuestos, metrados y valorizaciones, todo ello en un entorno en tiempo real. y entorno interactivo. Esta funcionalidad es especialmente útil para profesionales con experiencia, así como para aquellos que no tienen experiencia previa en el área de la presupuestación de la construcción, ya que, con una interface amigable, la curva de aprendizaje un programa es aleatoria y de corta duración.

Otra de las grandes ventajas que ofrece el Delphin Express, en su forma paga, es la posibilidad de obtener reportes e impresiones del proyecto en diferentes formatos, dependiendo de los requisitos de presentación de la entidad o el cliente. Además, al adquirir la licencia del software el usuario tiene acceso directo a soporte técnico, proveído por los programadores en sí mismos, lo que le permite transmitir dudas y recibir training complementario para mejorar la experiencia de uso del programa y además, sugerir al desarrollador cambios a efectuar los cuales pueden ser incorporados a futuro (Iparraguirre & Naves, 2022).

La principal ventaja del software es lo rápido que permite producir documentación técnica de alta calidad en comparación con otras plataformas. El sistema realiza cálculos y genera informes en poco tiempo, lo que permite reducir significativamente el tiempo para elaborar un presupuesto de obra. Es importante tener en cuenta que el tiempo puede variar dependiendo de cuántas partidas se agreguen al proyecto. Delphin Express es una forma óptima de reducir el tiempo integral para la planificación económica de proyectos de

construcción, facilitando la gestión técnica desde la etapa de metrado hasta la generación de informes finales, todo ello bajo un entorno amigable, profesional y orientado a la eficiencia operativa (Iparraguirre & Naves, 2022).

#### **2.2.4 S10**

De esta manera, el programa conocido como Sistema S10, ampliamente difundido en el ámbito de la ingeniería civil provee una herramienta esencial para la generación sistemática de presupuestos y costos de análisis en cada proyecto de infraestructura. En particular, el software desarrollado proporciona un medio de elaborar presupuestos basados en los cálculos de medidores ya realizados, que luego se asignan a un proyecto en particular para un monitoreo controlado de los fuentes y costos asignados (Quispe, 2023).

El Sistema S10, Así es como el sistema, frecuentemente denominado software de cómputo, alude al paquete operativo, se conoce vulgarmente a "S10", permite el cálculo minucioso de todos los componentes económicos del costo involucrados en la ejecución de una obra de infraestructura, ya sea esta de pequeña, mediana o gran magnitud. El software creado de forma especializada con esta finalidad no se limita a la elaboración integral de los presupuestos, sino que, de igual manera, permite determinar con máxima precisión las cantidades de materiales, equipos y mano de obra que serán requeridos en las diversas etapas de construcción que plantea el proyecto. Por otro lado, incorpora módulos y funciones que posibilitan el cálculo de otros elementos tales como: costos indirectos de ejecución, aplicación de fórmulas polinómicas y proyecciones de los reajustes de precios a lo larga del tiempo en función de los insumos. (Medina, 2021).

La interfaz del programa S10 cuenta con una disposición gráfica que simula un entorno de escritorio, lo que promueve el trabajo disciplinado y metodológico. Sin embargo, para lograr los resultados adecuados y eficientes a través del sistema, primero se requiere seguir una secuencia lógica de pasos antes de continuar con la aplicación del cálculo del presupuesto. Algunos de estos procesos preliminares involucran la identificación y

comprobación de las mediciones y la clasificación adecuada de las partidas según el tipo de trabajo, así como la definición clara de las unidades de medida correspondientes a cada actividad del proyecto.

Una vez realizado lo anterior, se podrá proceder a la elaboración detallada de la hoja de presupuesto, la cual se estructura en diversas secciones que mantienen información vital para la planificación financiera del proyecto. Cada sección será abordada en los siguientes apartados del manual. Con el S10 se asegura que la proyección económica de la obra sea realista, coherente y técnicamente fundamentada. Por consiguiente, es una herramienta imprescindible para el ejercicio profesional de ingenieros y arquitectos que sean parte de la gestión de obras (Medina, 2021).

#### **2.2.4.1 Componentes fundamentales en el software S10**

##### **❖ Información general del proyecto (Cabecera)**

Esta sección representa el encabezado informativo principal del presupuesto, en donde se registra toda la información esencial que identifica al proyecto de manera única. Entre los datos más relevantes que deben consignarse se encuentra el nombre completo del proyecto, que suele referirse a la obra o infraestructura a ejecutar; así como también la ubicación geográfica precisa, indicando distrito, provincia y departamento. Asimismo, se incluye el nombre del cliente o entidad responsable, quien será el titular del proyecto, y la fecha de elaboración del presupuesto, la cual permite establecer un marco temporal sobre la planificación y ejecución del mismo. Esta información inicial resulta clave tanto para el seguimiento del proyecto como para efectos legales y administrativos (Medina, 2021).

##### **❖ Cuerpo del presupuesto o detalle de partidas**

Constituye la parte medular del presupuesto, ya que en esta sección se incorporan todas las partidas y subpartidas necesarias para ejecutar la obra. Estas partidas representan las actividades o procesos constructivos específicos, como cimentación, albañilería, instalaciones eléctricas, entre otros. Junto a ellas se integran los metrados, que

indican la cantidad exacta de trabajo a realizar expresada en unidades de medida como metros cúbicos, metros cuadrados, etc. El software permite asociar cada partida con los recursos necesarios materiales, mano de obra y equipos, lo cual posibilita calcular el costo directo del presupuesto de forma precisa. Esta hoja funciona como un tablero estructurado que refleja, de forma desagregada, el costo económico de cada componente del proyecto (Medina, 2021).

### ❖ **Pie del presupuesto o cálculo de costos indirectos**

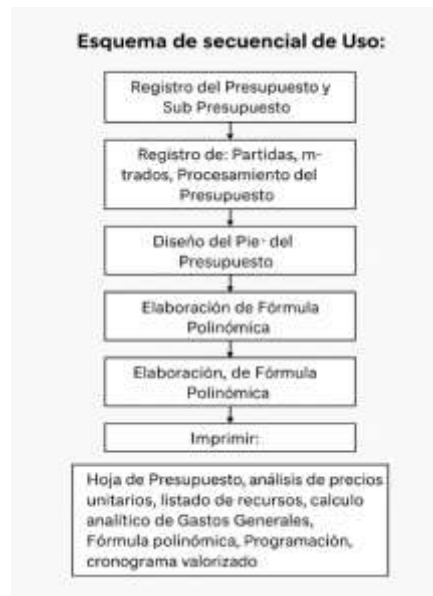
Esta última sección del presupuesto concentra los costos adicionales que no están directamente relacionados con una partida específica, pero que son indispensables para la ejecución general del proyecto. En este apartado se incorporan los gastos generales, que incluyen costos administrativos, logísticos y de supervisión; también se considera la utilidad del contratista, que representa la ganancia prevista por ejecutar el proyecto; y finalmente, se incluyen los impuestos aplicables, como el Impuesto General a las Ventas (IGV). Esta parte final del presupuesto permite consolidar el costo total de inversión, integrando todos los elementos financieros que intervienen en el desarrollo del proyecto (Quispe, 2023).

#### **2.2.4.2 Esquema secuencial para el uso del programa**

El proceso de trabajo dentro del sistema S10 sigue un orden lógico y progresivo, diseñado para garantizar una metodología estructurada y eficiente. Desde la definición de los datos generales hasta la generación del presupuesto final, el software propone una secuencia de pasos que permite minimizar errores y asegurar la coherencia entre los distintos componentes del proyecto. Esta secuencia incluye el ingreso de metrados, la asignación de partidas, el cálculo de costos directos e indirectos, y finalmente, la presentación del presupuesto en un formato técnico y oficial (Quispe, 2023).

### Figura 1

#### Secuencia del uso del programa



Nota: Tomada de (Quispe, 2023).

#### 2.2.4.3 Componentes de la carpeta de trabajo del S10

##### ❖ Barra de menús y títulos

En este sentido, en la parte superior se encuentra el entorno gráfico del software que contiene la barra de herramientas, desde la cual se muestra el nombre del software, se activan acciones básicas como minimizar, maximizar o cerrar la aplicación. Incluye los distintos menús contextuales que permiten llevar a cabo las distintas funciones del programa. Algunas de las acciones incluyen guardar los avances, imprimir el presupuesto, etc., dependiendo del escenario en el que se encuentre el usuario. La barra de herramientas actúa como acceso ejemplar, desde la que se registran todas las funciones del software. Ofrece al usuario una vista ordenada e intuitiva (Quispe, 2023).

##### ❖ Panel de datos del presupuesto

Se presentan los elementos de identificación del proyecto con los que se está trabajando. Entre ellos se incluye la descripción del trabajo, el nombre del cliente o entidad responsable, la ubicación geográfica, la fecha de creación del archivo, entre otros. A continuación, parte de estos elementos con la moneda en la cual se expresará el presupuesto. Para garantizar la trazabilidad del proyecto, es imprescindible introducir estos datos de manera adecuada, ya que son esenciales para el contexto general (Quispe, 2023).

### ❖ **Árbol de navegación del proyecto**

Esta herramienta que se despliega al hacer clic en la esquina superior izquierda, facilita la detección visual de la estructura del proyecto en su jerarquía y secciona o subsume sus diferentes partes y subcotas. También ofrece acceso directo a la papelera de reciclaje, archivos temporales y componentes menores del proyecto, facilitando la organización y el acceso a los distintos elementos del trabajo. (Quispe, 2023).

### ❖ **Accesos directos a escenarios**

Mediante este panel, el usuario puede acceder de forma directa a diferentes módulos del presupuesto, tales como la hoja de datos generales, el detalle de partidas, los gastos generales, la fórmula polinómica, precios unitarios, recursos empleados, entre otros. Es una sección clave que permite navegar entre los distintos escenarios de trabajo sin perder tiempo ni coherencia (Tarazona & Ortiz, 2024).

### ❖ **Escenario de trabajo principal**

Esta es la zona central del entorno gráfico del programa, donde se realiza la introducción de todos los datos del proyecto. Desde aquí se pueden registrar las partidas, metrados, diseño del pie de presupuesto, y otros aspectos técnicos necesarios. En este espacio se llevan a cabo los procesos más importantes del análisis de costos y elaboración



del presupuesto, siendo el área en la que el usuario pasará la mayor parte del tiempo de trabajo (Tarazona & Ortiz, 2024).

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1. Evaluación de costos y beneficios**

La evaluación de costos y beneficios es un proceso fundamental en la gestión de proyectos, utilizado para comparar las inversiones iniciales contra los retornos esperados de una iniciativa. La realización de este análisis busca determinar la viabilidad económica de un proyecto, en otras palabras, si los ingresos superan a los costos. En lo que respecta a la construcción de instalaciones de infraestructura pública, como el Coliseo Municipal de Asillo, esto se convierte en un elemento crucial para asegurarse de que los recursos públicos se gasten de la manera más óptima.

### **2.3.2. Costos de proyecto**

Por otro lado, los costos de un proyecto son todos los gastos relacionados con la planificación, ejecución y conclusión del proyecto. Dichos costos agrupan materiales, mano de obra, equipos, insumos indirectos, y costos generales. Mecánicamente, es necesario calcular adecuadamente los costos para evitar el sobrecoste y garantizar la efectividad de la operación del proyecto. El presupuesto deberá involucrar la cifra estimable de cada uno de los componentes anteriores de tal manera se reduce la incertidumbre financiera.

### **2.3.3. Delphin Express**

Delphin Express es un programa de software que permite a las personas encargadas de la construcción administrar los costos a largo plazo y permitirles realizar un presupuesto. Es básicamente uno de los programas más utilizados por países que prueban gratuitamente el idioma español. A las personas responsables de la construcción se les proporciona este software para calcular los costos y el presupuesto. También les permite

calcular todos los aspectos monetarios implícitamente en el trabajo, como la mano de obra, el costo de los materiales y la ejecución inesperada del trabajo a largo plazo. Delphin Express es especialmente fácil de usar y brinda muchas oportunidades para realizar estos ajustes en tiempo real, así como para especificar restricciones. Además, agrega responsabilidades relacionadas con la facilidad de la parte desarrollada y la ejecución de presupuestos. Programas de cálculo como Delphin Express es útil para mejorar la eficiencia en la estimación de costos y facilitar el control durante el desarrollo del proyecto.

#### **2.3.4. Presupuesto**

Un presupuesto es un cálculo detallado de los costos esperados en los que se incurrirá, antes de la ejecución del proyecto. En la construcción de proyectos de infraestructura, los presupuestos son ampliamente implementados para garantizar la adecuada asignación de recursos y para garantizar que los costos permanezcan dentro del límite establecido. Los programas de cálculo para propósitos de presupuesto guían en la planificación y eliminan muchos problemas adheridos a la planificación manual tradicional.

#### **2.3.5. S10**

S10 es un software desarrollado principalmente para la elaboración y gestión de presupuestos en proyectos de construcción. Es un sistema especializado en que puede hacer cálculos de forma automática y, por lo tanto, proporcionar estimaciones numéricas que expectativas de costos y tiempo involucrados en cualquier proyecto de infraestructuras. Por lo tanto, su uso se aplica en la planificación y control de tendrás de infraestructura, ya que proporciona una plataforma donde se pueden ingresas cantidades de diversos materiales y mano de obra, unidades y costos, lo que facilita la creación de anteproyectos bien fundamentados y confiables. en la mayoría de los proyectos de construcción de infraestructura pública, el sistema S10 se aplica en la optimización de



recursos, ya que los cálculos precisos están asegurados para minimizar el riesgo de desviaciones presupuestarias.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación es el marco de métodos, estrategias y procesos que se llevan a cabo sistemáticamente. El propósito final de la metodología es garantizar que la colección, análisis e interpretación de datos estén sujetos a las reglas objetivas propias de un método y den resultados legítimos y válidos. La metodología incluye una descripción paso a paso de los procedimientos, el tipo de investigación y las herramientas utilizadas para abordar la problemática de investigación y lograr los objetivos.

Una metodología de investigación adecuada ofrece una guía sistemática para el investigador que abarca, pues lo acompaña desde que formula el problema hasta que presenta los resultados. Sin duda, la metodología es imprescindible no solo para que el estudio tenga validez científica, sino también para que los resultados puedan replicarse y ser extrapolados a otros contextos similares.

#### 3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque cuantitativo de investigación, se enfoca en la recolección y análisis de datos numéricos, aunque resulta un método de recolección de datos le asiste con validez y confiabilidad suficiente para identificar patrones y establecer relaciones y generalizaciones basadas en grupos, muestras o poblaciones representativas. De esa



forma se vincula con los objetivos de objetividad y precisión mediante la utilización de métodos estadísticos y es un aspecto de este tipo de investigación la medición de variables y pruebas de hipótesis e incluso la replicabilidad de los resultados a obtener. Este enfoque resulta útil para varios tipos de estudios en los que la magnitud o la frecuencia de un fenómeno deben ser medidos de otra forma según cuantificación de los datos, se refiere a la interpretación de los datos en términos de cantidad y frecuencia para hacer generalizaciones acerca de un grupo más grande.

Se basa en una perspectiva cuantitativa, ya que se enfoca en medir y examinar datos numéricos vinculados con los costos y beneficios producidos por los programas de cálculo empleados en el proyecto.

### 3.2 Nivel de la investigación

La investigación descriptiva es un tipo de investigación cuyo propósito es describir un fenómeno o situación determinada a través de la observación, la documentación, el análisis y la correlación de sus características. Este tipo de investigación tampoco interfiere ni influye en los factores del fenómeno o la esfera de la vida estudiada ". Cuando se recopila información de acuerdo con este método, el propósito es proporcionar una descripción total y precisa de todo el tema o fenómeno que se está estudiando, con todos los aspectos, componentes y dimensiones más importantes del área problemática seleccionada. Este nivel de estudio se utiliza cuando el investigador necesita construir una comprensión clara y factible de un determinado objeto, como una población, comportamiento, evento o proceso. Como regla general, la investigación descriptiva incluye la recopilación de datos cualitativos o cuantitativos a través de encuestas, entrevistas, observación o análisis de contenido (Pimienta et al., 2018).

Es de nivel descriptivo, porque su objetivo principal es describir y analizar los costos y beneficios generados por el uso de diferentes programas de cálculo para la elaboración de presupuestos en el contexto del proyecto del Coliseo Municipal.

### 3.3 Tipo de la investigación

Un estudio que sea considerado como investigación aplicada corresponde a aquel cuyo principal objetivo es búsqueda de soluciones a problemas concretos que puedan ser resueltos a partir de los conocimientos previamente adquiridos y teoría. Se caracteriza por desarrollar soluciones factibles y que pueden implementarse y ponerse en práctica inmediatamente o a corto plazo. El propósito de este tipo de investigación es aplicar los principios, los conceptos y las teorías aprendidas previamente a situaciones prácticas reales. Esta investigación se basa en el conocimiento existente y se caracteriza por ser práctica y orientada a la acción. Si es fácilmente transferible y aplicable porque ayuda a mejorar las condiciones o resolver problemas específicos en un campo específico de interés. (Pimienta et al., 2018).

Es de tipo aplicada, porque tiene como objetivo resolver un problema práctico y específico en el contexto de un proyecto real de construcción. En lugar de centrarse en teorías generales o en la ampliación del conocimiento básico, tu investigación busca aplicar herramientas y métodos existentes (como programas de cálculo para presupuestos y costos) para mejorar los procesos de estimación de costos en la construcción del Coliseo Municipal de Asillo.

### 3.4 Diseño de la investigación

El diseño de investigación no experimental es donde el investigador no manipula variables de manera directa, sino que observa y analiza las relaciones existentes entre ellas en su estado natural. En este tipo de diseño, el investigador estudia los fenómenos tal como se presentan en su contexto real, sin intervenir o modificar las condiciones del entorno. El diseño es común en la realización de investigaciones descriptivas, correlacionales y exploratorias, cuyo objetivo es obtener información sobre la situación o el contexto en el que ocurren ciertas cosas o comportamientos o existen algunas



características sin realizar un control en exactamente lo mismo. Los métodos comunes en este enfoque son la observación, las encuestas, el análisis de contenido o las entrevistas. Aunque no permite a uno hacer afirmaciones definitivas sobre la relación causal entre dos o más variables en la escasez de un control adecuado entre ellos, este diseño permite a los investigadores obtener información valiosa sobre los patrones y las asociaciones en los fenómenos sociales, naturales o del comportamiento (Alfonso et al., 2020).

Es de diseño no experimental, porque se enfoca en la evaluación comparativa de los costos y beneficios generados por el uso de diferentes programas de cálculo para elaborar presupuestos, sin intervenir o manipular las variables involucradas.

### **3.5 Método de la investigación**

En ciencia, una técnica de investigación científica es una metodología metódica y ordenada que realizan los investigadores para obtener nueva información o para validar creencias ya existentes. Los cuatro elementos para lograr esta actividad son la observación, la construcción de una hipótesis, alguna prueba o instrumento concreto o la recopilación de datos y el análisis de resultados. Este procedimiento se guía según el principio de racionalidad y objetividad. El fin es responder a dilemas específicos con respecto a los fenómenos o comportamientos observados, garantizando que los resultados sean precisos, confiables y repetibles. Este enfoque se aplica de manera rigurosa para garantizar que los hallazgos no dependan de opiniones personales, sino de evidencia empírica, permitiendo el avance y la validación del conocimiento en diversas disciplinas científicas (Pimienta et al., 2018).

Es de método científico, porque se sigue un proceso sistemático, objetivo y riguroso para abordar un problema específico relacionado con la elaboración de costos y presupuestos en la construcción. Utilizas herramientas de análisis, como programas de cálculo, y realizas una evaluación comparativa de su efectividad, basándote en datos



concretos y válidos. Además, se emplean procedimientos estructurados de recolección y análisis de datos, lo que permite obtener resultados verificables y replicables.

### **3.6 Población y muestra de la investigación**

#### **3.6.1 Población**

La población puede estar conformada por personas, objetos, eventos o cualquier otro elemento relevante que el investigador desea analizar. Dependiendo del enfoque y los objetivos de la investigación, la población puede ser amplia o específica, y su selección es crucial para asegurar que los resultados obtenidos sean representativos y válidos. La población puede ser finita o infinita, y dependiendo del tamaño de la población y los recursos disponibles, los investigadores pueden optar por trabajar con una muestra representativa de la población, seleccionada mediante diferentes técnicas de muestreo. La correcta definición y delimitación de la población es fundamental para la fiabilidad y validez de los resultados de la investigación (Alfonso et al., 2020).

La población en la investigación está compuesta por todos los proyectos de construcción similares al proyecto del Coliseo Municipal de Asillo que utilizan programas de cálculo de presupuestos y costos en su planificación.

#### **3.6.2 Muestra**

Debido a que en muchas investigaciones no es posible o práctico estudiar a toda la población, se selecciona una muestra con el objetivo de obtener resultados que puedan ser generalizados o aplicados a la población más amplia. La muestra debe ser seleccionada de manera cuidadosa para asegurar que sea representativa de la población en términos de las características clave que se están estudiando. La selección adecuada de la muestra es crucial para la validez externa del estudio, ya que garantiza que los resultados obtenidos a partir de la muestra puedan ser aplicados a la población general. El tamaño de la muestra también es un factor importante, ya que una muestra demasiado



pequeña puede no reflejar con precisión la variabilidad de la población, mientras que una muestra excesivamente grande puede no ser eficiente en términos de tiempo y recursos (Alfonso et al., 2020).

La muestra de este estudio es la elaboración de costos y presupuestos del Coliseo Municipal de Asillo, mediante el uso de los softwares Delphin Express y S10.

### **3.7 Técnicas e instrumentos**

#### **3.7.1 Técnicas**

Se refiere a los procedimientos precisos que se utilizan para recopilar, analizar y procesar datos. La selección de estos métodos depende del tipo de estudio que se realice, los objetivos de la investigación y el enfoque metodológico que se utilice (cuantitativo, cualitativo o mixto). Estos enfoques son necesarios para obtener información que sea relevante y válida. Existen muchos métodos de investigación diferentes que se utilizan para recopilar datos de manera sistemática. Esto brinda al investigador la oportunidad de obtener respuestas a las preguntas de investigación y evaluar las hipótesis que se han formulado (Pino, 2019).

- Análisis comparativo.
- Estudio de caso.
- Análisis documental.

#### **3.7.2 Instrumentos**

Herramientas que los investigadores utilizan para recolectar, medir y registrar datos durante el proceso investigativo. Estos instrumentos deben ser seleccionados de acuerdo con el tipo de técnica de recolección de datos que se empleará, así como con el enfoque de la investigación (cuantitativo, cualitativo o mixto). Los instrumentos pueden variar desde herramientas físicas, como encuestas y cuestionarios, hasta herramientas digitales o tecnológicas, como software de análisis de datos, grabadoras de audio o video, y

aplicaciones de recopilación de datos en línea. Un buen instrumento debe ser válido, fiable y adecuado para responder a las preguntas de investigación planteadas, además de estar alineado con los objetivos y el diseño metodológico del estudio (Pino, 2019).

- Software Delphin Express.
- Software S10.
- Reportes.
- Hojas de cálculo.

### **3.8 Validación y confiabilidad del instrumento**

#### **3.8.1 Validación**

La validación de instrumentos de investigación es el proceso mediante el cual se verifica si un instrumento realmente mide lo que se pretende medir, asegurando que los datos recolectados sean fiables y representativos del fenómeno de estudio. La validación es crucial para garantizar la precisión y la calidad de los resultados obtenidos, ya que un instrumento no validado podría generar datos incorrectos o sesgados que afecten la credibilidad del estudio. Existen diferentes tipos de validez, como la validez de contenido, que evalúa si las preguntas o elementos del instrumento cubren adecuadamente el tema de investigación; la validez de constructo, que asegura que el instrumento mide el concepto o constructo teórico que se pretende evaluar; y la validez de criterio, que examina si el instrumento predice o está relacionado con otros resultados que se espera que mida (Pimienta et al., 2018).

#### **3.8.2 Confiabilidad**

Consistencia y estabilidad de los resultados que un instrumento produce al ser aplicado en diferentes ocasiones, o en situaciones similares. Un instrumento confiable genera resultados consistentes, lo que significa que, si se aplica repetidamente en las mismas condiciones, debería obtenerse el mismo tipo de datos o resultados. La



confiabilidad es fundamental en cualquier investigación, ya que asegura que los datos recolectados no se vean influenciados por factores externos o aleatorios, sino que reflejen realmente las características del fenómeno estudiado. Existen diferentes métodos para medir la confiabilidad de un instrumento. Uno de los más comunes es el coeficiente alfa de Cronbach, que evalúa la consistencia interna del instrumento, es decir, si todas las preguntas o elementos del instrumento están midiendo el mismo concepto. (Pimienta et al., 2018).

### 3.9 Plan de recolección y procesamiento de datos

#### ✓ Procedimiento para Manejar un Proyecto en S10 Software:

##### 1. Configuración Inicial del Proyecto

- **Abrir S10:** Inicia el software S10 en tu computadora.
- **Crear un Nuevo Proyecto:** En el menú principal, selecciona la opción "Nuevo Proyecto". Esto abrirá un formulario donde podrás ingresar los datos generales del proyecto, como:
  - Nombre del proyecto.
  - Descripción del proyecto.
  - Ubicación.
  - Fecha de inicio y fecha de finalización.
- **Definir la Moneda y Unidad:** Asegúrate de configurar la moneda y las unidades de medida (metros, kilos, horas, etc.) que se utilizarán en el presupuesto.

##### 2. Ingreso de Datos del Proyecto

- **Agregar Partidas de Obra:** Dentro del proyecto, debes agregar las partidas de obra, que son las actividades o elementos que forman parte de la construcción (cimientos, estructuras, acabados, etc.). Cada partida tiene una descripción, una unidad de medida ( $m^2$ ,  $m^3$ , etc.), y un precio unitario estimado.



- **Definir Insumos y Materiales:** Introduce los materiales y recursos necesarios para cada partida de obra. Esto incluye:
  - Materiales (cemento, ladrillos, etc.).
  - Mano de obra (tipos de trabajadores, horas estimadas, salarios).
  - Equipos (maquinaria y su tiempo de uso).

- **Asignar Costos Unitarios:** Para cada partida, ingresa el costo unitario de los materiales, mano de obra y equipos. Puedes obtener estos datos a partir de cotizaciones actuales o de bases de datos de costos del mercado.

### 3. Elaboración del Presupuesto

- **Definir Cálculos Automáticos:** S10 permite calcular automáticamente el total de cada partida en función de las cantidades y los costos unitarios ingresados. Asegúrate de revisar que los cálculos estén correctamente configurados.
- **Ingresar Memoria de Cálculos:** Si es necesario, agrega una memoria de cálculos para detallar cómo llegaste a los costos de cada partida.
- **Revisar el Presupuesto:** Una vez ingresados todos los datos, revisa el presupuesto total generado. S10 te permitirá ver el desglose de costos por partidas, materiales, mano de obra y equipos.
- **Control de Costos:** Revisa regularmente el control de costos para asegurarte de que el proyecto no se desvíe del presupuesto original. S10 puede mostrarte una comparación entre el presupuesto previsto y los costos reales, permitiendo realizar ajustes si es necesario.

### 4. Cierre del Proyecto

- **Revisión Final:** Al finalizar el proyecto, realiza una revisión final del presupuesto y cronograma para asegurarte de que todo se haya completado según lo planificado.
- **Generación de Reporte Final:** Genera un reporte final con todos los detalles del proyecto, incluyendo el costo total, las desviaciones del presupuesto.
- **5. Guardar y Exportar Datos**



- **Guardar el Proyecto:** Asegúrate de guardar todos los datos y configuraciones del proyecto para su futura consulta o auditoría.
  - **Exportar Datos:** Si es necesario, puedes exportar los resultados a otros formatos, como Excel o PDF, para presentarlos a clientes o incluirlos en informes finales.
- ✓ **Procedimiento para Manejar un Proyecto en Delphin Express:**
- 1. Configuración Inicial del Proyecto**
    - **Abrir Delphin Express:** Inicia el software Delphin Express en tu computadora.
    - **Crear un Nuevo Proyecto:** Selecciona la opción "Nuevo Proyecto" en el menú principal. Aquí deberás ingresar los datos básicos del proyecto, como:
      - Nombre del proyecto.
      - Tipo de obra (residencial, comercial, infraestructura, etc.).
      - Ubicación del proyecto.
      - Fechas de inicio y finalización.
      - Moneda y unidad de medida (m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, horas, etc.).
  - 2. Ingreso de Partidas de Obra**
    - **Definir Partidas:** En el módulo de presupuesto, agrega las partidas que componen el proyecto (por ejemplo, cimentación, estructura, acabados, etc.). Cada partida debe incluir:
      - Descripción detallada de la actividad o componente.
      - Unidad de medida (metros, metros cuadrados, unidades, etc.).
      - Cantidad estimada de cada partida.
    - **Asignar Insumos:** Para cada partida, define los materiales, mano de obra y equipos necesarios. Esto incluye especificar:
      - Materiales: Cemento, acero, ladrillos, etc.
      - Mano de obra: Trabajadores y horas estimadas para cada tarea.
      - Equipos: Maquinaria y su tiempo de uso.



- **Asignar Costos Unitarios:** Ingresar los costos unitarios de cada insumo (materiales, mano de obra, equipos), que pueden ser obtenidos de cotizaciones, bases de datos de costos o referencias previas.

### 3. Elaboración del Presupuesto

- **Cálculos Automáticos:** Delphin Express realiza los cálculos automáticamente según las cantidades y costos unitarios ingresados, generando el costo total de cada partida de la obra.
- **Verificar los Costos:** Revisa que los cálculos y costos sean correctos. Puedes modificar los costos unitarios o las cantidades si es necesario.
- **Generar Memoria de Cálculos:** Si es necesario, puedes generar una memoria de cálculos para detallar cómo llegaste a los costos de cada partida, lo cual puede ser útil para auditorías o justificaciones de costos.

### 4. Generación de Reportes

- **Generar Reportes de Presupuesto:** Una vez completado el presupuesto, puedes generar diversos reportes, como:
  - Resumen de costos por partidas.
  - Informe detallado de materiales, mano de obra y equipos.
  - Reporte de costos indirectos.

### 6. Cierre del Proyecto

- **Revisión Final:** Al finalizar el proyecto, revisa todos los datos del presupuesto y cronograma. Asegúrate de que las cifras finales sean correctas y que todos los informes estén completos.
- **Generar Informe Final:** Puedes generar un informe final que incluya todos los detalles del presupuesto, los informes de cronograma, y cualquier otra información relevante para la entrega o evaluación del proyecto.

### 7. Guardar y Exportar el Proyecto



- **Guardar el Proyecto:** Asegúrate de guardar el archivo del proyecto en el formato adecuado, para poder acceder a él más tarde o utilizarlo como referencia para otros proyectos.
- **Exportar los Datos:** Si es necesario, puedes exportar los informes a otros formatos como Excel o PDF para presentaciones o informes externos.

### 3.9.1 *Análisis e interpretación de los resultados*

El análisis e interpretación de los resultados es una fase crucial en el proceso de investigación, ya que permite transformar los datos recolectados en información útil para responder a las preguntas de investigación y probar las hipótesis planteadas. En esta etapa, el investigador organiza, clasifica y analiza los datos obtenidos, utilizando diversas herramientas y técnicas estadísticas o cualitativas, según el tipo de estudio. El análisis puede implicar la aplicación de procedimientos matemáticos y estadísticos, como promedios, correlaciones, o análisis de varianza en estudios cuantitativos, o la identificación de patrones, temas y categorías en investigaciones cualitativas. Es fundamental que el análisis se realice de manera sistemática y objetiva para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados.

Una vez realizado el análisis, se procede a la interpretación de los resultados, que implica darles sentido en el contexto del problema de investigación. Esto no solo incluye describir lo que los datos muestran, sino también examinar cómo se relacionan con las teorías, estudios previos y el marco teórico de la investigación. Durante la interpretación, el investigador debe discutir las implicaciones de los resultados, identificar patrones o tendencias significativas y reflexionar sobre las posibles limitaciones del estudio. Además, es importante considerar si los resultados apoyan o refutan las hipótesis planteadas al inicio de la investigación y si son generalizables a otras situaciones o poblaciones. Esta etapa también puede implicar la comparación de los hallazgos con los resultados de investigaciones similares para contextualizar mejor los nuevos descubrimientos y establecer su relevancia dentro del campo de estudio.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados obtenidos

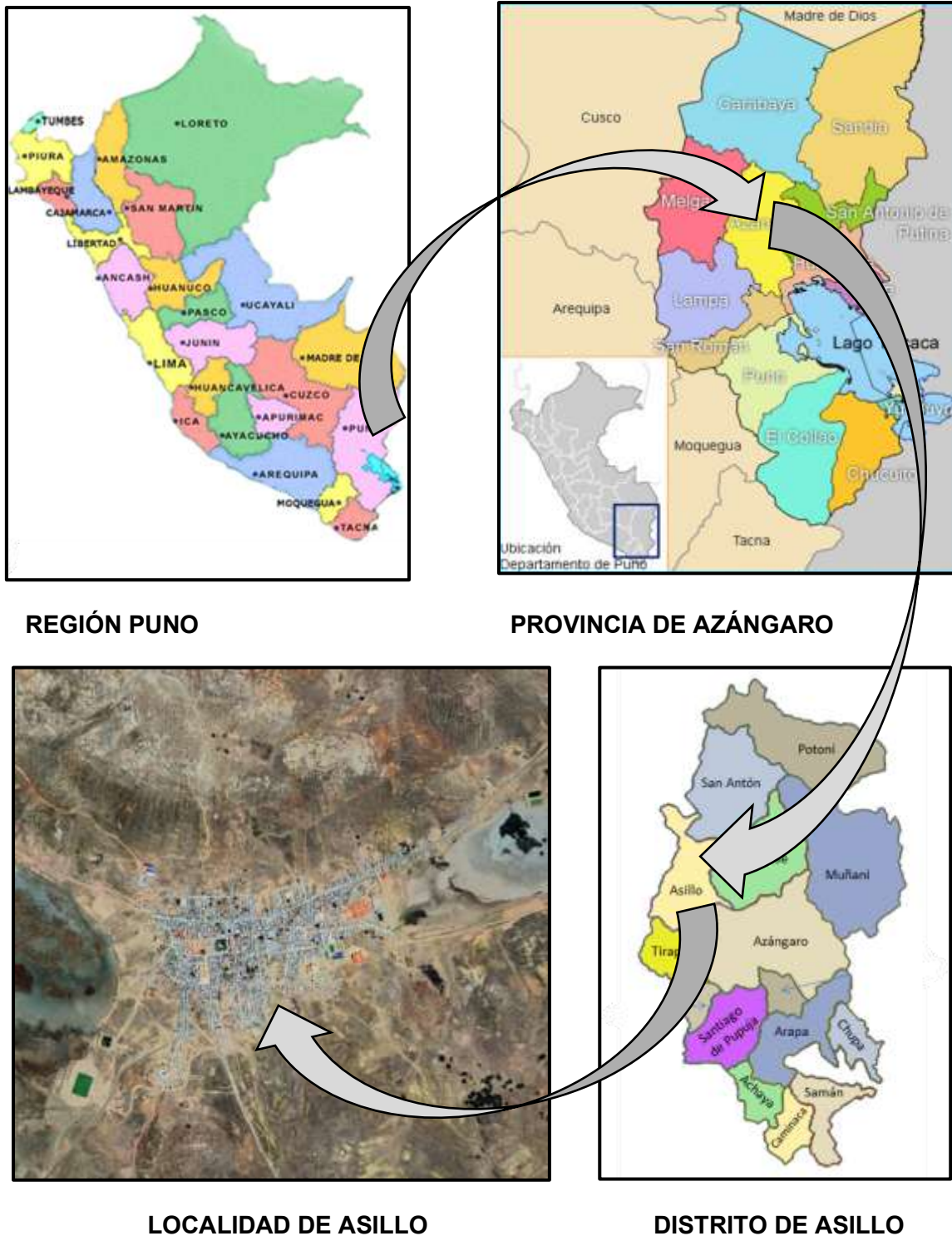
En esta sección se presentan los resultados obtenidos al aplicar dos metodologías utilizando dos softwares diferentes para la elaboración de presupuestos, abarcando la implementación de mediciones, costos y presupuestos en ambas. La primera metodología se basa en el uso del software S10, conocido por su precisión y fiabilidad en la generación de presupuestos y costos de construcción, debido a su antigüedad y trayectoria en el mercado, lo que le ha permitido consolidarse como una herramienta robusta en la estimación de costos.

La segunda metodología utiliza el software Delphin Express, destacado por su interfaz intuitiva y sus avanzadas herramientas que permiten gestionar de manera eficiente las mediciones y presupuestos. Este software se caracteriza por su simplicidad, lo que facilita su uso y agiliza el proceso de elaboración de presupuestos, siendo una opción moderna y eficiente para proyectos de construcción.

El análisis comparativo entre estas dos metodologías permitirá evaluar no solo la precisión y confiabilidad de cada herramienta, sino también su capacidad para adaptarse a las necesidades específicas del proyecto de construcción del coliseo municipal en el distrito de Asillo.

**Figura 2**

*Ubicación del área del proyecto*



En esta tesis se realizará un análisis específicamente en el área de intervención del proyecto el cual se ubica en la localidad de Asillo del distrito de Asillo.

- **Vías de acceso**

**Tabla 4**

Accesos

ACCESOS						
Desde	A	Tipo de	Medio de	Km.	Tiempo	Frecuencia
Puno	Juliaca	Asfaltado	Combi	45.0	50 min	Diario
Juliaca	Azángaro	Asfaltado	Combi	74.0	75 min	Diario
Azángaro	Asillo	Asfaltado	Combi	30.00	35 min	Diario

#### **4.1.1 Costo y tiempo en la elaboración del presupuesto del proyecto de creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo empleando el software S10**

- a) **Costo directo del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo**

**COMPONENTE 01: Suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)**

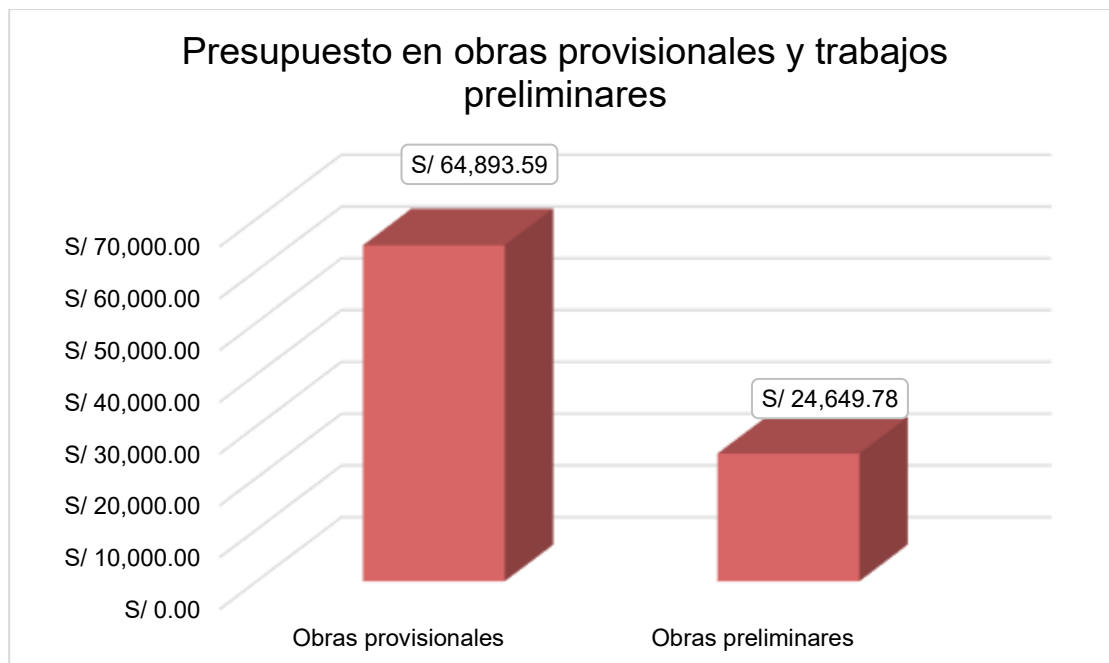
- **Obras provisionales y trabajos preliminares**

**Tabla 5***Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares*

Obras provisionales y trabajos preliminares		
Descripción	Costo directo	Total
Obras provisionales	S/ 64,893.59	S/ 89,543.37
Obras preliminares	S/ 24,649.78	

**Figura 3**

*Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares*



Se muestra el presupuesto destinado a obras provisionales y trabajos preliminares. En ella se detalla el costo directo y el total para dos partidas: las "Obras provisionales" con un costo directo de S/ 64,893.59 y un total de S/ 89,543.37, y las "Obras preliminares" con un costo directo de S/ 24,649.78. Estos valores son fundamentales para el cálculo global del presupuesto del proyecto.

- **Estructuras**

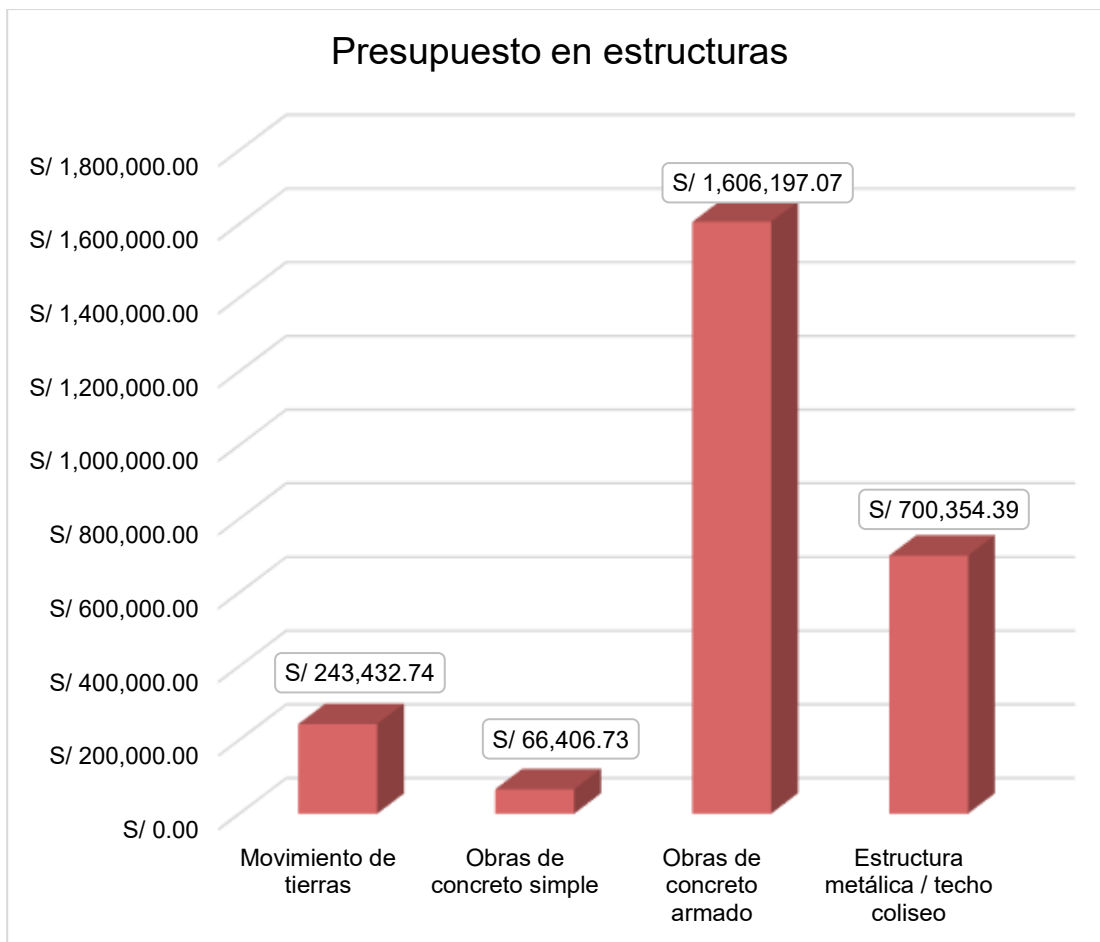
**Tabla 6**

*Presupuesto en estructuras*

Estructuras		
Descripción	Costo directo	Total
Movimiento de tierras	S/ 243,432.74	
Obras de concreto simple	S/ 66,406.73	
Obras de concreto armado	S/ 1,606,197.07	S/ 2,616,390.93
Estructura metálica / techo coliseo	S/ 700,354.39	

**Figura 4**

*Presupuesto en estructuras*



Se muestra el presupuesto detallado para las obras relacionadas con las estructuras del proyecto. En la primera partida, "Movimiento de tierras", se estima un costo directo de S/ 243,432.74, cubriendo los trabajos preliminares relacionados con la excavación y preparación del terreno. La segunda partida, "Obras de concreto simple", tiene un costo directo de S/ 66,406.73, correspondiente a la implementación de concreto sin refuerzo en las estructuras. La tercera partida, "Obras de concreto armado", tiene un costo directo de S/ 1,606,197.07, que abarca el uso de concreto reforzado para garantizar la estabilidad y resistencia estructural. Finalmente, se contempla la "Estructura metálica / techo coliseo" con un costo directo de S/ 700,354.39, que se refiere a la instalación de la estructura metálica para el techo del coliseo. En conjunto, el total de esta sección de estructuras asciende a S/ 2,616,390.93.

- **Arquitectura**

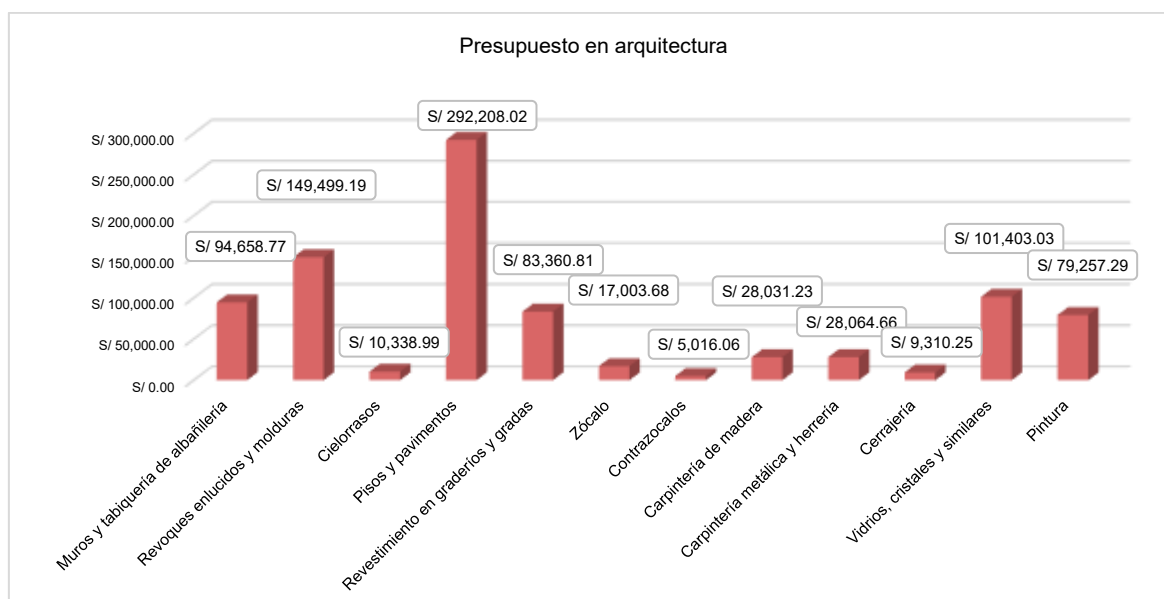
**Tabla 7**

*Presupuesto en arquitectura*

Arquitectura		
Descripción	Costo directo	Total
Muros y tabiquería de albañilería	S/ 94,658.77	
Revoques enlucidos y molduras	S/ 149,499.19	
Cielorrasos	S/ 10,338.99	
Pisos y pavimentos	S/ 292,208.02	
Revestimiento en graderíos y gradas	S/ 83,360.81	
Zócalo	S/ 17,003.68	
Contrazocalos	S/ 5,016.06	S/ 898,151.98
Carpintería de madera	S/ 28,031.23	
Carpintería metálica y herrería	S/ 28,064.66	
Cerrajería	S/ 9,310.25	
Vidrios, cristales y similares	S/ 101,403.03	
Pintura	S/ 79,257.29	

**Figura 5**

*Presupuesto en arquitectura*



presenta el presupuesto destinado a las obras de arquitectura del proyecto, detallando las partidas con sus respectivos costos directos. Se incluyen partidas como "Muros y tabiquería de albañilería" con un costo de S/ 94,658.77, y "Revoques enlucidos y molduras" por S/ 149,499.19, relacionadas con acabados y estructuras de pared. Además, se consideran partidas para "Cielorrasos" (S/ 10,338.99), "Pisos y pavimentos" (S/

292,208.02), y "Revestimiento en graderíos y gradas" (S/ 83,360.81), que cubren diversos tipos de acabados. También se incluye el "Zócalo" (S/ 17,003.68), "Contrazocalos" (S/ 5,016.06), así como elementos de carpintería, herrería y vidrios, con un costo total para esta sección de S/ 898,151.98.

- **Instalaciones sanitarias**

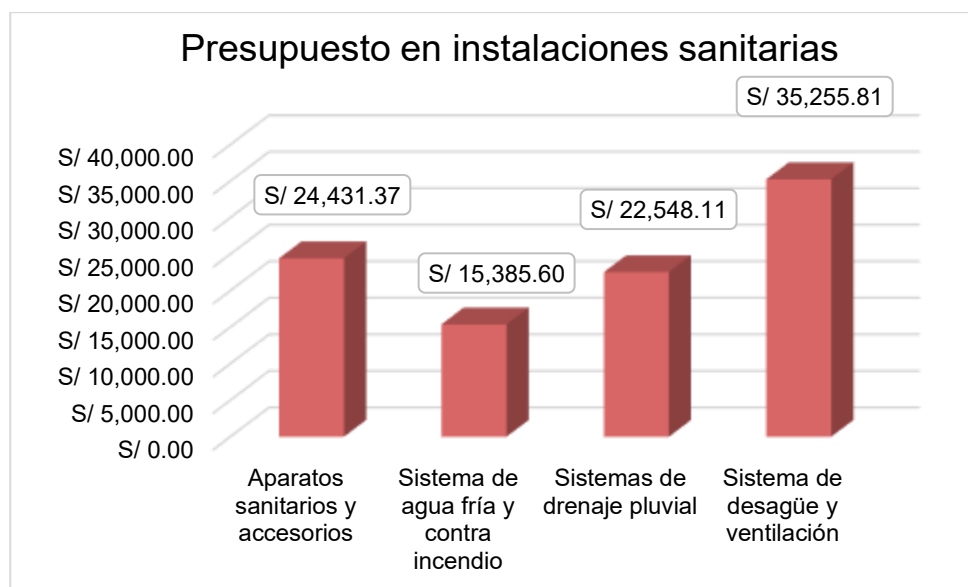
**Tabla 8**

*Presupuesto en instalaciones sanitarias*

Instalaciones sanitarias		
Descripción	Costo directo	Total
Aparatos sanitarios y accesorios	S/ 24,431.37	S/ 97,620.89
Sistema de agua fría y contra incendio	S/ 15,385.60	
Sistemas de drenaje pluvial	S/ 22,548.11	
Sistema de desagüe y ventilación	S/ 35,255.81	

**Figura 6**

*Presupuesto en instalaciones sanitarias*



Se muestra el presupuesto destinado a las instalaciones sanitarias del proyecto, desglosando cada una de las partidas y sus respectivos costos directos. En primer lugar, se contempla la partida de "Aparatos sanitarios y accesorios", con un costo directo de S/

24,431.37, que incluye los elementos necesarios para los sistemas de baño y otros accesorios relacionados. En segundo lugar, se destina S/ 15,385.60 al "Sistema de agua fría y contra incendio", que cubre la instalación de sistemas de abastecimiento de agua fría y el sistema de prevención de incendios mediante agua. También se contempla el "Sistema de drenaje pluvial", con un costo de S/ 22,548.11, encargado de la evacuación de aguas pluviales para evitar inundaciones o acumulación de agua. Finalmente, se incluye el "Sistema de desagüe y ventilación", con un costo de S/ 35,255.81, que abarca los trabajos necesarios para asegurar el correcto flujo de aguas residuales y la adecuada ventilación del sistema. El total de la partida para instalaciones sanitarias asciende a S/ 97,620.89.

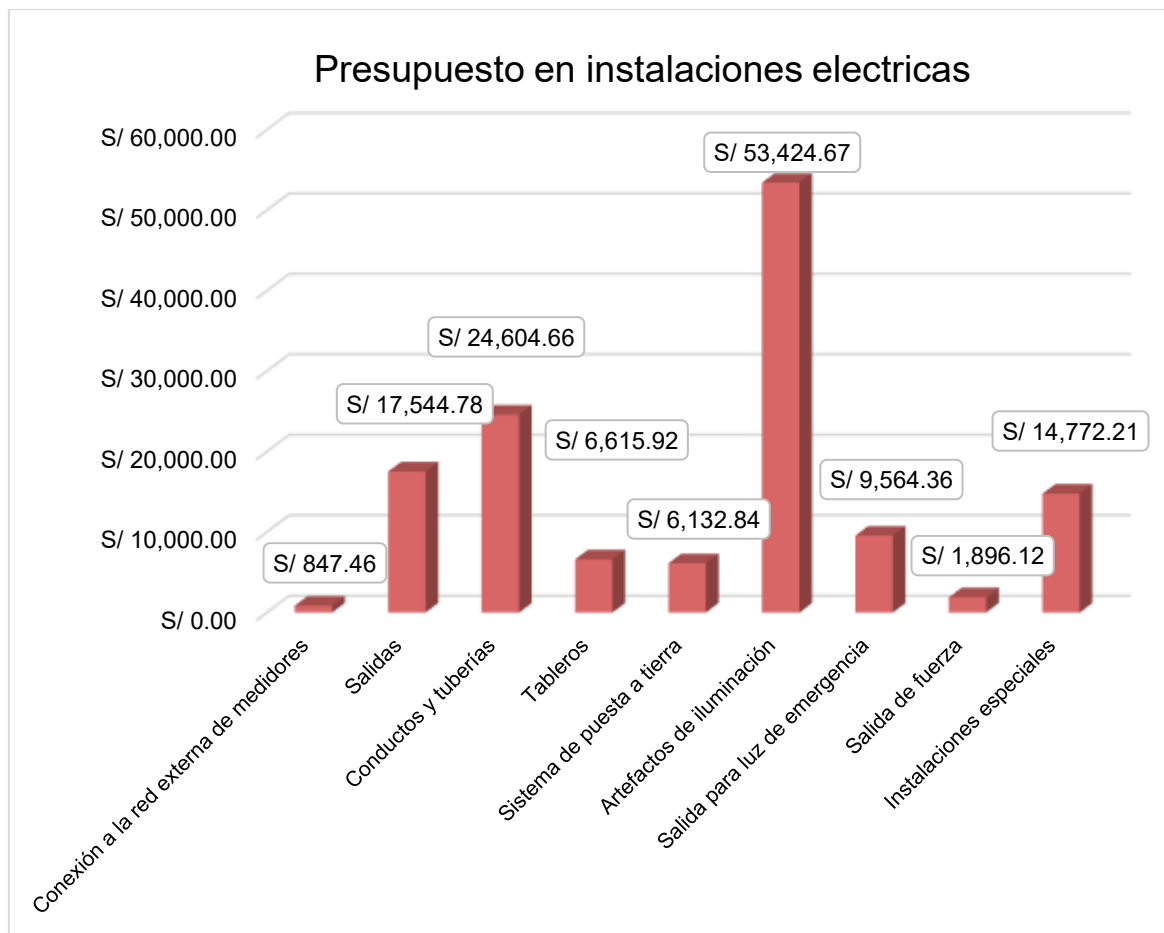
- **Instalaciones eléctricas**

**Tabla 9***Presupuesto en instalaciones eléctricas*

Instalaciones eléctricas		
Descripción	Costo directo	Total
Conexión a la red externa de medidores	S/ 847.46	
Salidas	S/ 17,544.78	
Conductos y tuberías	S/ 24,604.66	
Tableros	S/ 6,615.92	
Sistema de puesta a tierra	S/ 6,132.84	S/ 135,403.02
Artefactos de iluminación	S/ 53,424.67	
Salida para luz de emergencia	S/ 9,564.36	
Salida de fuerza	S/ 1,896.12	
Instalaciones especiales	S/ 14,772.21	

**Figura 7**

*Presupuesto en instalaciones eléctricas*



Se muestra el presupuesto destinado a las instalaciones eléctricas del proyecto, con un desglose de las partidas y sus respectivos costos directos. En primer lugar, se incluye la "Conexión a la red externa de medidores" con un costo de S/ 847.46, que cubre la conexión con la red eléctrica. También se contemplan partidas para "Salidas" (S/ 17,544.78), "Conductos y tuberías" (S/ 24,604.66), y "Tableros" (S/ 6,615.92), que cubren la instalación de cableado, distribución y paneles de control. Se añade el "Sistema de puesta a tierra" (S/ 6,132.84), crucial para la seguridad eléctrica, así como los "Artefactos de iluminación" (S/ 53,424.67). También se incluyen los sistemas de "Salida para luz de emergencia" (S/ 9,564.36) y "Salida de fuerza" (S/ 1,896.12), así como las "Instalaciones especiales" (S/ 14,772.21). El total de esta sección de instalaciones eléctricas es de S/ 135,403.02.

- **Obras exteriores**

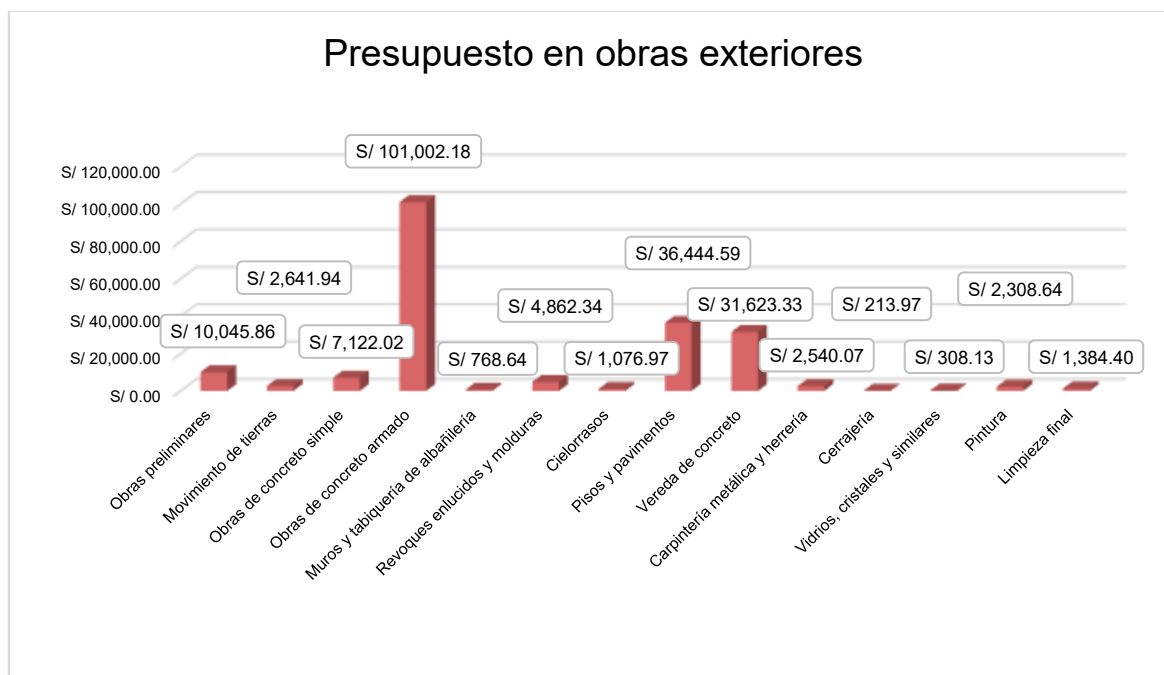
**Tabla 10**

*Presupuesto en obras exteriores*

Obras exteriores		
Descripción	Costo directo	Total
Obras preliminares	S/ 10,045.86	
Movimiento de tierras	S/ 2,641.94	
Obras de concreto simple	S/ 7,122.02	
Obras de concreto armado	S/ 101,002.18	
Muros y tabiquería de albañilería	S/ 768.64	
Revoques enlucidos y molduras	S/ 4,862.34	
Cielorrasos	S/ 1,076.97	S/ 202,343.08
Pisos y pavimentos	S/ 36,444.59	
Vereda de concreto	S/ 31,623.33	
Carpintería metálica y herrería	S/ 2,540.07	
Cerrajería	S/ 213.97	
Vidrios, cristales y similares	S/ 308.13	
Pintura	S/ 2,308.64	
Limpieza final	S/ 1,384.40	

**Figura 8**

*Presupuesto en obras exteriores*



Se muestra un desglose detallado del presupuesto destinado a las obras exteriores del proyecto, incluyendo diferentes actividades y sus respectivos costos directos. Se comienza

con las "Obras preliminares", que incluyen trabajos de preparación del terreno, con un costo de S/ 10,045.86. Posteriormente, se realiza el "Movimiento de tierras" (S/ 2,641.94), que cubre la excavación y nivelación del terreno para la instalación de las estructuras. En cuanto a las obras de concreto, se incluyen las partidas de "Obras de concreto simple" (S/ 7,122.02) y "Obras de concreto armado" (S/ 101,002.18), esenciales para la construcción de los cimientos y estructuras principales del proyecto.

Adicionalmente, se contempla el trabajo de "Muros y tabiquería de albañilería" (S/ 768.64), así como los "Revoques enlucidos y molduras" (S/ 4,862.34), que dan acabados a las paredes exteriores. También se incluyen elementos como los "Cielorrasos" (S/ 1,076.97) y los "Pisos y pavimentos" (S/ 36,444.59), que corresponden a los trabajos de acabados del techo y suelos. La "Vereda de concreto" (S/ 31,623.33) abarca la construcción de caminos exteriores, mientras que la "Carpintería metálica y herrería" (S/ 2,540.07) y "Cerrajería" (S/ 213.97) cubren la instalación de elementos metálicos. Además, se incluyen los "Vidrios, cristales y similares" (S/ 308.13), así como la "Pintura" (S/ 2,308.64) para el acabado final. Finalmente, se realiza la "Limpieza final" (S/ 1,384.40) para dejar el área en condiciones óptimas de uso, sumando un total de S/ 202,343.08 para las obras exteriores.

- **Otras partidas**

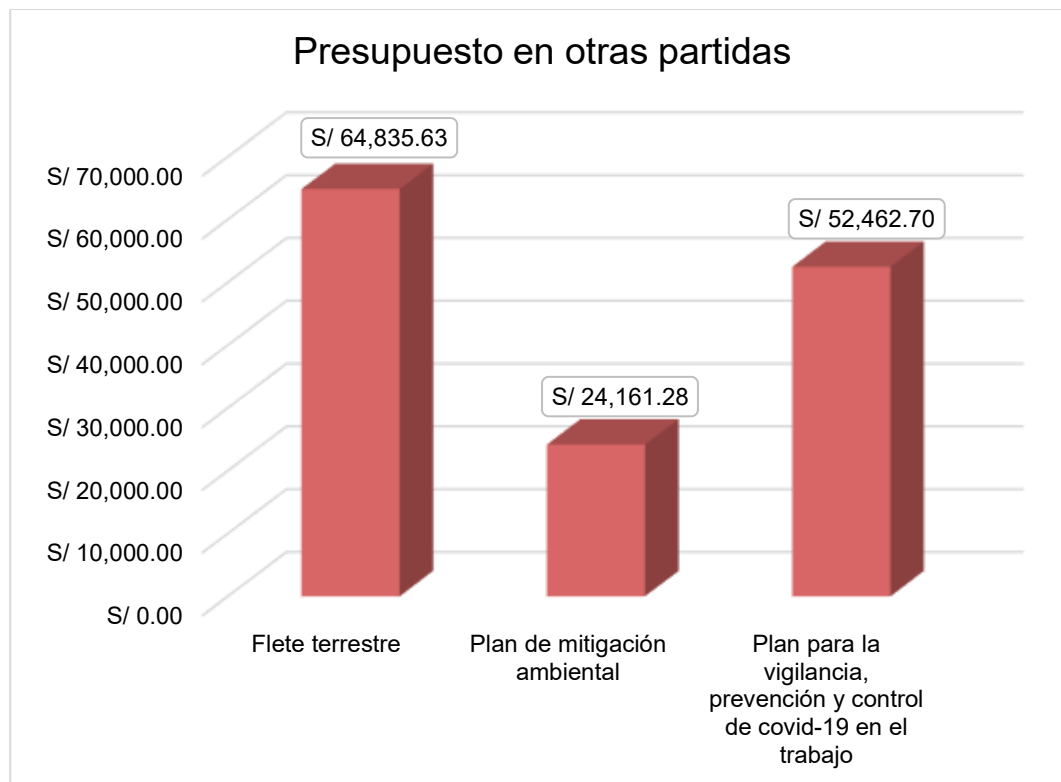
**Tabla 11**

*Presupuesto en otras partidas*

Otras partidas		
Descripción	Costo directo	Total
Flete terrestre	S/ 64,835.63	
Plan de mitigación ambiental	S/ 24,161.28	
Plan para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo	S/ 52,462.70	S/ 141,459.61

**Figura 9**

*Presupuesto en otras partidas*



Se presenta el presupuesto de las "Otras partidas" relacionadas con el proyecto. En primer lugar, se incluye el "Flete terrestre", con un costo directo de S/ 64,835.63, destinado al transporte de materiales y equipos necesarios para la obra. Además, se contempla un "Plan de mitigación ambiental" con un costo de S/ 24,161.28, que cubre las medidas para reducir el impacto ambiental del proyecto. También se incluye el "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo", con un costo de S/ 52,462.70, para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución del proyecto. El total de estas partidas es de S/ 141,459.61.

### **COMPONENTE 02: Existencia de equipamiento deportivo y complementario**

- **Adquisición de equipamiento deportivo y complementario**

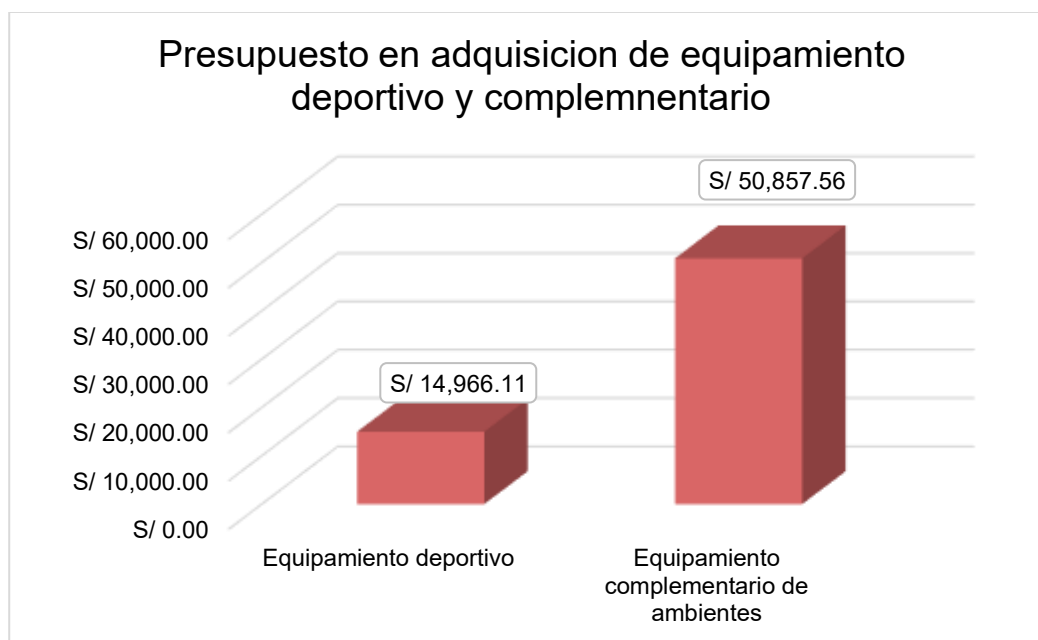
**Tabla 12**

*Presupuesto en adquisición de equipamiento deportivo y complementario*

Adquisición de equipamiento deportivo y complementario		
Descripción	Costo directo	Total
Equipamiento deportivo	S/ 14,966.11	
Equipamiento complementario de ambientes	S/ 50,857.56	S/ 65,823.67

**Figura 10**

*Presupuesto en equipamiento y mobiliario*



Se presenta el presupuesto para la "Adquisición de equipo deportivo y complementario" en el proyecto. Se desglosan dos partidas principales: "Equipamiento deportivo" con un costo de S/ 14,966.11, que incluye la compra de material y equipos deportivos específicos para el proyecto. Además, se contempla el "Equipamiento complementario de ambientes", con un costo de S/ 50,857.56, destinado a adquirir los elementos adicionales necesarios para complementar los espacios deportivos. El total de esta sección asciende a S/ 65,823.67.

**b) Costo total del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo.**

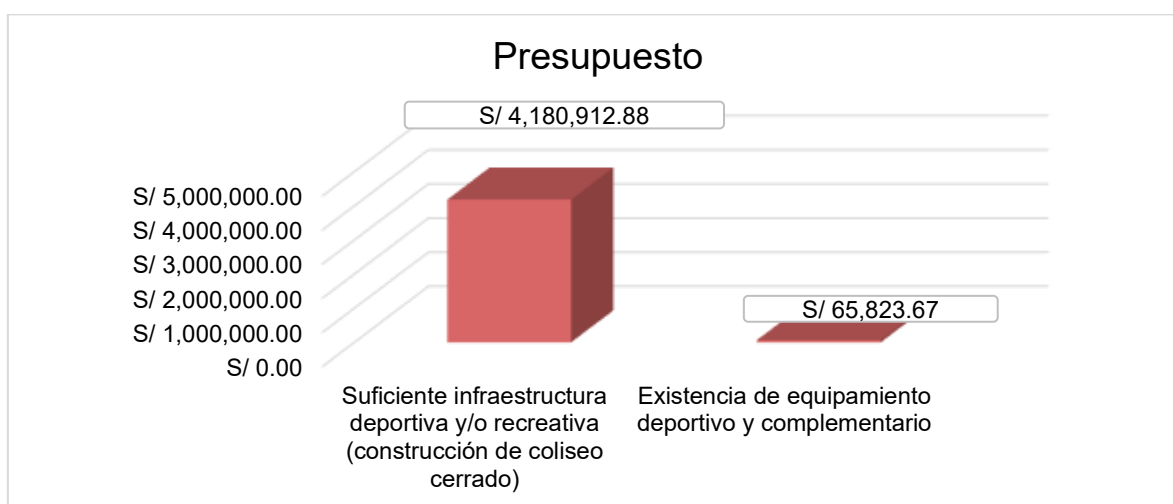
**Tabla 13**

*Costo total de inversión – S10*

Presupuesto final según lo presupuestado en S10					
Componente	Descripción	Costo	Costo directo	Costo directo total	Costo total
Suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)	Obras provisionales y trabajos preliminares	S/ 89,543.37			
	Estructuras	S/ 2,616,390.93			
	Arquitectura	S/ 898,151.98	S/ 4,180,912.88		
	Instalaciones sanitarias	S/ 97,620.89			
	Instalaciones eléctricas	S/ 135,403.02		S/ 4,246,736.55	S/ 6,247,267.62
	Obras exteriores	S/ 202,343.08			
	Otras partidas	S/ 141,459.61			
Existencia de equipamiento deportivo y complementario	Adquisición de equipamiento deportivo y complementario	S/ 65,823.67	S/ 65,823.67		

**Figura 11**

*Presupuesto – costo directo*



Se presenta el presupuesto total destinado a dos aspectos clave del proyecto, el presupuesto para la infraestructura deportiva y recreativa asciende a S/ 4,180,912.88, destacando la parte más significativa del proyecto. Por otro lado, el costo para la

adquisición de equipo deportivo y complementario es de S/ 65,823.67, representando una proporción menor en el total del presupuesto. Este gráfico visualiza claramente la distribución de los costos directos para estos dos componentes.

### c) Presupuesto de insumos del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo

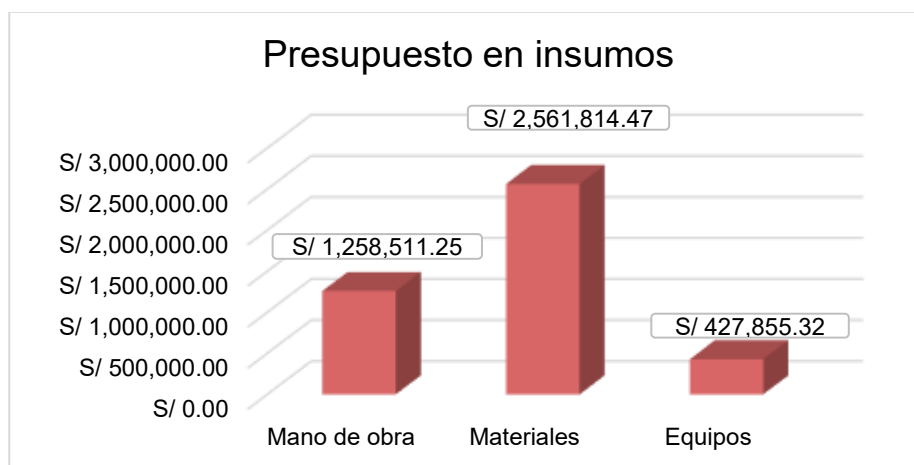
**Tabla 14**

*Presupuesto en insumos*

Insumos		
Descripción	Costo directo	Total
Mano de obra	S/ 1,258,511.25	
Materiales	S/ 2,561,814.47	S/ 4,248,181.04
Equipos	S/ 427,855.32	

**Figura 12**

*Presupuesto en insumos*



Se muestra el presupuesto destinado a los insumos del proyecto, con tres partidas clave. La primera partida es "Mano de obra", con un costo directo de S/ 1,258,511.25, que cubre los salarios y costos asociados al personal que ejecuta el proyecto. La segunda partida corresponde a los "Materiales", con un costo de S/ 2,561,814.47, que incluye toda la

construcción. Finalmente, se incluyen los "Equipos", con un costo de S/ 427,855.32, que abarca la compra o alquiler de maquinarias y herramientas. El total de los insumos es de S/ 4,248,181.04.

**d) Tiempo empleado con el SOFTWARE S10**

**Tabla 15**

*Tiempo empleado con la aplicación del software S10*

Detalle	Tiempo empleado
Creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo	3 días
<b>TOTAL</b>	<b>3 días</b>

**4.1.2 Costo y tiempo en la elaboración del presupuesto del proyecto de creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo empleando el software Delphin Express**

**a) Costo directo del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo**

**COMPONENTE 01: suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)**

- **Obras provisionales y trabajos preliminares**

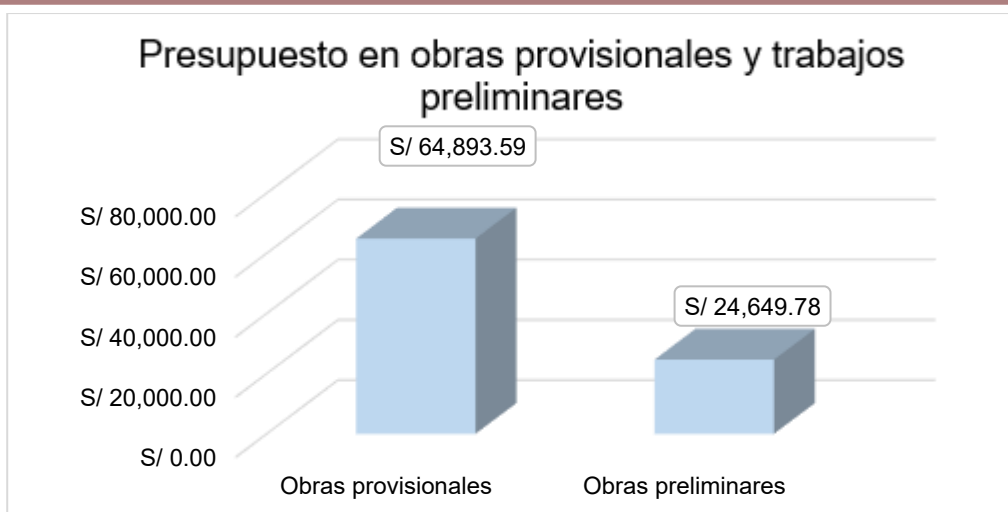
**Tabla 16**

*Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares*

Obras provisionales y trabajos preliminares		
Descripción	Costo directo	Total
Obras provisionales	S/ 64,893.59	S/ 89,543.37
Obras preliminares	S/ 24,649.78	

**Figura 13**

*Presupuesto en obras provisionales y trabajos preliminares*



Se presenta el presupuesto destinado a las obras provisionales y trabajos preliminares del proyecto, desglosando dos partidas principales. La primera, "Obras provisionales", tiene un costo directo de S/ 64,893.59, que cubre los trabajos temporales necesarios para el desarrollo inicial del proyecto. La segunda partida, "Obras preliminares", con un costo directo de S/ 24,649.78, incluye los trabajos previos que deben realizarse antes de la construcción principal. El total de esta sección alcanza los S/ 89,543.37.

- **Estructuras**

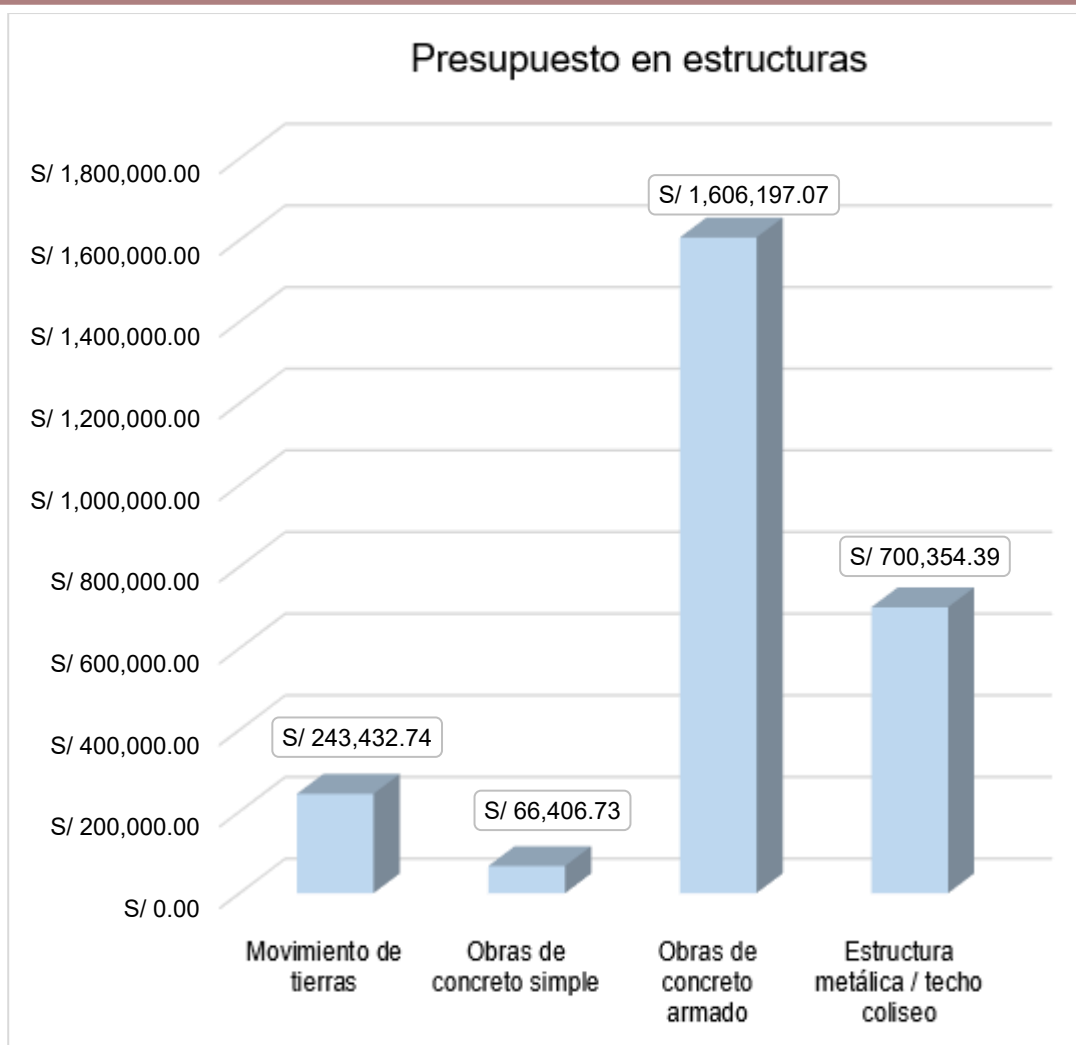
**Tabla 17**

*Presupuesto en estructuras*

Estructuras		
Descripción	Costo directo	Total
Movimiento de tierras	S/ 243,432.74	
Obras de concreto simple	S/ 66,406.73	
Obras de concreto armado	S/ 1,606,197.07	S/ 2,616,390.93
Estructura metálica / techo coliseo	S/ 700,354.39	

**Figura 14**

*Presupuesto en estructuras*



Se presenta el presupuesto detallado para las obras de estructura del proyecto. Se incluyen varias partidas clave, como el "Movimiento de tierras", con un costo de S/ 243,432.74, destinado a la excavación y preparación del terreno. También se destinan S/ 66,406.73 a las "Obras de concreto simple", que cubren la instalación de concreto sin refuerzo para ciertas estructuras, mientras que las "Obras de concreto armado", por un valor de S/ 1,606,197.07, se refieren a la construcción de estructuras de concreto reforzado, más resistentes y duraderas. Además, se contempla una partida para la "Estructura metálica / techo coliseo" con un costo de S/ 700,354.39, que cubre la instalación de la estructura metálica para el techo del coliseo. El total de esta sección alcanza los S/ 2,616,390.93.

- **Arquitectura**

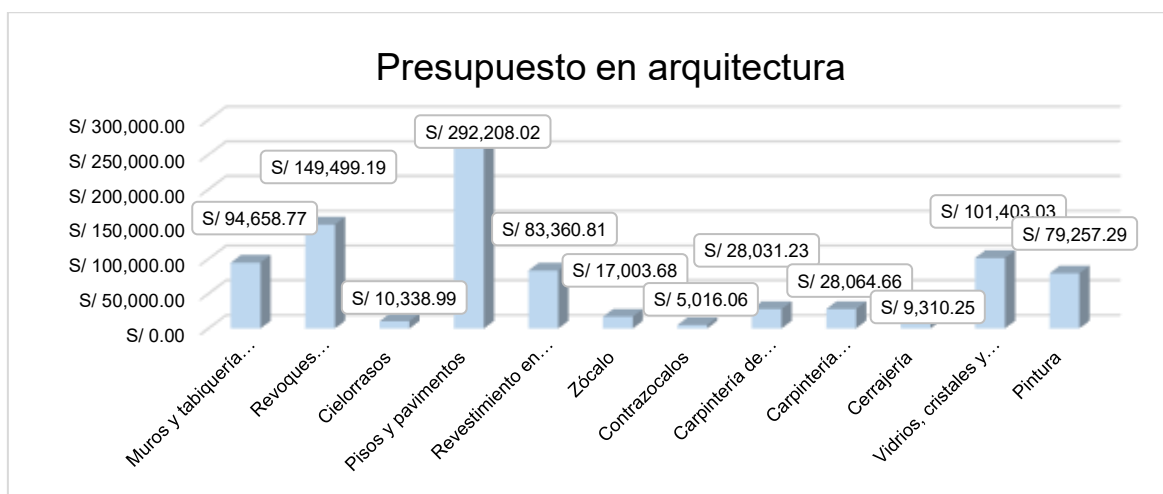
**Tabla 18**

*Presupuesto en arquitectura*

Arquitectura		
Descripción	Costo directo	Total
Muros y tabiquería de albañilería	S/ 94,658.77	
Revoques enlucidos y molduras	S/ 149,499.19	
Cielorrasos	S/ 10,338.99	
Pisos y pavimentos	S/ 292,208.02	
Revestimiento en graderíos y gradas	S/ 83,360.81	
Zócalo	S/ 17,003.68	
Contrazocalos	S/ 5,016.06	S/ 898,151.98
Carpintería de madera	S/ 28,031.23	
Carpintería metálica y herrería	S/ 28,064.66	
Cerrajería	S/ 9,310.25	
Vidrios, cristales y similares	S/ 101,403.03	
Pintura	S/ 79,257.29	

**Figura 15**

*Presupuesto en arquitectura*



Se presenta el presupuesto destinado a las obras de arquitectura del proyecto, desglosando varias partidas con sus respectivos costos directos. Se incluyen los trabajos de "Muros y tabiquería de albañilería" por S/ 94,658.77, y "Revoques enlucidos y molduras" con un costo de S/ 149,499.19, que cubren acabados en paredes y estructuras. También se contempla el costo de "Cielorrasos" (S/ 10,338.99), "Pisos y pavimentos" (S/ 292,208.02) y "Revestimiento en graderíos y gradas" (S/ 83,360.81), que corresponden a acabados de techo, suelos y gradas. Además, se detallan partidas como el "Zócalo" (S/

17,003.68), "Contrazocalos" (S/ 5,016.06), y trabajos de carpintería de madera (S/ 28,031.23), metal (S/ 28,064.66), así como cerrajería (S/ 9,310.25). Finalmente, se incluyen los costos de "Vidrios, cristales y similares" (S/ 101,403.03) y "Pintura" (S/ 79,257.29), sumando un total de S/ 898,151.98.

- **Instalaciones sanitarias**

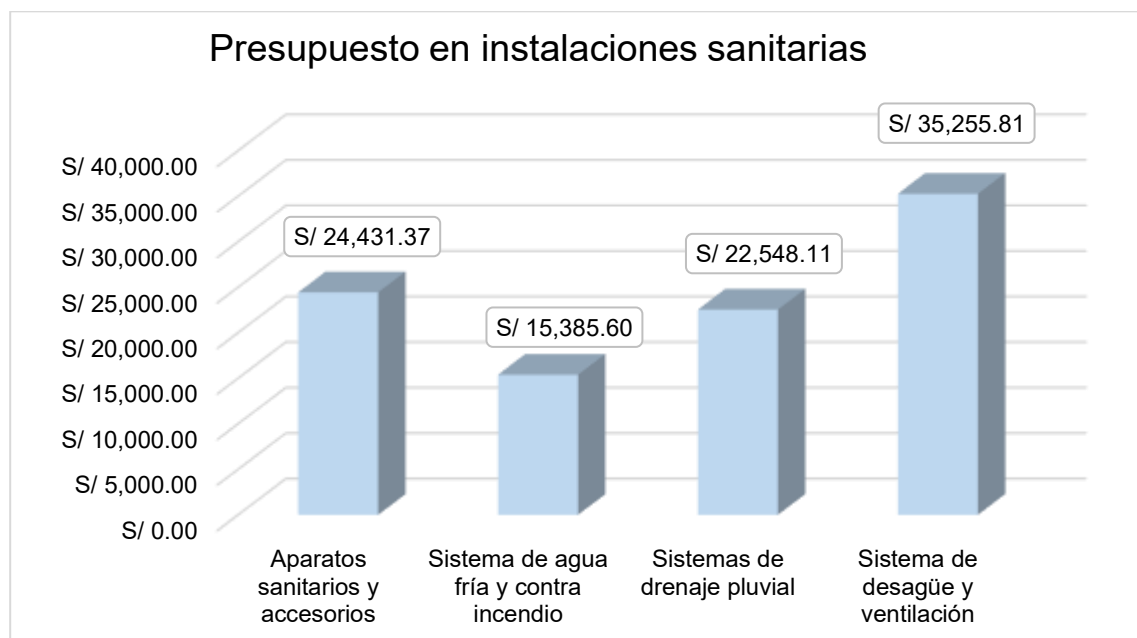
**Tabla 19**

*Presupuesto en instalaciones sanitarias*

Instalaciones sanitarias		
Descripción	Costo directo	Total
Aparatos sanitarios y accesorios	S/ 24,431.37	
Sistema de agua fría y contra incendio	S/ 15,385.60	S/ 97,620.89
Sistemas de drenaje pluvial	S/ 22,548.11	
Sistema de desagüe y ventilación	S/ 35,255.81	

**Figura 16**

*Presupuesto en instalaciones sanitarias*



Se muestra el presupuesto destinado a las instalaciones sanitarias del proyecto, desglosando cuatro partidas clave. La primera es "Aparatos sanitarios y accesorios", con un costo de S/ 24,431.37, que cubre los elementos necesarios para los sistemas de baño

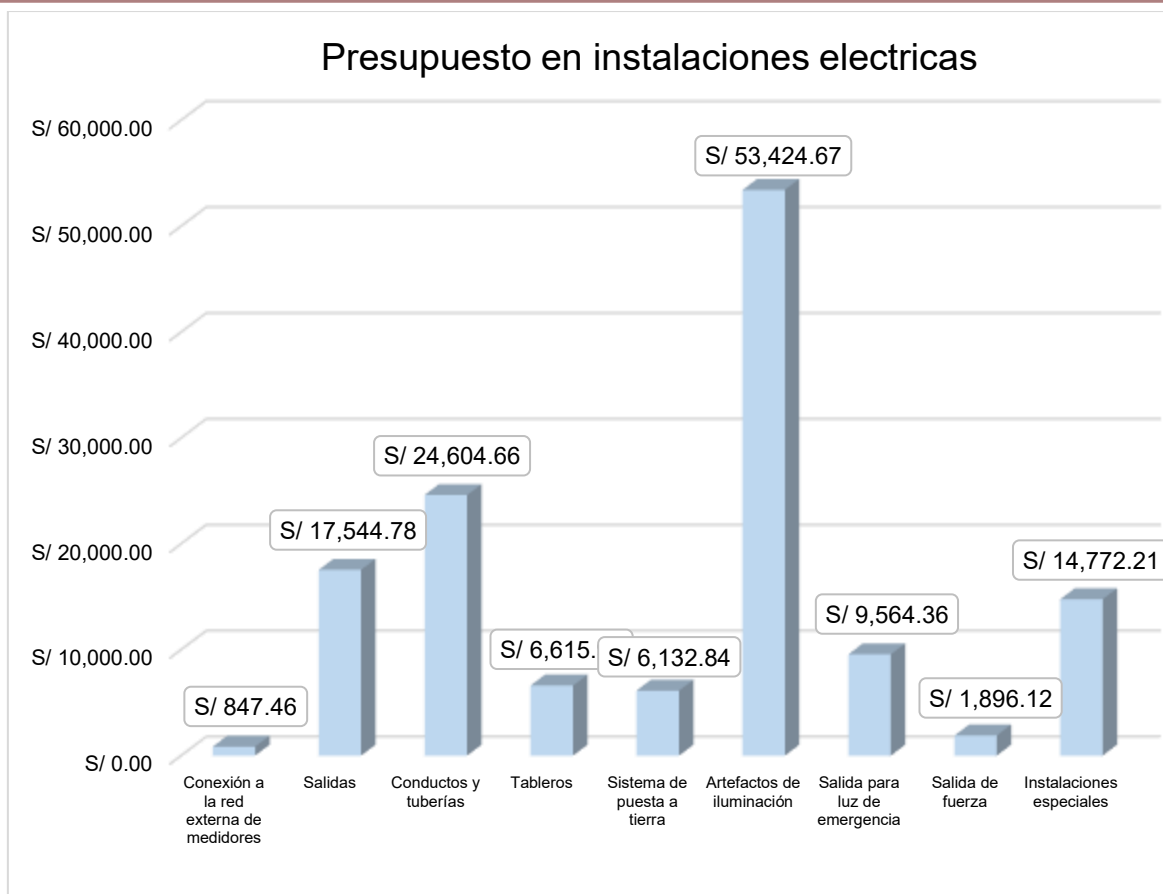
y sanitarios. En segundo lugar, se contempla el "Sistema de agua fría y contra incendio" (S/ 15,385.60), que abarca tanto el suministro de agua fría como el sistema de prevención de incendios. También se incluye el "Sistema de drenaje pluvial" (S/ 22,548.11), destinado al manejo de aguas lluvias para evitar inundaciones, y el "Sistema de desagüe y ventilación" (S/ 35,255.81), que abarca los trabajos relacionados con el desagüe y la ventilación de las instalaciones sanitarias. El total de estas partidas asciende a S/ 97,620.89.

- **Instalaciones eléctricas**

**Tabla 20***Presupuesto en instalaciones eléctricas*

Instalaciones eléctricas		
Descripción	Costo directo	Total
Conexión a la red externa de medidores	S/ 847.46	
Salidas	S/ 17,544.78	
Conductos y tuberías	S/ 24,604.66	
Tableros	S/ 6,615.92	
Sistema de puesta a tierra	S/ 6,132.84	
Artefactos de iluminación	S/ 53,424.67	S/ 135,403.02
Salida para luz de emergencia	S/ 9,564.36	
Salida de fuerza	S/ 1,896.12	
Instalaciones especiales	S/ 14,772.21	

**Figura 17***Presupuesto en instalaciones eléctricas*



Se presenta el presupuesto destinado a las instalaciones eléctricas del proyecto, con un desglose de las partidas y sus costos directos. En primer lugar, se incluye la "Conexión a la red externa de medidores" con un costo de S/ 847.46, que cubre la conexión a la red eléctrica. Se considera también la partida de "Salidas" (S/ 17,544.78), "Conductos y tuberías" (S/ 24,604.66) y "Tableros" (S/ 6,615.92), que corresponden a la instalación de conductos y paneles eléctricos. Además, se contempla el "Sistema de puesta a tierra" (S/ 6,132.84), así como los "Artefactos de iluminación" (S/ 53,424.67). También se incluyen las partidas para "Salida para luz de emergencia" (S/ 9,564.36), "Salida de fuerza" (S/ 1,896.12) y "Instalaciones especiales" (S/ 14,772.21). El total de esta sección de instalaciones eléctricas asciende a S/ 135,403.02.

- **Obras exteriores**

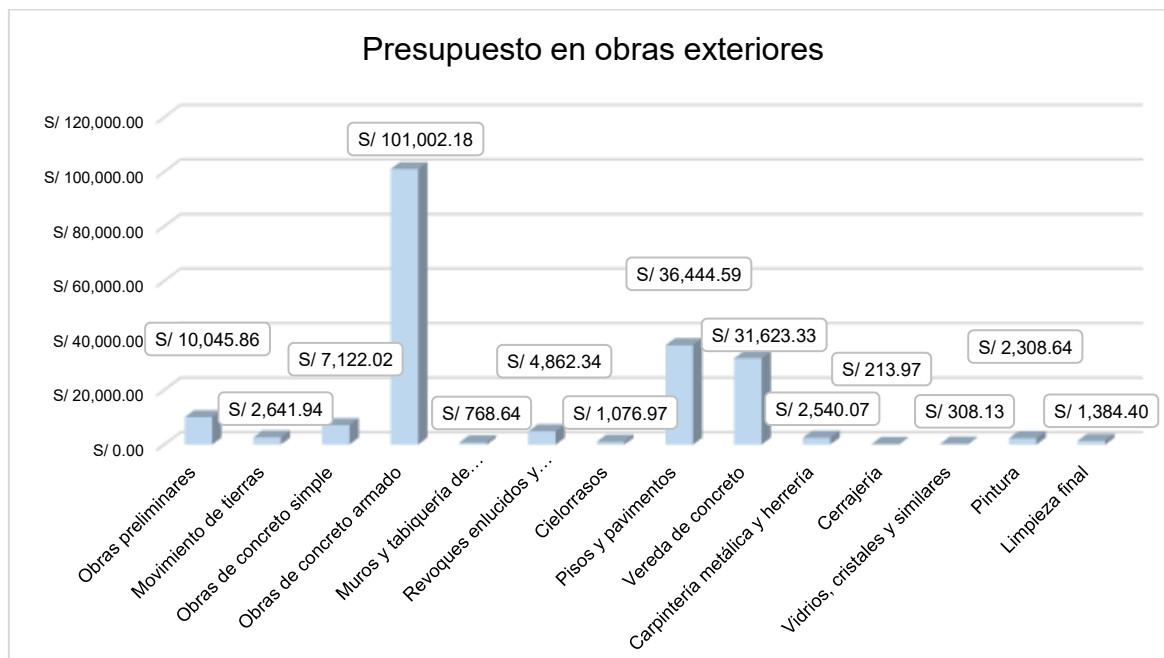
**Tabla 21**

*Presupuesto en obras exteriores*

Obras exteriores		
Descripción	Costo directo	Total
Obras preliminares	S/ 10,045.86	
Movimiento de tierras	S/ 2,641.94	
Obras de concreto simple	S/ 7,122.02	
Obras de concreto armado	S/ 101,002.18	
Muros y tabiquería de albañilería	S/ 768.64	
Revoques enlucidos y molduras	S/ 4,862.34	
Cielorrasos	S/ 1,076.97	S/ 202,343.08
Pisos y pavimentos	S/ 36,444.59	
Vereda de concreto	S/ 31,623.33	
Carpintería metálica y herrería	S/ 2,540.07	
Cerrajería	S/ 213.97	
Vidrios, cristales y similares	S/ 308.13	
Pintura	S/ 2,308.64	
Limpieza final	S/ 1,384.40	

**Figura 18**

*Presupuesto en obras exteriores*



Se detalla el presupuesto destinado a las obras exteriores del proyecto, desglosando diferentes partidas y sus respectivos costos directos. Se incluyen actividades iniciales como las "Obras preliminares" (S/ 10,045.86) y el "Movimiento de tierras" (S/ 2,641.94),

que preparan el terreno para la construcción. También se consideran las "Obras de concreto simple" (S/ 7,122.02) y las "Obras de concreto armado" (S/ 101,002.18), fundamentales para la construcción de las estructuras principales. Además, se contemplan partidas para acabados como "Muros y tabiquería de albañilería" (S/ 768.64), "Revoques enlucidos y molduras" (S/ 4,862.34), "Cielorrasos" (S/ 1,076.97), "Pisos y pavimentos" (S/ 36,444.59), y la "Vereda de concreto" (S/ 31,623.33), que complementan el diseño arquitectónico de las áreas exteriores.

Adicionalmente, se incluyen partidas para "Carpintería metálica y herrería" (S/ 2,540.07), "Cerrajería" (S/ 213.97), y "Vidrios, cristales y similares" (S/ 308.13), esenciales para los detalles estructurales y estéticos. La aplicación de "Pintura" (S/ 2,308.64) también está contemplada para los acabados finales. Al finalizar, se incluye una partida de "Limpieza final" (S/ 1,384.40), que asegura que el proyecto quede listo para su uso. El total de este conjunto de obras exteriores asciende a S/ 202,343.08, cubriendo todas las actividades necesarias para concluir exitosamente la obra exterior del proyecto.

- **Otras partidas**

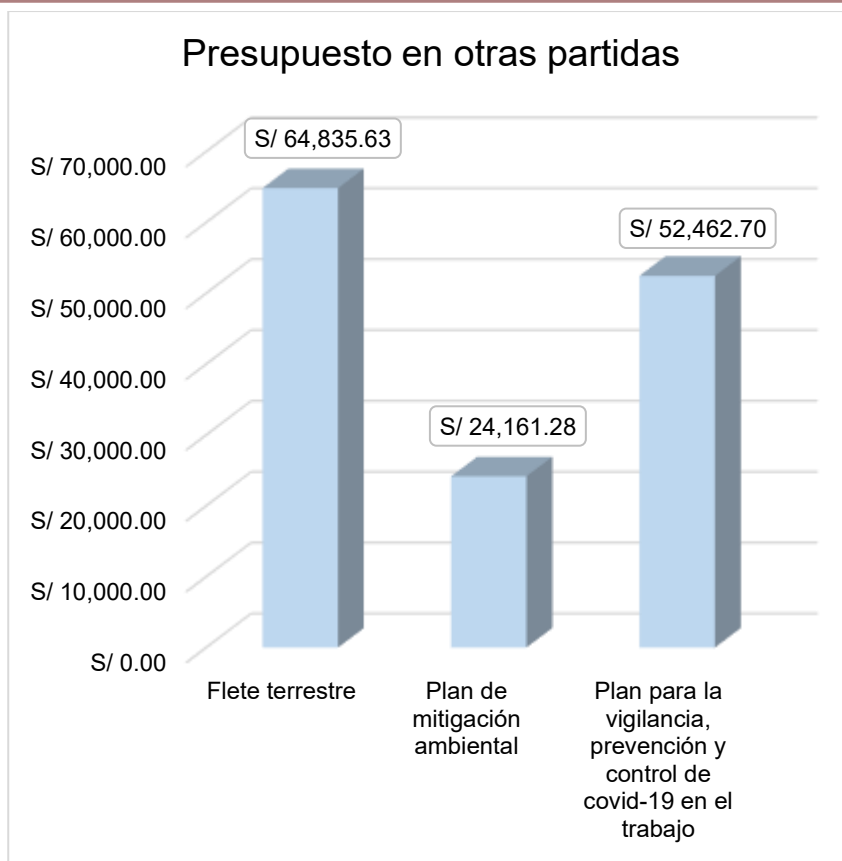
**Tabla 22**

*Presupuesto en otras partidas*

Otras partidas		
Descripción	Costo directo	Total
Flete terrestre	S/ 64,835.63	
Plan de mitigación ambiental	S/ 24,161.28	
Plan para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo	S/ 52,462.70	S/ 141,459.61

**Figura 19**

*Presupuesto en otras partidas*



Se muestra el presupuesto destinado a "Otras partidas" dentro del proyecto, desglosando tres áreas clave. Se incluye el "Flete terrestre" con un costo de S/ 64,835.63, que cubre los gastos asociados al transporte de materiales y equipos necesarios para la obra. Además, se contempla un "Plan de mitigación ambiental" con un costo de S/ 24,161.28, destinado a minimizar el impacto ambiental durante la ejecución del proyecto. También se incluye el "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" por un valor de S/ 52,462.70, que busca asegurar la salud y seguridad de los trabajadores frente a la pandemia. El total de estas partidas asciende a S/ 141,459.61.

### **COMPONENTE 02: Existencia de equipamiento deportivo y complementario**

- **Adquisición de equipamiento deportivo y complementario**

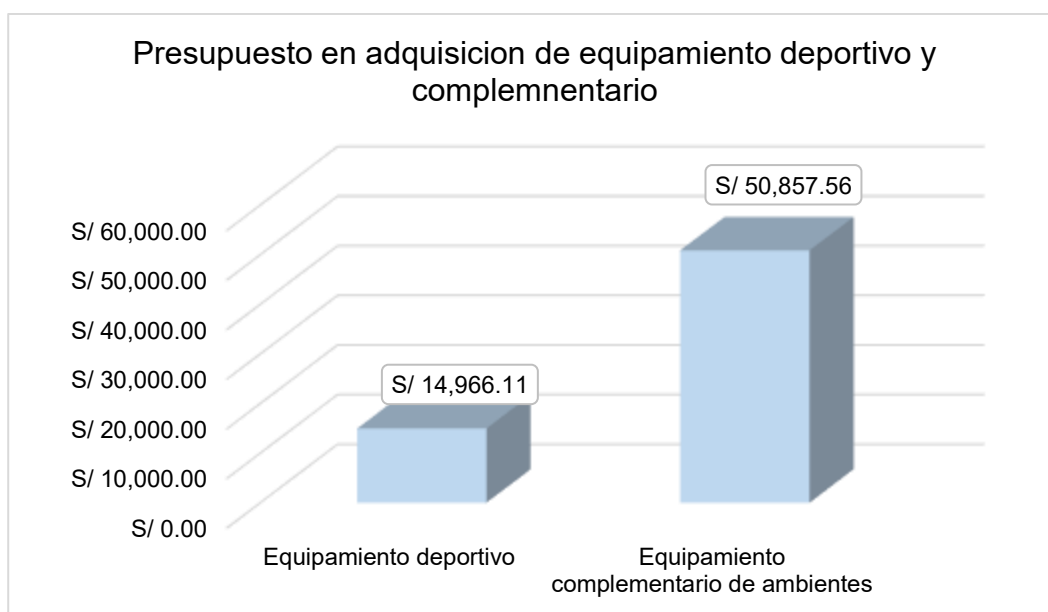
**Tabla 23**

*Presupuesto en adquisición de equipamiento deportivo y complementario*

Adquisición de equipamiento deportivo y complementario		
Descripción	Costo directo	Total
Equipamiento deportivo	S/ 14,966.11	
Equipamiento complementario de ambientes	S/ 50,857.56	S/ 65,823.67

**Figura 20**

*Presupuesto en equipamiento y mobiliario*



Se presenta el presupuesto destinado a la "Adquisición de equipo deportivo y complementario". Se detalla un costo directo de S/ 14,966.11 para el "Equipamiento deportivo", las actividades deportivas del proyecto. Además, se contempla un gasto de S/ 50,857.56 para el "Equipamiento complementario de ambientes", que abarca otros elementos y accesorios necesarios para complementar los espacios destinados a las actividades deportivas. El total de esta sección es de S/ 65,823.67.

**b) Costo total del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo.**

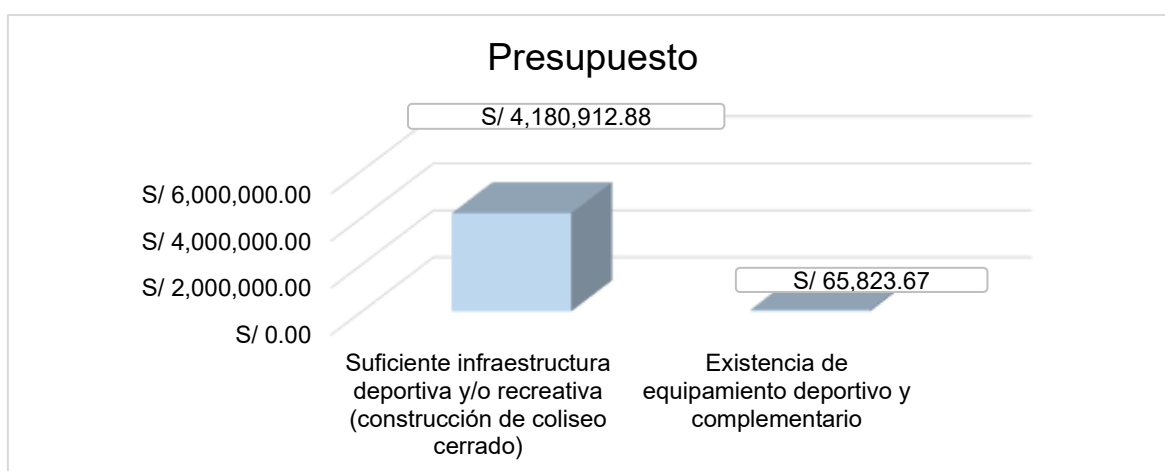
**Tabla 24**

*Costo total de inversión*

Presupuesto final según lo presupuestado					
Componente	Descripción	Costo	Costo directo	Costo directo total	Costo total
Suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)	Obras provisionales y trabajos preliminares	S/ 89,543.37			
	Estructuras	S/ 2,616,390.93			
	Arquitectura	S/ 898,151.98	S/		
	Instalaciones sanitarias	S/ 97,620.89	4,180,912.88		
	Instalaciones eléctricas	S/ 135,403.02		S/	S/
	Obras exteriores	S/ 202,343.08		4,246,736.55	6,247,267.62
	Otras partidas	S/ 141,459.61			
Existencia de equipamiento deportivo y complementario	Adquisición de equipamiento deportivo y complementario	S/ 65,823.67	S/ 65,823.67		

**Figura 21**

*Presupuesto – costo directo*



Se muestra un gráfico que visualiza el presupuesto total del proyecto, dividido en dos componentes principales. El mayor gasto corresponde a la "Suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)", con un presupuesto de S/ 4,180,912.88, que representa la mayor parte de la inversión. En comparación, la "Existencia de equipo deportivo y complementario" tiene un costo mucho menor de S/ 65,823.67.

### c) Presupuesto de insumos del proyecto creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo

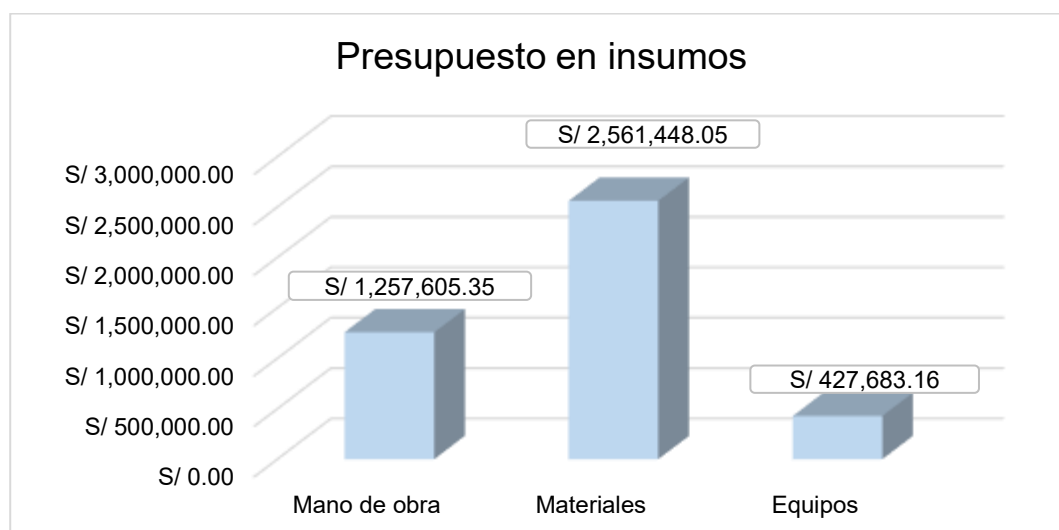
**Tabla 25**

*Presupuesto en insumos*

Insumos		
Descripción	Costo directo	Total
Mano de obra	S/ 1,257,605.35	
Materiales	S/ 2,561,448.05	S/ 4,246,736.55
Equipos	S/ 427,683.16	

**Figura 22**

*Presupuesto en insumos*



Se muestra el desglose del presupuesto destinado a los insumos del proyecto. Se incluyen tres partidas clave: "Mano de obra", con un costo de S/ 1,257,605.35, que cubre el trabajo del personal encargado de la ejecución de la obra. La segunda partida corresponde a los "Materiales", con un costo directo de S/ 2,561,448.05, que cubre todos los insumos necesarios para la construcción. Finalmente, se contempla el costo de los "Equipos", con un total de S/ 427,683.16, destinado a la adquisición o alquiler de maquinaria y herramientas. El total de esta sección de insumos es de S/ 4,246,736.55.

### d) Tiempo empleado con el software DELPHIN EXPRESS

**Tabla 26**

*Duración del tiempo de aplicación del software Delphin Express*

Descripción	Tiempo empleado
Creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo	3.3 días
<b>TOTAL</b>	<b>3.3 días</b>

La elaboración del presupuesto del proyecto creación del coliseo cerrado de la localidad de Asillo mediante la aplicación del software Delphin express asciende a un tiempo total de 3.3 días.

#### 4.1.3 Comparación de la aplicación de S10 y Delphin Express en la elaboración presupuestos

##### a) Comparación de costo directo

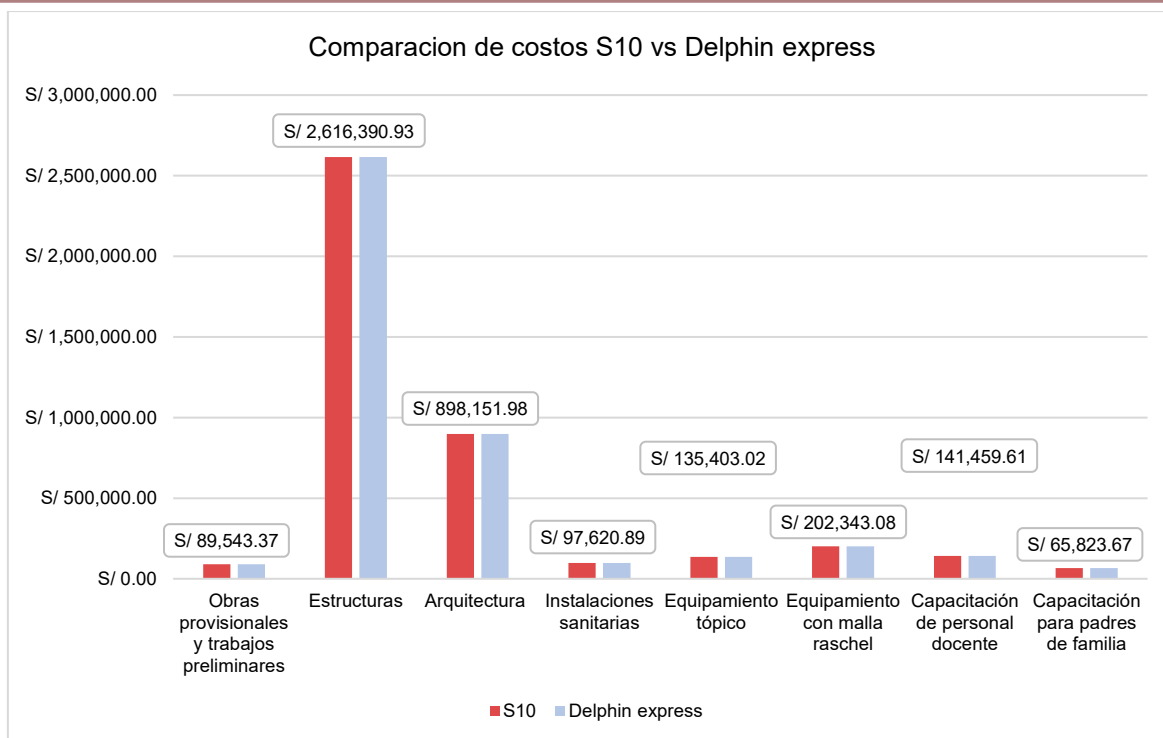
Tabla 27

Comparativas en los costos directos

Costo directo			
Componente	Descripción	S10	Delphin express
Suficiente infraestructura deportiva y/o recreativa (construcción de coliseo cerrado)	Obras provisionales y trabajos preliminares	S/ 89,543.37	S/ 89,543.37
	Estructuras	S/ 2,616,390.93	S/ 2,616,390.93
	Arquitectura	S/ 898,151.98	S/ 898,151.98
	Instalaciones sanitarias	S/ 97,620.89	S/ 97,620.89
	Instalaciones eléctricas	S/ 135,403.02	S/ 135,403.02
	Obras exteriores	S/ 202,343.08	S/ 202,343.08
	Otras partidas	S/ 141,459.61	S/ 141,459.61
Existencia de equipamiento deportivo y complementario	Adquisición de equipamiento deportivo y complementario	S/ 65,823.67	S/ 65,823.67

Figura 23

Comparativas en los costos directos



En el gráfico se muestra la comparación entre los costos directos generados utilizando los softwares S10 y Delphin Express. A partir de esto, se puede concluir que no hay diferencia en los valores obtenidos con ambos programas, lo que implica que los presupuestos resultantes al usar S10 y Delphin Express son idénticos.

### b) Comparación de presupuesto en insumos

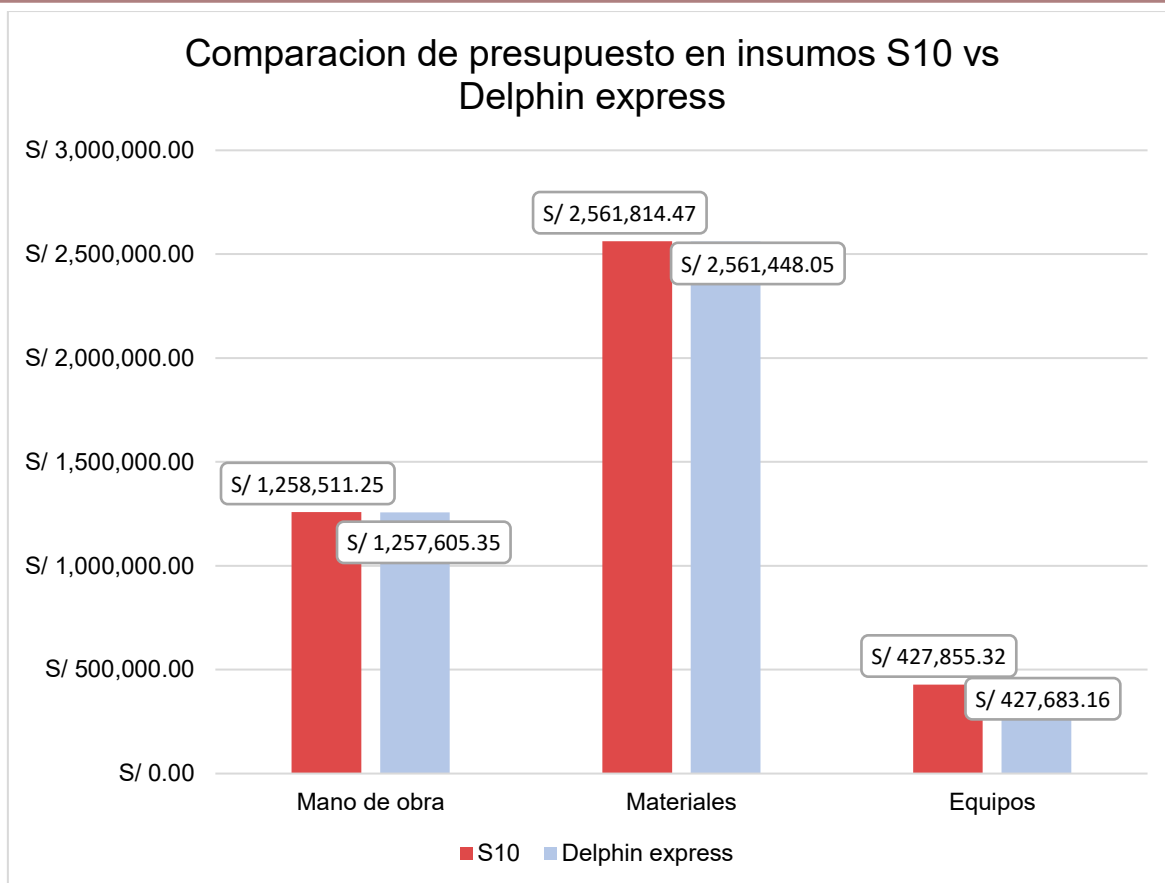
**Tabla 28**

*Análisis del presupuesto en insumos*

Presupuesto en insumos			
Descripción	S10	Delphin express	
Mano de obra	S/ 1,258,511.25	S/ 1,257,605.35	
Materiales	S/ 2,561,814.47	S/ 2,561,448.05	
Equipos	S/ 427,855.32	S/ 427,683.16	

**Figura 24**

*Análisis del presupuesto en insumos*



En el grafico se visualiza la comparación del presupuesto en insumos obtenidos empleando los softwares S10 y Delphin express, de ello se infiere que existe variación en cada tipología de insumos, además el presupuesto total en insumos debe ser igual al costo directo del presupuesto del proyecto, bajo esta condición el presupuesto en insumos procesado en el software Delphin express es el único que cumple con exactitud, ya que el presupuesto en insumos procesado en el software S10 difiere del costo directo procesado en el mismo software, esto se debe a la interfaz que aplica el software dentro de su funcionalidad para el procesamiento de presupuestos.

### c) Comparación de tiempo empleado

**Tabla 29**

*Evaluación en los tiempos empleados*

Tiempo empleado		
Descripción	S10	Delphin express

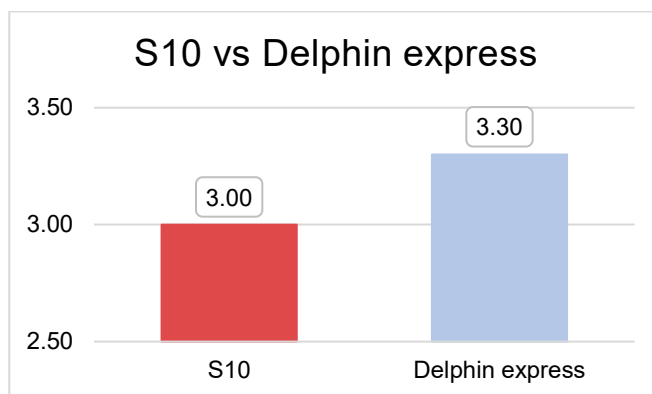
Mejoramiento del servicio

3  
días

3.3 días

**Figura 25**

Tiempo empleado



Se observa que al elaborar el presupuesto del proyecto de creación del coliseo cerrado en la localidad de Asillo del distrito de Asillo con el software S10 el proceso tomó 3 días, y mediante la aplicación del software Delphin express, el mismo proceso se completó en 3.3 días.

## 4.2 Discusión de Resultados

La evaluación realizada en, "Evaluación del costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025", se alinea con los resultados obtenidos en los estudios previos de Vergara & Cesar (2023), Castañeda (2024) y Chino Fur (2023), quienes también han analizado el uso de herramientas tecnológicas en la optimización de costos y presupuestos en proyectos de construcción. En todos estos estudios, se observa que la aplicación de software especializado como Delphin Express y Revit ha permitido mejorar la gestión de costos y reducir el tiempo de elaboración de los presupuestos, al facilitar la integración de datos, el modelado 3D y la identificación de posibles interferencias, lo que refleja un avance significativo respecto a métodos tradicionales como S10 o AutoCAD.



En el caso de tu tesis, la implementación de programas de cálculo similares también evidenció una mejora significativa en la precisión y eficiencia de la elaboración de presupuestos para el Coliseo Municipal de Asillo, al permitir un análisis detallado de las partidas, costos unitarios, y una mejor identificación de posibles sobrecostos, tal como se observó en los estudios de Vergara & Cesar (2023), quienes lograron optimizar costos utilizando Revit y Delphin Express. La comparación entre programas tradicionales y especializados confirma que el uso de herramientas como Delphin Express BIM permite no solo reducir el tiempo de trabajo, sino también mejorar la calidad de los presupuestos al garantizar una mayor precisión en las mediciones y una mayor integración de la información, lo que se refleja en un presupuesto más ajustado y confiable para el proyecto en estudio.

Por otro lado, Castañeda (2024) destaca que el uso de Delphin Express BIM 360 optimiza la elaboración de expedientes técnicos, similar a lo que ocurre en tu investigación, donde el programa facilita la gestión de datos, la distribución de recursos y la elaboración de cronogramas, aspectos clave en la planificación y control de costos del proyecto del Coliseo Municipal. La reducción de errores humanos en la elaboración de presupuestos y la generación rápida de reportes finales evidencian la efectividad del software en comparación con métodos más tradicionales, como el uso de Excel o AutoCAD, herramientas que requieren más tiempo para realizar los mismos cálculos y ajustes.

En cuanto a los resultados obtenidos en el estudio de Chino Fur (2023), se confirma la eficiencia del software Delphin Express BIM para reducir los tiempos de elaboración de presupuestos en proyectos civiles, lo que también se aplica en tu investigación. La comparación de los costos generados con diferentes programas muestra que, al utilizar un software especializado, se obtiene un mejor control de los costos y se reducen las inconsistencias y errores frecuentes que ocurren cuando se utilizan herramientas menos dinámicas o manuales.



Finalmente, los antecedentes locales, como el estudio de Rosillo (2022), muestran que, al igual que en tu caso, el uso de herramientas tecnológicas puede mejorar la planificación de proyectos, reducir el tiempo de trabajo y optimizar el presupuesto. La evaluación constante y la actualización de los métodos de trabajo son aspectos claves para asegurar que los proyectos se mantengan dentro del presupuesto y los plazos establecidos, algo que tu investigación también confirma al aplicar estos programas a un proyecto real, el Coliseo Municipal de Asillo.

## CONCLUSIONES

**General**, la evaluación del costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del Coliseo Municipal de Asillo 2025 permitió determinar que, tanto el software S10 como Delphin Express, presentan ventajas significativas en la optimización de los procesos de presupuestos, si bien el software Delphin Express proporciona una mayor precisión y exactitud en los resultados. Ambos programas presentaron costos directos de S/ 6,247,267.62, siendo este un resultado clave para asegurar la viabilidad económica del proyecto.



**Segundo**, al determinar los costos y tiempos necesarios en la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del Coliseo Municipal de Asillo utilizando el software S10, los costos directos fueron S/ 4,246,736.55, con un costo total de S/ 6,247,267.62, incluidos otros gastos. El proceso de elaboración de presupuesto con S10 tomó un total de 3 días.

**Tercero**, al determinar los costos y tiempos necesarios en la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del Coliseo Municipal de Asillo utilizando el software Delphin Express, los costos directos fueron S/ 4,246,736.55, y el costo total del proyecto ascendió a S/ 6,247,267.62. Sin embargo, el tiempo empleado para la elaboración del presupuesto con Delphin Express fue de 3.3 días.

**Cuarto**, al analizar el costo-beneficio del uso de los programas S10 y Delphin Express, se observa que, aunque ambos softwares ofrecen la misma cifra de costo directo de S/ 4,246,736.55 y costo total de S/ 6,247,267.62, la diferencia clave radica en el tiempo de trabajo. El software S10 mostró ser más eficiente al emplear 3 días frente a los 3.3 días del software Delphin Express. Además, la precisión en los presupuestos de S10 fue algo menor, ya que el presupuesto de insumos procesado no coincidió exactamente con el costo directo del proyecto, mientras que Delphin Express ofreció una mayor exactitud.



## RECOMENDACIONES

**Primero**, investigar cómo la integración de estos programas de software con otros sistemas de gestión de proyectos, como la planificación de recursos o la gestión de tiempos, puede mejorar aún más la precisión de los costos y el control presupuestal. Esto contribuiría a una visión más holística de la gestión del proyecto y podría identificar áreas de mejora adicionales.

**Segundo**, se recomienda explorar y evaluar el uso de otros programas especializados en la elaboración de costos y presupuestos, como Primavera P6, MS Project o AutoCAD Construction Cost Estimator. Estos softwares ofrecen diversas funcionalidades y ventajas en la planificación, seguimiento y control de costos en proyectos de construcción.



**Tercero**, investigar cómo el uso de software para la elaboración de presupuestos y costos reduce los errores humanos en el proceso de cálculo, comparación y ajuste de costos. Se podría evaluar si la automatización de estos procesos mejora la calidad de la estimación de costos y contribuye a una mayor transparencia y precisión en la gestión financiera de proyectos de construcción.

**Cuarto**, se recomienda realizar un análisis sobre cómo diferentes programas de software se adaptan a proyectos de distintas escalas (grandes infraestructuras vs. proyectos pequeños).

## BIBLIOGRAFÍA

Alfonso, B. M., Eusebio, M. O., Carlos, & Flavio, M. O., Juan. (2020). *Metodología de la investigación. Métodos y técnicas*. Grupo Editorial Patria.

Arévalo Bardales, M., & Shupingahua Angulo, K. A. (2024). *Análisis comparativo del presupuesto y cronograma de obra de los muros de contención tipo gaviones, de gravedad y de ménsula en la carretera san lorenzo—Recreo—Datem del Marañón – Loreto*. <http://hdl.handle.net/20.500.14503/3100>

Carranza Chalan, A. A. (2020). *Elaboración de presupuesto utilizando el software Delphin Express en la Municipalidad Distrital de Santo Domingo de los Olleros, año 2020*.

Caruso, N. (2024). Aplicación del método Delphi para establecer un modelo conceptual de estimación de costos de software. *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/320840645\\_Aplicacion\\_del\\_metodo\\_Del](https://www.researchgate.net/publication/320840645_Aplicacion_del_metodo_Del)



phi\_para\_establecer\_un\_modelo\_conceptual\_de\_estimacion\_de\_costos\_de\_soft  
ware

Castañeda Lopez, K. M. (2024). *Optimización en la elaboración de costos y presupuestos para la realización de expedientes técnicos usando el programa Delphin Express BIM 360 en la empresa Poccorina Ingenieros y Servicios Generales.*

Cheung, S.-W. T., Siu, M.-F. F., & Chan, P.-C. A. (2024). Labour multiplier driven approach for budgeting project resources. *Developments in the Built Environment*, 19, 100496. <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2024.100496>

Chino Fur, D. A. (2023). Eficiencia del software Delphin Express Bim 2019 para la elaboración de costos y presupuestos de proyectos civiles en el Perú. *Universidad José Carlos Mariátegui*. <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/2258>

Diaz Lozada, J. J. (2021). *Diseño de infraestructura para mejorar el servicio educativo de la institución educativa privada HBS College del distrito de Chiclayo, Lambayeque.*

Huaman, V. (2025). *Análisis de costos y presupuestos con el programa S10v.2005 aplicado a la construcción de una vivienda y reforzamiento estructural de dos viviendas en la ciudad de Hualgayoc.* <https://repositorio.upn.edu.pe/item/9423a4e4-024f-45c5-bedb-0c44de40853c>

Iparraguirre Obregón, S. G., & Naves Zegarra, J. P. (2022). Implementación de la metodología BIM para optimizar costos y tiempo en la carretera vecinal tramo Quiroga – Pacchanga, Cashapampa, Ancash. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/101501>

Lias Correa, N. K. (2023). Evaluación comparativa del sistema tradicional y metodología Building Information Modeling en la gestión de un proyecto de construcción en Trujillo. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/124825>

Macalupu Yovera, I. L., & Sánchez Aguilar, J. A. (2019). Optimización del proceso de elaboración de presupuestos para obras privadas en edificaciones mediante el uso



- de la metodología BIM. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*.  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/628181>
- Mamani Huahuasuri, L. (2024). *Estudio comparativo de costos y presupuestos con el empleo de programas similares en Proyectos de Defensas Ribereñas en el Distrito de Coasa 2024*. <https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4530>
- Medina Velasque, E. R. (2021). *Evaluación comparativa del S10, Delphin Express, Arquimedes y Sistema RW7, de los costos y presupuestos del proyecto de construcción del pabellón de Ciencias Sociales de la UNSAAC Cusco, 2018*.  
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5910>
- Mendez, D. (2021). *Presupuesto de obra para construcción de vivienda unifamiliar bajo la metodología comparativa de presupuesto convencional y el presupuesto generado por Revit, en el casco urbano del municipio de San Luis de Gaceno departamento de Boyacá*. <https://repository.umng.edu.co/items/8799be23-4f69-4f94-bee6-f65f49eb4552>
- Merino Andrade, V. (2021). *Evaluación técnica y económica del puente Santa Rosa de la provincia de Andahuaylas aplicando la metodología BIM 5D. Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12903>
- Miranda Esquivel, L. A. (2022). *Aplicación de la metodología building information (BIM) en las ciclovías de la provincia de Trujillo, 2022*.
- Pimienta, J., Orden, A. de la, & Estrada, R. (2018). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*.
- Pino, R. (2019). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*.
- Poswolsky, A., & Schürmann, C. (2019). System Description: Delphin – A Functional Programming Language for Deductive Systems. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 228, 113-120. <https://doi.org/10.1016/j.entcs.2008.12.120>
- Quispe Galvan, H. (2023). *Optimización del tiempo de ejecución de un proyecto mediante una adecuada programación y control con los softwares S10 y Microsoft Project*,



- modalidad administración directa en Huancavelica. *Universidad Continental*.  
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14491>
- Quispe Salas, M. C., & Savedra Mamani, E. N. (2022). Análisis del componente estructural de la obra: Coliseo Polideportivo Putina-Puno aplicando la tecnología BIM. *Repositorio Institucional - UCV*.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102614>
- Ramos Sanchez, J. (2023). Software SIGMA R20 para la elaboración de Metrados, Costos y Presupuestos de Proyectos de Edificación. *Universidad Nacional de Jaén*||*Repositorio Institucional - UNJ*.  
<http://repositorio.unj.edu.pe/jspui/handle/UNJ/525>
- Rengifo, F. (2019). *Costos, presupuestos y programación del mejoramiento del local comunal en el caserío de Santa Cruz – provincia de Bellavista San Martin*.  
<https://repositorio.unsm.edu.pe/item/96338ccf-097d-4e41-8309-9962bce43306>
- Tarazona Segura, D. A., & Ortiz Pillaca, A. J. (2024). Propuesta de una guía para la evaluación de la optimización económica y financiera en la etapa de planificación de dos alternativas constructivas para la ampliación del pabellón N°01 del campamento minero Hércules utilizando el programa Delphin Express. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*.  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/683040>



## ANEXOS



### Anexo. Matriz de consistencia

EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS DE CALCULO SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Inst. de Medición
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuál es la variación del costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Evaluar el costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>El costo y beneficio en la elaboración de costos y presupuestos por medio de programas de cálculo similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal de Asillo 2025, será diferente debido a que uno emplea costo y tiempo menores que el otro programa.</p>	<p><b>Variable de caracterización</b></p> <p>Programas de cálculo similares de Costos y Presupuestos.</p> <p><b>Dimensiones:</b> - <i>Programas usados.</i></p> <p><b>Variable de interés</b></p> <p>Metrados, Costos y Presupuestos.</p> <p><b>Dimensiones:</b> - <i>Tiempos.</i></p> <p><i>Costos.</i></p>	<p>Registro de tiempos</p> <p>Revisión documental de presupuestos.</p> <p>Análisis comparativo documental</p> <p>Informes técnicos</p> <p>Evaluación financiera del proyecto.</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>1. ¿Cuáles son los costos y tiempos requeridos para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal utilizando el software S10 en el distrito de Asillo?</p> <p>2. ¿Cuáles son los costos y plazos necesarios para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal mediante el software Delphin Express en el distrito de Asillo?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación costo-beneficio del uso del software S10 y Delphin Express en la creación de metrados, costos y presupuestos, con el fin de reducir los tiempos y costos de especialistas similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal del distrito de Asillo?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>1. Establecer los costos y tiempos requeridos para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal utilizando el software S10 en el distrito de Asillo.</p> <p>2. Definir los costos y plazos necesarios para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal mediante el software Delphin Express en el distrito de Asillo.</p> <p>3. Evaluar la relación costo-beneficio del uso del software S10 y Delphin Express en la creación de metrados, costos y presupuestos, con el fin de reducir los tiempos y costos de especialistas similares en el proyecto de diseño del coliseo municipal del distrito de Asillo.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>1. El uso del software S10 para la elaboración de metrados y presupuestos en el proyecto de diseño del coliseo municipal en el distrito de Asillo reducirá significativamente el tiempo y los costos requeridos en comparación con métodos tradicionales, mejorando la eficiencia del proceso.</p> <p>2. La utilización del software Delphin Express en el proyecto de diseño del coliseo municipal permitirá obtener resultados más rápidos y a un menor costo en la elaboración de metrados y presupuestos en comparación con otros métodos convencionales, optimizando los recursos en el distrito de Asillo.</p> <p>3. El uso de los softwares S10 y Delphin Express en el proyecto de diseño del coliseo municipal mostrará una relación costo-beneficio positiva, al reducir los tiempos y costos asociados a la elaboración de metrados y presupuestos, generando ahorros comparables o mayores en comparación con el uso de software o métodos tradicionales en el distrito de Asillo.</p>		



## Analisis de Costos Unitarios

PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025  
 PRESUPUESTO 02 : EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO  
 PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN  
 UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO  
 FECHA PROYECTO : 15/07/2025

Partida: 02.01.01.1 DEPARTAMENTO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS Rendimiento: 1 glb/Día  
 Costo unitario por glb 4,203.39

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>4,203.39</b>
39	EQUIPO BASUCO DE GIMNASIA RITMICA (10 CINTAS, 10 ARCOS, 10 PELOTAS Y 10 CLAVAS)	glb.	-	1.0000	1,271.1900	1,271.19
39	PELOTA DE FUTBOL	und	-	4.0000	42.3700	169.48
39	PELOTA DE VOLEIBOL	und	-	4.0000	33.9000	135.60
39	PELOTA DE BASQUET	und	-	4.0000	42.3700	169.48
39	MATERIALES DE SALTO (2 SALTOMETRO GRADUADO, 2 LISTONES DE SALTO, 2 COLCHONETAS PARA SALTO)	glb.	-	1.0000	1,440.6800	1,440.68
39	PISO O TAPIZ PARA GIMNASIA RITMICA	pza	-	4.0000	254.2400	1,016.96

Partida: 02.01.01.2 PLATAFORMA DEPORTIVA Rendimiento: 1 glb/Día  
 Costo unitario por glb 10,762.72

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>10,762.72</b>
39	SOPORTE METALICO PARA TABLERO DES BASQUETBOL (INC. TABLEROS Y AROS PARA BASQUETBOL)	und	-	2.0000	4,237.2900	8,474.58
39	ARCO DE FULBITO (INCLUYE ACABADO Y ACCES. PARA INST.)	und	-	2.0000	720.3400	1,440.68
39	SOPORTE Y NET PARA VOLEY	und	-	1.0000	847.4600	847.46

Partida: 02.01.02.1 AMBIENTE SS.HH. DAMAS 01 Rendimiento: 1 glb/Día  
 Costo unitario por glb 93.19

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>93.19</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	3.0000	16.9400	50.82

Partida: 02.01.02.2 AMBIENTE SS.HH. SALA DE REUNIONES Rendimiento: 1 glb/Día  
 Costo unitario por glb 59.31

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.3 AMBIENTE SALA DE REUNIONES Rendimiento: 1 glb/Día  
 Costo unitario por glb 797.60

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>797.60</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	6.0000	76.2700	457.62
39	MESA PARA REUNION DE 2.00MX1.20M (CON TABLERO DE MELAMINA)	pza	-	1.0000	339.9800	339.98



Partida: 02.01.02.4 AMBIENTE SECRETARIA Y RECEPCION

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 1,000.00

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>1,000.00</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	-	1.0000	254.2400	254.24
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.5 AMBIENTE ADMINISTRACION

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 1,000.00

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>1,000.00</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESTANTE DE MELAMINA DE 1.30MX0.40M X1.80M	und	-	1.0000	254.2400	254.24
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.6 AMBIENTE SS.HH. ADMINISTRACION

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 59.31

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.7 AMBIENTE TOPICO

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 2,707.08

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>2,707.08</b>
39	CARRITO MANUAL DE TRANSPORTE	und	-	1.0000	296.6100	296.61
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	TABURETE GIRATORIO	und	-	1.0000	72.6600	72.66
39	CAMILLA RODANTE	und	-	1.0000	1,271.1900	1,271.19
39	ESTANTE DE MELAMINA DE 1.30MX0.40M X1.80M	und	-	1.0000	254.2400	254.24
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36
39	BANQUETA METALICA DE DOS PASOS	pza	-	1.0000	66.6200	66.62

Partida: 02.01.02.8 AMBIENTE SS.HH. TOPICO

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 59.31

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94



Partida: 02.01.02.9 AMBIENTE CAMERINO 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 2,542.40

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>2,542.40</b>
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	-	1.0000	254.2400	254.24
39	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIAM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	-	6.0000	381.3600	2,288.16

Partida: 02.01.02.10 AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 59.31

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.11 AMBIENTE CAMERINO 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 2,542.40

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>2,542.40</b>
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	-	1.0000	254.2400	254.24
39	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIAM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	-	6.0000	381.3600	2,288.16

Partida: 02.01.02.12 AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 59.31

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.13 AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA FUTSAL

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 788.12

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>788.12</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESTANTE METALICO RANURADO (2.00MX0.40M X1.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86

Partida: 02.01.02.14 AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE VOLEY

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 788.12

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>788.12</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESTANTE METALICO RANURADO (2.00MX0.40M X1.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86



Partida: 02.01.02.15 AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE BASQUET

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **788.12**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>788.12</b>
39 SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39 SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39 ESTANTE METALICO RANURADO (2.00MX0.40M X1.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39 ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86

Partida: 02.01.02.16 AMBIENTE BOLETERIA 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **745.76**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>745.76</b>
39 SILLA GIRATORIA	und	-	1.0000	152.5400	152.54
39 ARMARIO ALTO DIM (2.50M X 0.40M X 2.00M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39 ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.17 AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **59.31**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>59.31</b>
39 TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39 TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.18 AMBIENTE SS.HH. VARONES 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **93.19**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>93.19</b>
39 TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39 TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	3.0000	16.9400	50.82

Partida: 02.01.02.19 AMBIENTE SS.HH DAMAS 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **93.19**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>93.19</b>
39 TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39 TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	3.0000	16.9400	50.82

Partida: 02.01.02.20 AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **59.31**

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>59.31</b>
39 TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39 TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94



Partida: 02.01.02.21 AMBIENTE CAMERINOS 03

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 4,610.12

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>4,610.12</b>
39	CASILLERO PROFESIONAL	und	-	11.0000	415.2500	4,567.75
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37

Partida: 02.01.02.22 AMBIENTE DUCHAS SS.HH CAMERINOS 03

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 906.76

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>906.76</b>
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	-	5.0000	169.4900	847.45
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.23 AMBIENTE CAMERINOS 04

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 4,610.12

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>4,610.12</b>
39	CASILLERO PROFESIONAL	und	-	11.0000	415.2500	4,567.75
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37

Partida: 02.01.02.24 AMBIENTE DUCHAS SS.HH CAMERINO 04

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 985.01

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>985.01</b>
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	-	5.0000	169.4900	847.45
39	BANCO DE MADERA (0.70MX0.40 X0.45M)	und	-	1.0000	78.2500	78.25
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.25 AMBIENTE GIMNASIO

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 12,101.72

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>12,101.72</b>
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	-	2.0000	76.2700	152.54
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIAM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	-	8.0000	381.3600	3,050.88
39	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO GYM	glb.	-	1.0000	8,474.5800	8,474.58
39	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86

Partida: 02.01.02.26 AMBIENTE SS.HH. VARONES (GIMNASIO)

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 228.80

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>228.80</b>
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	-	1.0000	169.4900	169.49
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94



Partida: 02.01.02.27 AMBIENTE SS.HH. DAMAS (GIMNASIO)

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **228.80**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>228.80</b>
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	-	1.0000	169.4900	169.49
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94

Partida: 02.01.02.28 AMBIENTE BOLETERIA 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **745.76**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>745.76</b>
39	SILLA GIRATORIA	und	-	1.0000	152.5400	152.54
39	ARMARIO ALTO DIM (2.50M X 0.40M X 2.00M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.29 AMBIENTE SS.HH. VARONES 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **93.19**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>93.19</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	3.0000	16.9400	50.82

Partida: 02.01.02.30 AMBIENTE ZONA BANCA DE EQUIPOS

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **2,033.92**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>2,033.92</b>
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	-	8.0000	254.2400	2,033.92

Partida: 02.01.02.31 AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 01

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **533.90**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>533.90</b>
39	SILLA GIRATORIA	und	-	1.0000	152.5400	152.54
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.32 AMBIENTE SS.HH.

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **59.31**

Ind.	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						<b>59.31</b>
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	-	1.0000	42.3700	42.37
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	-	1.0000	16.9400	16.94



Partida: 02.01.02.33 AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 02

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 533.90

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>533.90</b>
39 SILLA GIRATORIA	und	-	1.0000	152.5400	152.54
39 ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	-	1.0000	381.3600	381.36

Partida: 02.01.02.34 AMBIENTE CONTROL DE ILUMINACION

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 364.40

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>364.40</b>
39 SILLA GIRATORIA	und	-	1.0000	152.5400	152.54
39 ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	-	1.0000	211.8600	211.86

Partida: 02.01.02.35 GRADERIOS

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb 8,427.51

Ind. Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					<b>8,427.51</b>
39 BUTACAS PERSONALES	und	-	117.0000	72.0300	8,427.51



## FORMULA POLINOMICA

PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PRESUPUESTO GENERAL : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAS MAMANI HUAMAN

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO

FECHA : 15/07/2025

$$K1= 0.222 \frac{AXr}{AXo} + 0.161 \frac{DOr}{DOo} + 0.215 \frac{INr}{INo} + 0.081 \frac{MAr}{MAo} + 0.243 \frac{MZr}{MZo} + 0.078 \frac{MWr}{MWo}$$

Descripción	Nomenclatura	Coficiente	Porcentaje (%)
<b>05 Agregado Grueso</b>	<b>AX</b>	<b>0.222</b>	<b>100.00</b>
05 Agregado Grueso		0.009	4.06
04 Agregado Fino		0.107	48.13
03 Acero de Construcción Corrugado		0.106	47.81
<b>30 Dólar</b>	<b>DO</b>	<b>0.161</b>	<b>100.00</b>
30 Dólar		0.105	65.18
53 Petróleo Diesel		0.056	34.70
01 Aceña		0.000	0.12
<b>39 Índice General de Precios al Consumidor (INEI)</b>	<b>IN</b>	<b>0.215</b>	<b>100.00</b>
39 Índice General de Precios al Consumidor (INEI)		0.215	100.00
<b>43 Madera Nacional para Encofrado y Carpintería</b>	<b>MA</b>	<b>0.081</b>	<b>100.00</b>
43 Madera Nacional para Encofrado y Carpintería		0.032	39.60
56 Plancha de Acero LAC		0.049	60.40
<b>47 Mano de Obra (Incluido Leyes Sociales)</b>	<b>MZ</b>	<b>0.243</b>	<b>100.00</b>
47 Mano de Obra (Incluido Leyes Sociales)		0.243	100.00
<b>48 Maquinaria y Equipo Nacional</b>	<b>MW</b>	<b>0.078</b>	<b>100.00</b>
48 Maquinaria y Equipo Nacional		0.019	24.36
49 Maquinaria y Equipo Importados		0.039	50.00
37 Herramienta Manual		0.020	25.64
<b>TOTAL</b>		<b>1.000</b>	



### Fórmula Polinómica

**Presupuesto** 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"

**Fecha Presupuesto** 17/07/2025

**Moneda** NUEVOS SOLES

**Ubicación Geográfica** 210204 PUNO - AZANGARO - ASILLO

$$K = 0.296*(Mr / Mo) + 0.259*(Ar / Ao) + 0.155*(Pr / Po) + 0.163*(Mr / Mo) + 0.101*(Mr / Mo) + 0.127*(Dr / Do)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.296	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.259	100.000	A	05	AGREGADO GRUESO
3	0.155	100.000	P	51	PERFIL DE ACERO LIVIANO
4	0.163	38.037	M	45	MADERA TERCIADA PARA ENCOFRADO
5	0.101	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.127	100.000	D	29	DOLAR



## PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO

FECHA PROYECTO :15/07/2025

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01	<b>SUFICIENTE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y/O RECREATIVA</b>					<b>4,180,912.88</b>
01.01	<b>COONSTRUCCION DE COLISEO CERRADO</b>					<b>4,180,912.88</b>
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>89,543.37</b>
01.01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>64,693.59</b>
01.01.01.01.01	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>					<b>24,248.06</b>
01.01.01.01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINAS, ALMACENES Y CASETA DE GUARDIANA	glb	1.00	14,237.28	14,237.28	
01.01.01.01.01.02	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO	m	250.00	34.84	8,710.00	
01.01.01.01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.00x3.00 m	und	1.00	1,300.78	1,300.78	
01.01.01.01.02	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>					<b>5,077.80</b>
01.01.01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb	1.00	1,016.88	1,016.88	
01.01.01.01.02.02	DESAGUE, BAÑOS PROVISIONALES PARA EL PERSONAL DE OBRA	glb	1.00	2,688.00	2,688.00	
01.01.01.01.02.03	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	glb	1.00	1,372.92	1,372.92	
01.01.01.01.03	<b>SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE EN LA OBRA</b>					<b>35,567.73</b>
01.01.01.01.03.01	ELABORACION IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	10,228.77	10,228.77	
01.01.01.01.03.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	17,010.84	17,010.84	
01.01.01.01.03.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	2,747.52	2,747.52	
01.01.01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	1,130.85	1,130.85	
01.01.01.01.03.05	IMPLEMENTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	3,371.82	3,371.82	
01.01.01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DUF	glb	1.00	1,077.93	1,077.93	
01.01.01.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>24,649.76</b>
01.01.01.02.01	<b>LIMPIEZA DE TERRENO</b>					<b>2,229.43</b>
01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m²	2,371.73	0.94	2,229.43	
01.01.01.02.02	<b>MOVILIZACION DE CAMPAMENTOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>					<b>8,474.58</b>
01.01.01.02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	est	1.00	8,474.58	8,474.58	
01.01.01.02.03	<b>TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO</b>					<b>13,945.77</b>
01.01.01.02.03.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m²	2,371.73	3.30	7,826.71	
01.01.01.02.03.02	TRAZO Y REPLANTEO FINAL DE OBRA DE EDIFICACION	m²	2,371.73	2.58	6,119.06	
01.01.02	<b>ESTRUCTURAS</b>					<b>2,616,390.93</b>
01.01.02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>243,432.74</b>
01.01.02.01.01	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>78,182.35</b>
01.01.02.01.01.01	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO NATURAL ( EQUIPO)	m³	5,546.84	10.83	60,072.28	
01.01.02.01.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS ( EQUIPO)	m³	902.14	10.56	9,526.60	
01.01.02.01.01.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION ( EQUIPO)	m³	219.02	10.24	2,242.76	
01.01.02.01.01.04	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m³	107.71	40.30	4,340.71	
01.01.02.01.02	<b>RELLENOS</b>					<b>167,250.39</b>
01.01.02.01.02.01	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO ( C/EQUIPO)	m³	2,649.98	15.40	40,809.69	
01.01.02.01.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m³	596.22	57.30	34,163.41	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.02.01.02.03	EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA ESTRUCTURA BASE	m²	2,981.10	3.05	9,092.36	
01.01.02.01.02.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m²	867.60	2.91	2,582.92	
01.01.02.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ.	m³	5,819.64	13.85	80,602.01	
01.01.02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					<b>66,406.73</b>
01.01.02.02.01	CONCRETO FALSA ZAPATA MEZCLA 1:10 CEMENTO+HORMIGON 30% PIEDRA	m³	101.41	175.69	17,815.72	
01.01.02.02.02	SOLADOS CONCRETO f'c=100 kg/cm2 h=4" - EN ZAPATAS	m²	222.67	32.92	7,330.30	
01.01.02.02.03	SOLADOS CONCRETO f'c=100 kg/cm2 h=4" - EN VIGAS DE CIMENTACION	m²	79.00	28.92	2,284.68	
01.01.02.02.04	CIMENTO CORRIDO CONCRETO F'c=140KG/CM2 + 30% PG	m³	89.46	175.59	15,708.28	
01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m²	222.17	42.60	9,464.44	
01.01.02.02.06	SOBRECIMIENTO: CONCRETO F'c=175KG/CM2 + 25% PM	m³	16.66	260.92	4,345.93	
01.01.02.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL - ACCESO A PLATAFORMA	m²	152.44	42.60	6,493.94	
01.01.02.02.08	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 + 25% PM EN SARDINEL - ACCESO A PLATAFORMA	m³	11.35	260.92	2,961.44	
01.01.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					<b>1,606,197.07</b>
01.01.02.03.01	<b>ZAPATAS</b>					<b>102,827.80</b>
01.01.02.03.01.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ZAPATAS	kg	5,152.53	5.72	29,472.47	
01.01.02.03.01.02	CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m³	211.93	346.13	73,355.33	
01.01.02.03.02	<b>VIGAS DE CIMENTACION</b>					<b>155,630.48</b>
01.01.02.03.02.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	15,537.86	5.72	88,876.56	
01.01.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACION	m²	673.78	41.46	27,934.92	
01.01.02.03.02.03	CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 EN VIGAS DE CIMENTACION	m³	101.63	380.88	38,719.00	
01.01.02.03.03	<b>SOBRECIMENTOS REFORZADOS</b>					<b>50,933.63</b>
01.01.02.03.03.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2- GRADO 60 EN SOBRECIMENTOS	kg	1,797.93	5.72	10,284.16	
01.01.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m²	570.93	39.43	22,511.77	
01.01.02.03.03.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m³	42.82	423.58	18,137.70	
01.01.02.03.04	<b>MUROS DE CONTENCIÓN</b>					<b>79,977.25</b>
01.01.02.03.04.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN MUROS DE CONTENCIÓN	kg	4,765.42	5.72	27,258.20	
01.01.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS DE CONTENCIÓN	m²	585.15	43.86	25,664.68	
01.01.02.03.04.03	CONCRETO F'c= 210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCIÓN	m³	58.52	462.31	27,054.38	
01.01.02.03.05	<b>COLUMNAS</b>					<b>295,246.59</b>
01.01.02.03.05.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	27,335.68	5.72	156,360.09	
01.01.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m²	1,286.70	53.58	68,941.39	
01.01.02.03.05.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m³	141.96	492.71	69,945.11	
01.01.02.03.06	<b>VIGAS</b>					<b>181,577.16</b>
01.01.02.03.06.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS	kg	13,079.14	5.72	74,812.68	
01.01.02.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m²	929.66	46.35	43,089.74	
01.01.02.03.06.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN VIGAS	m³	136.48	466.56	63,674.74	
01.01.02.03.07	<b>GRADERIOS</b>					<b>298,618.41</b>
01.01.02.03.07.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN GRADERIOS	kg	16,107.46	5.72	92,134.67	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.02.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADERIOS	m²	1,717.84	47.33	81,305.37	
01.01.02.03.07.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN GRADERIOS	m³	235.09	532.47	125,178.37	
01.01.02.03.08	<u>ESCALERAS</u>					<u>11,264.71</u>
01.01.02.03.08.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ESCALERAS	kg	404.56	5.72	2,314.08	
01.01.02.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m²	62.54	47.33	2,960.02	
01.01.02.03.08.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN ESCALERAS	m³	13.11	456.95	5,990.61	
01.01.02.03.09	<u>LOSA ALIGERADA</u>					<u>7,800.97</u>
01.01.02.03.09.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN LOSA ALIGERADA	kg	302.11	5.72	1,728.07	
01.01.02.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m²	49.91	47.84	2,387.69	
01.01.02.03.09.03	LADRILLO HUECO 15x30x30 cm. EN LOSA ALIGERADA	und	380.00	4.10	1,558.00	
01.01.02.03.09.04	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	m³	5.16	412.25	2,127.21	
01.01.02.03.10	<u>LOSAS MACIZAS</u>					<u>143,381.55</u>
01.01.02.03.10.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN LOSAS MACIZAS	kg	8,912.59	5.72	50,980.01	
01.01.02.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS MACIZA	m²	793.14	44.31	35,144.03	
01.01.02.03.10.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN LOSA MACIZA	m³	132.32	432.72	57,257.51	
01.01.02.03.11	<u>PLACAS</u>					<u>279,038.51</u>
01.01.02.03.11.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN PLACAS	kg	14,393.06	5.72	82,328.30	
01.01.02.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA CON ESTRUCTURA FENOLICA EN PLACAS	m²	1,778.73	69.02	122,767.94	
01.01.02.03.11.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2 EN PLACAS	m³	151.49	488.10	73,942.27	
01.01.02.04	<u>ESTRUCTURA METALICA/TECHO COLISEO</u>					<u>700,354.39</u>
01.01.02.04.01	<u>ESTRUCTURAS METALICAS PRINCIPALES TIPO ARCO</u>					<u>221,423.22</u>
01.01.02.04.01.01	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-01)	und	2.00	16,743.22	33,486.44	
01.01.02.04.01.02	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-02)	und	2.00	35,404.26	70,808.52	
01.01.02.04.01.03	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-03)	und	4.00	22,374.30	89,497.20	
01.01.02.04.01.04	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP -01)	und	2.00	3,305.16	6,610.32	
01.01.02.04.01.05	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP-02)	und	2.00	3,705.17	7,410.34	
01.01.02.04.01.06	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP-03)	und	4.00	3,402.60	13,610.40	
01.01.02.04.02	<u>ESTRUCTURAS METALICAS SECUNDARIAS TIPO CAJON</u>					<u>150,549.08</u>
01.01.02.04.02.01	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS -01 DE 0.15 X0.50M X4.7 MM)	m	280.00	251.70	70,476.00	
01.01.02.04.02.02	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS -02 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	104.20	210.17	21,899.71	
01.01.02.04.02.03	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS -03 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	41.70	210.17	8,764.09	
01.01.02.04.02.04	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS -04 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	42.80	210.17	8,985.28	
01.01.02.04.02.05	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS -05 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	43.40	210.17	9,121.38	
01.01.02.04.02.06	VIGA SECUNDARIA METALICA, CONEXION ENTRE ESTRUCTURA METALICA TP-02 Y TP-03 DE DIM (0.15M X0.50M X 4.7MM)	m	60.00	251.70	15,102.00	
01.01.02.04.02.07	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON (TS-01)	und	8.00	900.03	7,200.24	
01.01.02.04.02.08	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON (TS-02, TS- 03, TS-04, TS-05)	und	22.00	299.88	6,592.96	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.02.04.02.09	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA DE CONEXION ENTRE TP-02 Y TP-03	und	6.00	399.57	2,397.42	
01.01.02.04.03	<u>APOYOS PARA ESTRUCTURA- CAJUELAS METALICAS</u>					<u>9,762.04</u>
01.01.02.04.03.01	CAJUELAS PARA ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-01)	und	16.00	127.12	2,033.92	
01.01.02.04.03.02	CAJUELAS PARA ESTRUCTURA METALICA SECUNDARIA TIPO CAJON (TS-01-TS-02, TS-03,TS-04 Y TS-05)	und	22.00	108.47	2,386.34	
01.01.02.04.03.03	MONTAJE DE CAJUELAS PARA ESTRUCTURAS METALICAS PRINCIPALES	und	16.00	169.04	2,704.64	
01.01.02.04.03.04	MONTAJE DE CAJUELAS PARA ESTRUCTURAS METALICAS SECUNDARIAS	und	22.00	119.87	2,637.14	
01.01.02.04.04	<u>CORREAS Y TENSORES</u>					<u>114,027.38</u>
01.01.02.04.04.01	CORREA METALICA e=2.5 mm	m	1,760.00	55.50	97,680.00	
01.01.02.04.04.02	MONTAJE DE CORREAS	und	49.00	333.62	16,347.38	
01.01.02.04.05	<u>COBERTURA</u>					<u>174,183.15</u>
01.01.02.04.05.01	COBERTURA CON ALUZINC	m²	1,877.97	55.17	103,607.60	
01.01.02.04.05.02	COBERTURA CON POLICARBONATO TRASLUCIDO	m²	728.97	68.17	49,693.88	
01.01.02.04.05.03	MONTAJE DE COBERTURAS	m²	2,606.95	8.01	20,881.67	
01.01.02.04.06	<u>PROTOCOLO DE PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD TECHO METALICO</u>					<u>8,474.58</u>
01.01.02.04.06.01	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD EN TECHO METALICO DE COLISEO	gib	1.00	8,474.58	8,474.58	
01.01.02.04.07	<u>OTROS</u>					<u>21,934.94</u>
01.01.02.04.07.01	ESTRUCTURA METALICA LATERALES Y CENTROS EN COBERTURA (INCLUYE	und	2.00	10,967.47	21,934.94	
01.01.03	<u>ARQUITECTURA</u>					<u>696,151.98</u>
01.01.03.01	<u>MUROS Y TABIQUERIA DE ALBAÑILERIA</u>					<u>94,658.77</u>
01.01.03.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE SOGA	m²	1,105.29	82.12	90,765.41	
01.01.03.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE CANTO	m²	52.03	74.81	3,892.36	
01.01.03.02	<u>REVOQUES ENLICADOS Y MOLDURAS</u>					<u>149,499.19</u>
01.01.03.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	1,647.91	24.39	40,192.52	
01.01.03.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	561.16	24.39	13,667.18	
01.01.03.02.03	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	286.74	24.37	6,987.65	
01.01.03.02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO Y PAREDES LATERALES MEZCLA C:A 1:3 E= 2.00 cm	m²	20.17	33.91	683.96	
01.01.03.02.05	TARRAJEO EN SUPERF. VIGAS MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	699.46	48.14	33,672.00	
01.01.03.02.06	TARRAJEO EN SUPERF. DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	773.03	35.65	27,558.52	
01.01.03.02.07	VESTIDURA DE ARISTAS EN COLUMNAS Y VIGAS	m	2,150.84	6.00	12,905.04	
01.01.03.02.08	VESTIDURA DE DERRAMES	m	939.60	14.70	13,812.12	
01.01.03.03	<u>CIELORRASOS</u>					<u>10,338.99</u>
01.01.03.03.01	CIELORRASOS CON MEZCLA C:A 1:5 E=1.50 cm	m²	291.65	35.45	10,338.99	
01.01.03.04	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>					<u>292,208.02</u>
01.01.03.04.01	<u>CONTRAPISOS</u>					<u>27,876.61</u>
01.01.03.04.01.01	FALSO PISO DE E=10 CM (MEZCLA C:A, BASE 1:8)	m²	802.48	28.79	23,103.40	
01.01.03.04.01.02	CONTRAPISO DE 30mm ( MEZCLA C: A, BASE 1:6 , ACABADO 1:2)	m²	181.08	24.04	4,353.40	
01.01.03.04.01.03	CONTRAPISO DE 48 mm (MEZCLA C:A, BASE 1:6, ACABADO 1:2)	m²	15.86	26.47	419.81	
01.01.03.04.02	<u>PISOS</u>					<u>195,065.07</u>
01.01.03.04.02.01	PISO DE CERAMICO ANTIDESLISANTE DE 0.40 M X 0.40 M	m²	181.09	44.66	8,087.48	
01.01.03.04.02.02	PISO VINILICO	m²	437.32	63.46	27,781.07	
01.01.03.04.02.03	PISO DEPORTIVO PU/ACTIC	m²	1,037.80	144.06	149,595.47	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.03.04.02.04	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2.0 cm	m²	383.23	25.34	9,711.05	
01.01.03.04.03	<u>PLATAFORMA DEPORTIVA</u>					<u>69,266.34</u>
01.01.03.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATAFORMA DEPORTIVA	m²	120.52	34.36	4,141.07	
01.01.03.04.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 EN PLATAFORMA DEPORTIVA	m³	155.43	370.58	57,599.25	
01.01.03.04.03.03	JUNTA DE DILATACION EN PLATAFORMA DEPORTIVA CON TECKNOPOR Y RELLENADO CON ASFALTO E=1", H=0.15M	m	602.60	5.99	3,609.57	
01.01.03.04.03.04	DEMARCAACION DE PLATAFORMA DEPORTIVA	m	420.22	9.32	3,916.45	
01.01.03.05	<u>REVESTIMIENTO EN GRADERIOS Y GRADAS</u>					<u>83,360.81</u>
01.01.03.05.01	REVESTIMIENTO DE GRADERIOS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X	m²	1,232.84	38.58	47,562.97	
01.01.03.05.02	REVESTIMIENTO DE GRADAS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m²	180.89	29.49	5,334.45	
01.01.03.05.03	TARRAJEO DE FONDO DE SUPERFICIE DE GRADERIO C:A 1:4 X1.5 CM	m²	864.71	34.87	30,162.44	
01.01.03.05.04	TARRAJEO DE FONDO DE SUPERFICIE DE ESCALERA .C:A 1:4 X1.5 CM	m²	8.06	38.58	310.95	
01.01.03.06	<u>ZOCALO</u>					<u>17,003.68</u>
01.01.03.06.01	ZOCALO DE CERAMICO 30X30 CM	m²	286.74	59.30	17,003.68	
01.01.03.07	<u>CONTRAZOCALOS</u>					<u>5,016.06</u>
01.01.03.07.01	CONTRAZOCALO DE MADERA AGUANO 3/4"x4" (Incluye Rodon)	m	418.72	11.15	4,668.73	
01.01.03.07.02	CONTRAZOCALO DE CERAMICO	m	35.37	9.82	347.33	
01.01.03.08	<u>CARPINTERIA DE MADERA</u>					<u>28,031.23</u>
01.01.03.08.01	PUERTAS DE MADERA TABLERO REBAJADO	m²	104.31	268.73	28,031.23	
01.01.03.09	<u>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</u>					<u>28,064.66</u>
01.01.03.09.01	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 4.80 MX3.85M EN INGRESOS PRINCIPALES	und	2.00	1,508.87	3,013.74	
01.01.03.09.02	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 3.00M X2.80 M EN INGRESO SECUNDARIO 01	und	4.00	1,337.37	5,349.48	
01.01.03.09.03	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 2.00M X2.75 M EN INGRESO SECUNDARIO 02	und	7.00	1,083.14	7,581.98	
01.01.03.09.04	BARANDA METALICA TUBO F°G° D=2", H=1.00 M	m	7.74	71.17	550.86	
01.01.03.09.05	BARANDA METALICA EN GRADERIOS DE TUBO F°G° DE D= 2", h=0.80 m	m	12.62	68.02	858.41	
01.01.03.09.06	BARANDA METALICA EN CONTORNO DE CIRCULACION DE TUBO F°G° DE DIM= 2",	m	115.20	37.18	4,283.14	
01.01.03.09.07	DIVISIONES DE MELAMINA COLOR GRIS	m²	34.89	50.56	1,764.04	
01.01.03.09.08	PUERTA DE MELAMINA E=15 MM COLOR GRIS	m²	16.80	50.56	849.41	
01.01.03.09.09	ELEMENTOS METALICOS DECORATIVOS	glb	1.00	3,813.60	3,813.60	
01.01.03.10	<u>CERRAJERIA</u>					<u>9,310.25</u>
01.01.03.10.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 4" X 4"	pza	188.00	17.61	3,310.68	
01.01.03.10.02	CERRADURA PARA PUERTAS DE INGRESO PRINCIPAL Y SECUNDARIA PRIMARIAS DE TRES GOLPES	pza	24.00	143.53	3,444.72	
01.01.03.10.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES TIPO BOLA	pza	37.00	69.05	2,554.85	
01.01.03.11	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>					<u>101,403.03</u>
01.01.03.11.01	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS 6mm (TEMPLADO)	p²	3,825.96	25.55	97,753.28	
01.01.03.11.02	VIDRIO BLOCK ( SUMINISTRO E INSTALACION)	m²	12.50	291.98	3,649.75	
01.01.03.12	<u>PINTURA</u>					<u>79,257.29</u>
01.01.03.12.01	PINTURA DE CIELOS RASOS (Incluyo Fondo de Graderios)	m²	1,576.82	11.54	18,196.50	
01.01.03.12.02	PINTURA EN INTERIORES 2 MANOS	m²	3,176.14	11.52	36,589.13	
01.01.03.12.03	PINTURA EN EXTERIORES 2 MANOS	m²	788.24	11.52	9,080.52	
01.01.03.12.04	PINTURA EN PLACA DECORATIVA INTERIORES 2 MANOS	m²	593.20	12.29	7,290.43	
01.01.03.12.05	PINTURA EN PLACA DECORATIVA EXTERIOR 2 MANOS	m²	659.13	12.28	8,100.71	
01.01.04	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>					<u>97,620.89</u>
01.01.04.01	<u>APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</u>					<u>24,431.37</u>



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.04.01.01	<u>APARATOS SANITARIOS</u>					<u>17,803.32</u>
01.01.04.01.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO C/ACCESORIOS	pza	24.00	243.21	5,837.04	
01.01.04.01.01.02	URINARIO BLANCO COMERCIAL C/ACCESORIOS	pza	20.00	220.08	4,401.60	
01.01.04.01.01.03	LAVATORIO BLANCO ESTANDAR DE PARED C/ACCESORIOS	pza	8.00	249.96	1,999.68	
01.01.04.01.01.04	LAVATORIO OVALIN COMERCIAL C/ACCESORIOS	pza	21.00	265.00	5,565.00	
01.01.04.01.02	<u>SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS</u>					<u>1,576.20</u>
01.01.04.01.02.01	REGADERA ELECTRICA C/ACCESORIOS	und	12.00	50.85	610.20	
01.01.04.01.02.02	JABONERA BLANCA	und	12.00	12.71	152.52	
01.01.04.01.02.03	TOALLERA C/SOPORTE DE LOSA Y BARRA PLASTICA, COLOR BLANCO	und	12.00	18.95	203.40	
01.01.04.01.02.04	PAPELERA DE LOZA BLANCA DE 13 X 15	pza	24.00	25.42	610.08	
01.01.04.01.03	<u>INSTALACION DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS</u>					<u>5,051.85</u>
01.01.04.01.03.01	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	73.00	49.05	3,580.65	
01.01.04.01.03.02	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza	60.00	24.52	1,471.20	
01.01.04.02	<u>SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO</u>					<u>15,385.60</u>
01.01.04.02.01	<u>SALIDA DE AGUA FRIA</u>					<u>3,728.95</u>
01.01.04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA 1/2" (Incluye Tuberia PVC y Accesorios PVC C-10)	pto	85.00	43.87	3,728.95	
01.01.04.02.02	<u>REDES DE DISTRIBUCION</u>					<u>2,960.47</u>
01.01.04.02.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 1"	m	188.52	9.05	1,706.11	
01.01.04.02.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 3/4"	m	136.91	6.52	892.65	
01.01.04.02.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 1/2"	m	76.15	4.75	361.71	
01.01.04.02.03	<u>ACCESORIOS DE REDES DE AGUA</u>					<u>2,163.95</u>
01.01.04.02.03.01	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC C-10 DE 3/4" a 1/2"	pza	85.00	3.40	289.00	
01.01.04.02.03.02	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC C-10 DE 1" a 3/4"	und	13.00	3.82	49.66	
01.01.04.02.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL DE PVC DE 3/4"	pza	52.00	3.15	163.80	
01.01.04.02.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODO DE PVC DE 1/2" X 90°	pza	85.00	3.15	267.75	
01.01.04.02.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODO DE PVC DE 3/4" X 90	pza	221.00	4.49	992.29	
01.01.04.02.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODO DE PVC DE 1" X 90°	pza	8.00	5.69	45.52	
01.01.04.02.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODO DE PVC DE 1" X 45°	und	3.00	4.16	12.48	
01.01.04.02.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza	1.00	7.21	7.21	
01.01.04.02.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 3/4"	pza	72.00	4.67	336.24	
01.01.04.02.04	<u>VALVULAS</u>					<u>2,992.08</u>
01.01.04.02.04.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4"	und	26.00	115.08	2,992.08	
01.01.04.02.05	<u>EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES</u>					<u>2,130.60</u>
01.01.04.02.05.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N	m	2.40	40.30	96.72	
01.01.04.02.05.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA A LA RED PUBLICA	pto	4.00	508.47	2,033.88	
01.01.04.02.06	<u>PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</u>					<u>1,409.55</u>
01.01.04.02.06.01	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION EN TUBERIA DE AGUA POTABLE	m	401.58	3.51	1,409.55	
01.01.04.03	<u>SISTEMAS DE DRENAJE PLUVIAL</u>					<u>22,548.11</u>
01.01.04.03.01	<u>RED DE COLECCION Y ACCESORIOS</u>					<u>21,783.23</u>
01.01.04.03.01.01	MONTANTES: CONCRETO F'C=175 KG/CM2	m <sup>3</sup>	9.58	411.06	3,929.73	
01.01.04.03.01.02	MONTANTES: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m <sup>2</sup>	114.80	53.58	6,150.98	
01.01.04.03.01.03	MONTANTES: ACERO F'Y=4200 KG/CM2	kg	607.36	5.72	3,474.10	
01.01.04.03.01.04	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4"	m	108.49	46.66	5,062.14	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.04.03.01.05	CAJA DE REGISTRO: CONCRETO PREFABRICADO DE 30X60CM (H variable) / INC.	und	17.00	186.84	3,176.28	
01.01.04.03.02	<u>ACCESORIOS</u>					754.88
01.01.04.03.02.01	ACCESORIOS DE TUBERIAS: CODOS PVC SAL 4"x90°	pza	32.00	23.59	754.88	
01.01.04.04	<u>SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION</u>					35,255.81
01.01.04.04.01	<u>SALIDAS DE VENTILACION</u>					126.02
01.01.04.04.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	2.00	15.59	31.18	
01.01.04.04.01.02	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 4"	pto	4.00	23.71	94.84	
01.01.04.04.02	<u>SALIDAS DE DESAGUE</u>					4,217.04
01.01.04.04.02.01	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	pto	81.00	36.32	2,941.92	
01.01.04.04.02.02	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	pto	24.00	53.13	1,275.12	
01.01.04.04.03	<u>REDES DE DERIVACION</u>					16,746.13
01.01.04.04.03.01	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 2"	m	118.72	8.43	1,000.81	
01.01.04.04.03.02	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4"	m	108.49	15.73	1,706.55	
01.01.04.04.03.03	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 6"	m	139.99	26.70	3,737.73	
01.01.04.04.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 2" X 90°	pza	202.00	6.33	1,278.66	
01.01.04.04.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	32.00	10.75	344.00	
01.01.04.04.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4"x2" DE 90°	pza	2.00	14.15	28.30	
01.01.04.04.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 2"x45°	pza	48.00	6.24	299.52	
01.01.04.04.03.08	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4"x45°	pza	35.00	9.06	317.10	
01.01.04.04.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 2"x2"	und	46.00	14.29	657.34	
01.01.04.04.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 4" X 2"	und	16.00	14.99	239.84	
01.01.04.04.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 4" X 4"	und	36.00	15.83	569.88	
01.01.04.04.03.12	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL 2" x 2"	und	23.00	8.31	191.13	
01.01.04.04.03.13	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL 4"x2"	und	33.00	10.70	353.10	
01.01.04.04.03.14	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL DE 4" x 4"	und	15.00	16.64	249.60	
01.01.04.04.03.15	ACCESORIOS DE REDES: REDUCTOR PVC SAL DE 4"x2"	und	6.00	33.33	199.98	
01.01.04.04.03.16	ADITAMENTOS VARIOS: SUMIDEROS DE BRONCE 2"	pza	32.00	48.76	1,560.32	
01.01.04.04.03.17	ADITAMENTOS VARIOS: REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	pza	41.00	49.13	2,014.33	
01.01.04.04.03.18	ADITAMENTOS VARIOS: REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	pza	30.00	63.14	1,894.20	
01.01.04.04.03.19	ADITAMENTOS VARIOS: SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 2"	und	2.00	14.11	28.22	
01.01.04.04.03.20	ADITAMENTOS VARIOS: SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 4"	und	4.00	18.86	75.52	
01.01.04.04.04	<u>REDES DE COLECTORES</u>					6,640.69
01.01.04.04.04.01	REDES COLECTORAS: EXCAVACION DE ZANJAS	m²	39.04	40.30	1,573.31	
01.01.04.04.04.02	REDES COLECTORAS: REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS	m²	98.29	6.99	687.05	
01.01.04.04.04.03	REDES COLECTORAS: TUBERIA PVC SAL/ CON CAMA DE APOYO	m	367.20	11.60	4,259.52	
01.01.04.04.04.04	REDES COLECTORAS: RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS	m	25.65	4.71	120.81	
01.01.04.04.05	<u>PARA CAJAS DE REGISTRO</u>					3,176.28
01.01.04.04.05.01	CAJA DE REGISTRO: CONCRETO PREFABRICADO DE 30X60CM (H variable) / INC.	und	17.00	186.84	3,176.28	
01.01.04.04.06	<u>PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</u>					2,315.77



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.04.04.06.01	PRUEBA HIDRAULICA EN SISTEMA DE DESAGUE	m	367.00	6.31	2,315.77	
01.01.04.04.07	<u>VARIOS</u>					<u>2,033.88</u>
01.01.04.04.07.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS EN DESAGUE A RED PUBLICA: TUBERIA PVC SAL 8"	gib	4.00	508.47	2,033.88	
01.01.05	<u>INSTALACIONES ELECTRICAS</u>					<u>135,403.02</u>
01.01.05.01	<u>CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES</u>					<u>847.46</u>
01.01.05.01.01	INSTALACION DE MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	und	1.00	847.46	847.46	
01.01.05.02	<u>SALIDAS</u>					<u>17,544.78</u>
01.01.05.02.01	<u>SALIDA PARA CENTROS DE LUZ</u>					<u>8,911.84</u>
01.01.05.02.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO	pto	218.00	40.88	8,911.84	
01.01.05.02.02	<u>SALIDA PARA INTERRUPTORES</u>					<u>2,108.24</u>
01.01.05.02.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	36.00	38.58	1,388.88	
01.01.05.02.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	16.00	44.96	719.36	
01.01.05.02.03	<u>SALIDA PARA TOMACORRIENTES</u>					<u>6,524.70</u>
01.01.05.02.03.01	SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CALINEA A TIERRA	pto	130.00	50.19	6,524.70	
01.01.05.03	<u>CONDUCTOS Y TUBERIAS</u>					<u>24,604.66</u>
01.01.05.03.01	<u>TUBERIA PVC-P ELECTRICA</u>					<u>11,278.86</u>
01.01.05.03.01.01	TUBERIA PVC-SAP PARA ELECTRICAS DE Ø 20 mm	m	2,710.80	4.08	11,060.06	
01.01.05.03.01.02	TUBERIA PVC-SAP PARA ELECTRICAS DE Ø 25 mm	m	40.00	5.47	218.80	
01.01.05.03.02	<u>CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA</u>					<u>12,987.28</u>
01.01.05.03.02.01	CABLEADO CONDUCTOR NH-80-2.5 MM2	m	2,221.80	3.51	7,798.52	
01.01.05.03.02.02	CABLEADO CONDUCTOR NH-80-4 MM2	m	489.10	4.27	2,088.46	
01.01.05.03.02.03	CABLEADO CONDUCTOR NH-80-6mm2	m	40.00	5.89	235.60	
01.01.05.03.02.04	CABLEADO CONDUCTOR NH-80-10mm2	m	120.00	13.52	1,622.40	
01.01.05.03.02.05	CABLE 3-1x10 (F) + 1x25 (N) mm2 N2XOH +1x6 (T) mm2 N2XOH	m	30.00	41.41	1,242.30	
01.01.05.03.03	<u>CAJAS DE PASO</u>					<u>338.52</u>
01.01.05.03.03.01	CAJAS DE PASO 6"X6"X6"	und	13.00	26.04	338.52	
01.01.05.04	<u>TABLEROS</u>					<u>6,615.92</u>
01.01.05.04.01	<u>TABLERO GENERAL DISTRIBUCION</u>					<u>3,852.52</u>
01.01.05.04.01.01	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 22 POLOS	und	1.00	648.54	648.54	
01.01.05.04.01.02	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 4 POLOS	und	5.00	220.04	1,100.20	
01.01.05.04.01.03	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 6 POLOS	und	5.00	317.50	1,587.50	
01.01.05.04.01.04	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 10 POLOS	und	1.00	516.28	516.28	
01.01.05.04.02	<u>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION</u>					<u>2,763.40</u>
01.01.05.04.02.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO C/MOLDEADA DE	und	1.00	394.71	394.71	
01.01.05.04.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO. TETRAPOLAR TIPO RIEL 4x32A. 10KA	und	8.00	188.59	1,348.72	
01.01.05.04.02.03	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO DE 2X25A	und	21.00	34.27	719.67	
01.01.05.04.02.04	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO DE 2X20A	und	10.00	30.03	300.30	
01.01.05.05	<u>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</u>					<u>6,132.84</u>
01.01.05.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POZO A TIERRA	und	4.00	1,533.21	6,132.84	
01.01.05.06	<u>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</u>					<u>53,424.67</u>
01.01.05.06.01	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40W ADOSABLE C/DIFUSOR DE REJILLA	und	81.00	178.70	14,312.70	
01.01.05.06.02	LUMINARIA FLUORESCENTE CIRCULAR 1x32W	und	50.00	68.23	3,411.50	
01.01.05.06.03	LUMINARIA FAE PARA ADOSAR EN PARED CON 70W	und	17.00	134.56	2,287.52	
01.01.05.06.04	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 SWF 330/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	und	18.00	321.41	5,785.38	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.05.06.05	REFLECTORES PHILLIPS ALBATROS MHN-TD 70 W CON LAMPARA HALOGENURO METALICO 70 W	und	32.00	608.92	19,485.44	
01.01.05.06.06	LUMINARIAS LED EN LOS EXTERIORES 1X30w	und	22.00	78.67	1,730.74	
01.01.05.06.07	INSTALACION DE MOTOR ELECTRICO INC/ESTRUCTURA DE NIDO DE LUCES	gib	1.00	6,411.39	6,411.39	
01.01.05.07	<u>SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA</u>					<u>9,564.36</u>
01.01.05.07.01	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	und	52.00	183.93	9,564.36	
01.01.05.08	<u>SALIDA DE FUERZA</u>					<u>1,896.12</u>
01.01.05.08.01	SALIDA PARA THERMA CON PVC	pto	12.00	158.01	1,896.12	
01.01.05.09	<u>INSTALACIONES ESPECIALES</u>					<u>14,772.21</u>
01.01.05.09.01	SALIDA EN PARED PARA AUDIO	und	4.00	142.82	571.28	
01.01.05.09.02	SALIDA PARA PARLANTES	und	6.00	182.78	1,096.68	
01.01.05.09.03	TABLERO ELECTRONICO	und	1.00	13,104.25	13,104.25	
01.01.06	<u>OBRAS EXTERIORES</u>					<u>202,343.08</u>
01.01.06.01	<u>OBRAS PRELIMINARES</u>					<u>10,045.86</u>
01.01.06.01.01	<u>LIMPIEZA DE TERRENO</u>					<u>1,384.62</u>
01.01.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m²	1,473.00	0.94	1,384.62	
01.01.06.01.02	<u>TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO</u>					<u>8,661.24</u>
01.01.06.01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m²	1,473.00	3.30	4,880.90	
01.01.06.01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO FINAL DE OBRA DE EDIFICACION	m²	1,473.00	2.58	3,800.34	
01.01.06.02	<u>MOVIMIENTO DE TIERRAS</u>					<u>2,641.94</u>
01.01.06.02.01	<u>EXCAVACIONES</u>					<u>298.33</u>
01.01.06.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS ( C/EQUIPO)	m³	6.05	10.56	63.89	
01.01.06.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION ( C/ EQUIPO)	m³	4.20	10.24	43.01	
01.01.06.02.01.03	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL HASTA 1.00 PROFUNDIDAD	m³	4.75	40.30	191.43	
01.01.06.02.02	<u>RELLENOS</u>					<u>2,343.61</u>
01.01.06.02.02.01	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m³	5.04	15.40	77.62	
01.01.06.02.02.02	RELLENO CON TIERRA DE CHACRA	m³	107.83	16.68	1,798.60	
01.01.06.02.02.03	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA DE TERRENO NORMAL	m²	107.83	2.91	313.79	
01.01.06.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ.	m³	11.08	13.85	153.60	
01.01.06.03	<u>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</u>					<u>7,122.02</u>
01.01.06.03.01	SOLADOS CONCRETO f'c=100 kg/cm2 h=4" - EN ZAPATAS	m²	6.05	32.92	199.17	
01.01.06.03.02	SOLADOS CONCRETO f'c=100 kg/cm2 h=4" - EN VIGAS DE CIMENTACION	m²	0.60	28.92	17.35	
01.01.06.03.03	CIMIENTO CORRIDO CONCRETO F'C=140KG/CM2 + 30% PG	m³	6.57	175.59	1,153.63	
01.01.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m²	3.84	42.80	163.58	
01.01.06.03.05	SOBRECIMIENTO: CONCRETO F'C=175KG/CM2 + 25% PM	m²	0.29	260.92	75.67	
01.01.06.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES EN AREA VERDE	m²	40.50	42.80	1,725.30	
01.01.06.03.07	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN SARDINELES EN AREA VERDE	m²	1.14	260.92	297.45	
01.01.06.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m²	16.58	47.33	784.73	
01.01.06.03.09	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ESCALERAS	m²	5.92	456.95	2,705.14	
01.01.06.04	<u>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</u>					<u>101,002.18</u>
01.01.06.04.01	<u>SARDINELES ARMADOS</u>					<u>6,456.97</u>
01.01.06.04.01.01	ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2 - GRADO 60 EN SARDINELES ARMADOS	kg	348.89	5.72	1,995.65	
01.01.06.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SARDINELES ARMADOS	m²	70.06	39.43	2,762.47	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.06.04.01.03	CONCRETO FC=175 KG/CM2 EN SARDINELES ARMADOS	m³	5.25	323.59	1,698.85	
01.01.06.04.02	<u>ZAPATAS</u>					<u>1,033.76</u>
01.01.06.04.02.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ZAPATAS	kg	24.00	5.72	137.28	
01.01.06.04.02.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m³	2.59	346.13	896.48	
01.01.06.04.03	<u>VIGAS DE CIMENTACION</u>					<u>3,201.24</u>
01.01.06.04.03.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	439.77	5.72	2,515.48	
01.01.06.04.03.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN VIGAS DE CIMENTACION	m³	1.90	380.98	685.76	
01.01.06.04.04	<u>MUROS DE CONTENCION</u>					<u>74,199.92</u>
01.01.06.04.04.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN MUROS DE CONTENCION	kg	5,415.96	5.72	30,979.29	
01.01.06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS DE CONTENCION	m²	530.28	43.86	23,258.08	
01.01.06.04.04.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCION	m³	43.18	462.31	19,962.55	
01.01.06.04.05	<u>COLUMNAS</u>					<u>3,432.21</u>
01.01.06.04.05.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	313.23	5.72	1,791.68	
01.01.06.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m²	13.79	53.58	738.87	
01.01.06.04.05.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m³	1.83	492.71	901.66	
01.01.06.04.06	<u>VIGAS</u>					<u>3,745.08</u>
01.01.06.04.06.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS	kg	358.34	5.72	2,049.70	
01.01.06.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m²	17.05	46.35	790.27	
01.01.06.04.06.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN VIGAS	m³	1.94	466.55	905.11	
01.01.06.04.07	<u>LOSAS MACIZAS</u>					<u>8,933.00</u>
01.01.06.04.07.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN LOSAS MACIZAS	kg	732.40	5.72	4,189.33	
01.01.06.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS MACIZA	m²	34.79	44.31	1,541.54	
01.01.06.04.07.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN LOSA MACIZA	m³	7.40	432.72	3,202.13	
01.01.06.05	<u>MUROS Y TABIQUERIA DE ALBAÑILERIA</u>					<u>766.64</u>
01.01.06.05.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE SOGA	m²	9.36	82.12	768.64	
01.01.06.06	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>					<u>4,862.34</u>
01.01.06.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	44.24	24.39	1,079.01	
01.01.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	47.73	24.39	1,164.13	
01.01.06.06.03	TARRAJEO EN SUPERF. VIGAS MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	9.62	48.14	463.11	
01.01.06.06.04	TARRAJEO EN SUPERF. DE COLUMNAS MEZCLA C:A 1:5 E= 1.50 cm	m²	7.99	35.65	284.84	
01.01.06.06.05	REVESTIMIENTO DE GRADAS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m²	54.83	29.49	1,616.94	
01.01.06.06.06	VESTIDURA DE ARISTAS EN COLUMNAS Y VIGAS	m	14.70	6.00	88.20	
01.01.06.06.07	VESTIDURA DE DERRAMES	m	11.30	14.70	166.11	
01.01.06.07	<u>CIELORRASOS</u>					<u>1,076.97</u>
01.01.06.07.01	CIELORRASOS CON MEZCLA C:A 1:5 E=1.50 cm	m²	30.38	35.45	1,076.97	
01.01.06.08	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>					<u>36,444.59</u>
01.01.06.08.01	<u>CONTRAPISOS</u>					<u>12,079.42</u>
01.01.06.08.01.01	FALSO PISO DE E=10 CM (MEZCLA C:A, BASE 1:8)	m²	382.58	28.79	11,014.48	
01.01.06.08.01.02	CONTRAPISO DE 30 mm (MEZCLA C:A, BASE 1:8, ACABADO 1:2)	m²	38.99	28.79	1,064.94	
01.01.06.08.02	<u>PISOS</u>					<u>24,365.17</u>
01.01.06.08.02.01	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2.0 cm	m²	951.53	25.34	24,365.17	
01.01.06.09	<u>VEREDA DE CONCRETO</u>					<u>31,623.33</u>



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
01.01.06.09.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m²	68.82	34.36	2,364.66	
01.01.06.09.02	CONCRETO EN VEREDAS F'c=175 KG/CM2	m³	86.84	334.93	29,085.32	
01.01.06.09.03	JUNTAS ALFASTICAS	m	28.94	5.99	173.35	
01.01.06.10	<u>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</u>					<u>2,540.07</u>
01.01.06.10.01	PUERTA METALICA EN CUARTO DE MAQUINAS DE 1.00M X3.20 M	und	1.00	614.21	614.21	
01.01.06.10.02	BARANDA METALICA EN ESCALERA INGRESO PRINCIPAL DE TUBO F*G° DE D= 2", h=1.00 m	m	27.06	71.17	1,925.86	
01.01.06.11	<u>CERRAJERIA</u>					<u>213.97</u>
01.01.06.11.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 4" X 4"	pza	4.00	17.61	70.44	
01.01.06.11.02	CERRADURA PARA PUERTAS DE 2 GOLPES	pza	1.00	143.53	143.53	
01.01.06.12	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>					<u>308.13</u>
01.01.06.12.01	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS 6mm (TEMPLADO)	p²	12.06	25.55	308.13	
01.01.06.13	<u>PINTURA</u>					<u>2,308.64</u>
01.01.06.13.01	PINTURA DE CIELO RASOS	m²	30.38	11.54	350.59	
01.01.06.13.02	PINTURA EN INTERIORES 2 MANOS	m²	61.50	11.52	708.48	
01.01.06.13.03	PINTURA EN EXTERIORES 2 MANOS	m²	106.47	11.52	1,249.57	
01.01.06.14	<u>LIMPIEZA FINAL</u>					<u>1,384.40</u>
01.01.06.14.01	LIMPIEZA GENERAL	m²	1,472.77	0.94	1,384.40	
01.01.07	<u>OTRAS PARTIDAS</u>					<u>141,459.61</u>
01.01.07.01	<u>FLETE TERRESTRE</u>					<u>64,835.63</u>
01.01.07.01.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	64,835.63	64,835.63	
01.01.07.02	<u>PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL</u>					<u>24,161.28</u>
01.01.07.02.01	<u>MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES</u>					<u>3,167.65</u>
01.01.07.02.01.01	<u>ACCIONES DE PREVENCION</u>					<u>1,841.59</u>
01.01.07.02.01.01.01	IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00	68.63	68.63	
01.01.07.02.01.01.02	CAPACITACION AMBIENTAL PARA TRABAJOS DE OBRA	glb	12.00	84.18	1,010.16	
01.01.07.02.01.01.03	INSTALACION DE SEÑALES AMBIENTALES	glb	1.00	782.80	782.80	
01.01.07.02.01.02	<u>PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</u>					<u>1,326.06</u>
01.01.07.02.01.02.01	<u>PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL</u>					<u>1,326.06</u>
01.01.07.02.01.02.01.01	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	24.00	10.21	245.04	
01.01.07.02.01.02.01.02	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto	24.00	18.38	441.12	
01.01.07.02.01.02.01.03	MONITOREO DE SUELO	pto	10.00	16.53	165.30	
01.01.07.02.01.02.01.04	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL	pto	20.00	23.73	474.60	
01.01.07.02.02	<u>PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, RESIDUOS LÍQUIDOS</u>					<u>11,183.37</u>
01.01.07.02.02.01	<u>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</u>					<u>6,078.60</u>
01.01.07.02.02.01.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	462.72	462.72	
01.01.07.02.02.01.02	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	12.00	467.99	5,615.88	
01.01.07.02.02.02	<u>MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS</u>					<u>5,104.77</u>
01.01.07.02.02.02.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS LIQUIDOS	glb	3.00	650.54	1,951.82	
01.01.07.02.02.02.02	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS LIQUIDOS	glb	3.00	1,051.05	3,153.15	
01.01.07.02.03	<u>PROGRAMA DE CONTINGENCIAS</u>					<u>3,182.54</u>
01.01.07.02.03.01	<u>PLAN DE CONTINGENCIA Y ATENCION DE EMERGENCIA</u>					<u>3,182.54</u>
01.01.07.02.03.01.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	2.00	720.02	1,440.04	
01.01.07.02.03.01.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	693.22	693.22	
01.01.07.02.03.01.03	CONFORMACIÓN DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	glb	4.00	262.32	1,049.28	
01.01.07.02.04	<u>PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DE PROYECTO</u>					<u>6,627.72</u>
01.01.07.02.04.01	<u>CIERRE DE ALMACÉN Y ÁREA DE MAQUINAS</u>					<u>6,627.72</u>
01.01.07.02.04.01.01	DESMONTAJE DE CAMPAMENTO Y CERCO PROVISIONAL	glb	1.00	890.41	890.41	
01.01.07.02.04.01.02	REACONDICIONAMIENTO DE CANTERAS Y BOTADEROS	m³	650.00	3.11	2,021.50	



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Preco	
01.01.07.02.04.01.03	REHABILITACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS (CON SUELOS ORGÁNICOS)	m <sup>2</sup>	487.00	7.63	3,715.81
01.01.07.03	<u>PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO</u>				<u>52,462.70</u>
01.01.07.03.01	<u>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO</u>				<u>15,151.64</u>
01.01.07.03.01.01	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS AMBIENTES DE OBRA	mes	12.00	637.58	7,650.96
01.01.07.03.01.02	DESINFECCIÓN SEMANAL	semana	52.00	46.46	2,415.92
01.01.07.03.01.03	FUMIGACION Y DESINFECCIÓN DE OBRA	mes	12.00	423.73	5,084.76
01.01.07.03.02	<u>EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE LA SALUD DEL TRABAJADOR, PREVIO AL INGRESO, REGRESO O REINCORPORACIÓN AL CENTRO DE TRABAJO</u>				<u>11,000.85</u>
01.01.07.03.02.01	IMPLEMENTACION DE TOPICO PARA EL CONTROL DE SALUD	glb	1.00	1,847.86	1,847.86
01.01.07.03.02.02	EVALUACIÓN CON PRUEBA SEROLÓGICA (RAPIDA) DE DESCARTE DE COVID-19	glb	12.00	762.75	9,153.00
01.01.07.03.03	<u>LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO</u>				<u>5,567.60</u>
01.01.07.03.03.01	EQUIPO DE LAVADO Y DESINFECCION DE MANO (MOVIL)	glb	1.00	518.60	518.60
01.01.07.03.03.02	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	mes	12.00	66.98	803.76
01.01.07.03.03.03	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS PARA TRABAJADORES, OPERADORES Y	mes	12.00	353.77	4,245.24
01.01.07.03.04	<u>SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO</u>				<u>658.32</u>
01.01.07.03.04.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	513.96	513.96
01.01.07.03.04.02	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	12.00	12.03	144.36
01.01.07.03.05	<u>MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA</u>				<u>1,987.68</u>
01.01.07.03.05.01	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROTECCION COLECTIVA PARA EL PERSONAL	mes	12.00	35.50	426.00
01.01.07.03.05.02	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROTECCION COLECTIVA PARA EL PERSONAL DE OBRA	mes	12.00	130.14	1,561.68
01.01.07.03.06	<u>MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL</u>				<u>6,896.60</u>
01.01.07.03.06.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJADORES DE LA SALUD	mes	12.00	83.45	1,001.40
01.01.07.03.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJADORES DE OBRA	mes	12.00	474.60	5,695.20
01.01.07.03.07	<u>VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO DEL COVID-19</u>				<u>11,400.00</u>
01.01.07.03.07.01	CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	mes	12.00	950.00	11,400.00
02	<u>EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO</u>				<u>65,823.67</u>
02.01	<u>ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO</u>				<u>65,823.67</u>
02.01.01	<u>EQUIPAMIENTO DEPORTIVO</u>				<u>14,966.11</u>
02.01.01.01	DEPARTAMENTO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	glb	1.00	4,203.39	4,203.39
02.01.01.02	PLATAFORMA DEPORTIVA	glb	1.00	10,762.72	10,762.72
02.01.02	<u>EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE AMBIENTES</u>				<u>50,857.56</u>
02.01.02.01	AMBIENTE SS.HH. DAMAS 01	glb	1.00	93.19	93.19
02.01.02.02	AMBIENTE SS.HH. SALA DE REUNIONES	glb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.03	AMBIENTE SALA DE REUNIONES	glb	1.00	797.60	797.60
02.01.02.04	AMBIENTE SECRETARIA Y RECEPCION	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
02.01.02.05	AMBIENTE ADMINISTRACION	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
02.01.02.06	AMBIENTE SS.HH. ADMINISTRACION	glb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.07	AMBIENTE TOPICO	glb	1.00	2,707.08	2,707.08
02.01.02.08	AMBIENTE SS.HH. TOPICO	glb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.09	AMBIENTE CAMERINO 01	glb	1.00	2,542.40	2,542.40
02.01.02.10	AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 01	glb	1.00	59.31	59.31



Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
02.01.02.11	AMBIENTE CAMERINO 02	g/lb	1.00	2,542.40	2,542.40	
02.01.02.12	AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 02	g/lb	1.00	59.31	59.31	
02.01.02.13	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA FUTSAL	g/lb	1.00	788.12	788.12	
02.01.02.14	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE VOLEY	g/lb	1.00	788.12	788.12	
02.01.02.15	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE BASQUET	g/lb	1.00	788.12	788.12	
02.01.02.16	AMBIENTE BOLETERIA 02	g/lb	1.00	745.76	745.76	
02.01.02.17	AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 01	g/lb	1.00	59.31	59.31	
02.01.02.18	AMBIENTE SS.HH. VARONES 02	g/lb	1.00	93.19	93.19	
02.01.02.19	AMBIENTE SS.HH. DAMAS 02	g/lb	1.00	93.19	93.19	
02.01.02.20	AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 02	g/lb	1.00	59.31	59.31	
02.01.02.21	AMBIENTE CAMERINOS 03	g/lb	1.00	4,610.12	4,610.12	
02.01.02.22	AMBIENTE DUCHAS SS.HH. CAMERINOS 03	g/lb	1.00	906.76	906.76	
02.01.02.23	AMBIENTE CAMERINOS 04	g/lb	1.00	4,610.12	4,610.12	
02.01.02.24	AMBIENTE DUCHAS SS.HH. CAMERINO 04	g/lb	1.00	985.01	985.01	
02.01.02.25	AMBIENTE GIMNASIO	g/lb	1.00	12,101.72	12,101.72	
02.01.02.26	AMBIENTE SS.HH. VARONES (GIMNASIO)	g/lb	1.00	228.80	228.80	
02.01.02.27	AMBIENTE SS.HH. DAMAS (GIMNASIO)	g/lb	1.00	228.80	228.80	
02.01.02.28	AMBIENTE BOLETERIA 01	g/lb	1.00	745.76	745.76	
02.01.02.29	AMBIENTE SS.HH. VARONES 01	g/lb	1.00	93.19	93.19	
02.01.02.30	AMBIENTE ZONA BANCA DE EQUIPOS	g/lb	1.00	2,033.92	2,033.92	
02.01.02.31	AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 01	g/lb	1.00	533.90	533.90	
02.01.02.32	AMBIENTE SS.HH.	g/lb	1.00	59.31	59.31	
02.01.02.33	AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 02	g/lb	1.00	533.90	533.90	
02.01.02.34	AMBIENTE CONTROL DE ILUMINACION	g/lb	1.00	364.40	364.40	
02.01.02.35	GRADERIOS	g/lb	1.00	8,427.51	8,427.51	

Costo Directo		4,246,736.55
Gastos Generales	10.60%	450,154.07
Utilidad	8.50%	360,972.61
Costo Parcial		5,057,863.23
IGV	18.00%	910,415.38
Costo de Ejecucion de Obra		5,968,278.61
Costo de Supervision	4.8200%	243,789.01
Costo Total		6,212,067.62
Elaboracion de Expediente Tecnico		35,200.00
Costo Total de la Inversion		6,247,267.62

[Son: seis millones doscientos cuarenta y siete mil doscientos sesenta y siete Soles con sesenta y dos céntimos]



## Presupuesto

Presupuesto: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN  
 Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO  
 Costo al: 17/07/2025

Item	Descripción	Und.	Medrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	SUFICIENTE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y/O RECREATIVA				4,180,912.88
01.01	CONSTRUCCION DE COLISEO CERRADO				4,180,912.88
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				89,543.37
01.01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				64,893.59
01.01.01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES				24,248.06
01.01.01.01.01.01	CONSTRUCCION DE OFICINAS, ALMACENES Y CASETA DE GUARDIANA	glo	1.00	14,237.28	14,237.28
01.01.01.01.01.02	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO	m	250.00	34.84	8,710.00
01.01.01.01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.00x3.00 m	und	1.00	1,300.78	1,300.78
01.01.01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES				5,077.80
01.01.01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glo	1.00	1,016.88	1,016.88
01.01.01.01.02.02	DESAGUE. BAÑOS PROVISIONALES PARA EL PERSONAL DE OBRA	glo	1.00	2,688.00	2,688.00
01.01.01.01.02.03	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	glo	1.00	1,372.92	1,372.92
01.01.01.01.03	SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE EN LA OBRA				35,967.73
01.01.01.01.03.01	ELABORACION IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glo	1.00	10,228.77	10,228.77
01.01.01.01.03.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	glo	1.00	17,010.84	17,010.84
01.01.01.01.03.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glo	1.00	2,747.52	2,747.52
01.01.01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glo	1.00	1,130.85	1,130.85
01.01.01.01.03.05	IMPLEMENTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glo	1.00	3,371.82	3,371.82
01.01.01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DUF	glo	1.00	1,077.93	1,077.93
01.01.01.02	OBRAS PRELIMINARES				24,649.78
01.01.01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO				2,229.43
01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,371.73	0.94	2,229.43
01.01.01.02.02	MOVILIZACION DE CAMPAMENTOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				8,474.58
01.01.01.02.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	est	1.00	8,474.58	8,474.58
01.01.01.02.03	TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO				13,945.77
01.01.01.02.03.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	2,371.73	3.30	7,826.71
01.01.01.02.03.02	TRAZO Y REPLANTEO FINAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	2,371.73	2.58	6,119.06
01.01.02	ESTRUCTURAS				2,816,390.83
01.01.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				243,432.74
01.01.02.01.01	EXCAVACIONES				76,182.35
01.01.02.01.01.01	EXCAVACION MASIVA EN TERRENO NATURAL (EQUIPO)	m3	5,946.84	10.83	60,072.28
01.01.02.01.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS (EQUIPO)	m3	802.14	10.96	8,826.60
01.01.02.01.01.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION (EQUIPO)	m3	219.02	10.24	2,242.76
01.01.02.01.01.04	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	107.71	40.30	4,340.71
01.01.02.01.02	RELLENOS				167,250.39
01.01.02.01.02.01	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO (EQUIPO)	m3	2,649.98	15.40	40,809.69
01.01.02.01.02.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	996.22	57.30	57,084.41
01.01.02.01.02.03	EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE PRESTAMO PARA ESTRUCTURA BASE	m2	2,981.10	3.05	9,082.36
01.01.02.01.02.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	887.60	2.91	2,582.82
01.01.02.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CMAQ.	m3	5,819.84	13.85	80,602.01
01.01.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				66,406.73
01.01.02.02.01	CONCRETO FALSA ZAPATA MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	m3	101.41	175.69	17,816.72
01.01.02.02.02	SOLIDOS CONCRETO Fc=100 kg/cm2 h=4" - EN ZAPATAS	m2	222.57	32.92	7,330.30
01.01.02.02.03	SOLIDOS CONCRETO Fc=100 kg/cm2 h=4" - EN VIGAS DE CIMENTACION	m2	79.00	29.92	2,384.68
01.01.02.02.04	CIMENTO CORRIDO CONCRETO FC=140KG/CM2 + 30% FG	m3	89.46	175.59	15,708.28
01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m2	222.17	42.60	9,464.44
01.01.02.02.06	SOBRECIMIENTO CONCRETO FC=175KG/CM2 + 28% PM	m3	16.86	260.92	4,386.93
01.01.02.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GARDINEL - ACCESO A PLATAFORMA DEPORTIVA	m2	152.44	42.00	6,403.94

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.



## Presupuesto

Presupuesto 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al 17/07/2025  
 Lugar PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.02.02.08	CONCRETO FC=175 KG/CM2 + 25% PM EN SARDINEL - ACCESO A PLATAFORMA DEPORTIVA	m3	11.35	260.92	2.961.44
01.01.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				1.106.197.67
01.01.02.03.01	<b>ZAPATAS</b>				102.827.80
01.01.02.03.01.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ZAPATAS	kg	5.152.53	5.72	29.472.47
01.01.02.03.01.02	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	211.93	345.13	73.355.33
01.01.02.03.02	<b>VIGAS DE CIMENTACION</b>				155.530.48
01.01.02.03.02.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	15.537.86	5.72	88.876.95
01.01.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS DE CIMENTACION	m2	673.78	41.45	27.934.92
01.01.02.03.02.03	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN VIGAS DE CIMENTACION	m3	161.63	360.98	58.719.00
01.01.02.03.03	<b>SOBRECIMENTOS REFORZADOS</b>				60.933.63
01.01.02.03.03.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 - GRADO 60 EN SOBRECIMENTOS REFORZADOS	kg	1.797.93	5.72	10.284.16
01.01.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m2	570.93	39.43	22.511.77
01.01.02.03.03.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN SOBRECIMENTOS REFORZADOS	m3	42.82	423.58	18.157.70
01.01.02.03.04	<b>MUROS DE CONTENCIÓN</b>				79.977.26
01.01.02.03.04.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN MUROS DE CONTENCIÓN	kg	4.765.42	5.72	27.258.20
01.01.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS DE CONTENCIÓN	m2	585.15	43.85	25.664.68
01.01.02.03.04.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCIÓN	m3	58.52	462.31	27.054.36
01.01.02.03.05	<b>COLUMNAS</b>				295.746.99
01.01.02.03.05.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	27.335.68	5.72	156.360.09
01.01.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	1.266.70	63.58	80.041.39
01.01.02.03.05.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	141.06	492.71	69.948.11
01.01.02.03.06	<b>VIGAS</b>				181.577.16
01.01.02.03.06.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS	kg	13.075.14	5.72	74.812.88
01.01.02.03.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	929.66	46.35	43.080.74
01.01.02.03.06.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN VIGAS	m3	195.48	406.55	63.674.74
01.01.02.03.07	<b>GRADERIOS</b>				298.518.41
01.01.02.03.07.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN GRADERIOS	kg	16.107.46	5.72	92.134.67
01.01.02.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN GRADERIOS	m2	1.717.84	47.33	81.309.37
01.01.02.03.07.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN GRADERIOS	m3	235.09	532.47	125.176.37
01.01.02.03.08	<b>ESCALERAS</b>				11.284.71
01.01.02.03.08.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ESCALERAS	kg	404.66	5.72	2.314.08
01.01.02.03.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	62.64	47.33	2.980.02
01.01.02.03.08.03	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN ESCALERAS	m3	13.11	456.95	5.990.61
01.01.02.03.09	<b>LOSA ALIGERADA</b>				7.600.97
01.01.02.03.09.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN LOSA ALIGERADA	kg	302.11	5.72	1.728.07
01.01.02.03.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA	m2	49.91	47.84	2.387.60
01.01.02.03.09.03	LADRILLO HUECO 19x30x30 cm. EN LOSA ALIGERADA	und	380.00	4.10	1.558.00
01.01.02.03.09.04	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	m3	5.16	412.25	2.127.21
01.01.02.03.10	<b>LOSAS MACIZAS</b>				143.581.65
01.01.02.03.10.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN LOSAS MACIZAS	kg	8.912.69	5.72	50.880.01
01.01.02.03.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA MACIZA	m2	793.14	44.31	35.144.03
01.01.02.03.10.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN LOSA MACIZA	m3	132.32	432.72	57.297.61
01.01.02.03.11	<b>PLACAS</b>				270.038.81
01.01.02.03.11.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN PLACAS	kg	14.303.06	5.72	82.328.30
01.01.02.03.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVIETA CON ESTRUCTURA FENOLICA EN PLACAS	m2	1.778.73	60.02	122.767.94
01.01.02.03.11.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN PLACAS	m3	151.49	488.10	73.942.27

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.

### Presupuesto

Presupuesto: 1418056 \*EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025\*

Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al: 17/07/2025

Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01.01.02.04	<b>ESTRUCTURA METALICA / TECHO COLISEO</b>				<b>700,354.39</b>
01.01.02.04.01	<b>ESTRUCTURAS METALICAS PRINCIPALES TIPO ARCO</b>				<b>221,423.22</b>
01.01.02.04.01.01	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-01)	und	2.00	11,743.22	33,488.44
01.01.02.04.01.02	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-02)	und	2.00	26,404.26	70,808.52
01.01.02.04.01.03	ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-03)	und	4.00	22,374.30	89,487.20
01.01.02.04.01.04	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP-01)	und	2.00	3,305.16	6,610.32
01.01.02.04.01.05	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP-02)	und	2.00	3,705.17	7,410.34
01.01.02.04.01.06	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL (TP-03)	und	4.00	3,402.60	13,610.40
01.01.02.04.02	<b>ESTRUCTURAS METALICAS SECUNDARIAS TIPO CAJON</b>				<b>150,549.08</b>
01.01.02.04.02.01	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS-01 DE 0.15 X0.50M X4.7 MM)	m	280.00	261.70	70,476.00
01.01.02.04.02.02	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS-02 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	104.20	210.17	21,899.71
01.01.02.04.02.03	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS-03 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	41.70	210.17	8,764.09
01.01.02.04.02.04	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS-04 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	42.80	210.17	8,995.28
01.01.02.04.02.05	VIGA SECUNDARIA METALICA TIPO CAJON (TS-05 DE 0.15M X0.40M X 4.7MM)	m	43.40	210.17	9,121.38
01.01.02.04.02.06	VIGA SECUNDARIA METALICA, CONEXION ENTRE ESTRUCTURA METALICA TP-02 Y TP-03 DE DIM (0.15M X0.50M X 4.7MM)	m	80.00	261.70	15,102.00
01.01.02.04.02.07	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON (TS-01)	und	8.00	900.03	7,200.24
01.01.02.04.02.08	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON (TS-02, TS-03, TS-04, TS-05)	und	22.00	299.68	6,592.96
01.01.02.04.02.09	MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA DE CONEXION ENTRE TP-02 Y TP-03	und	8.00	399.57	3,397.42
01.01.02.04.03	<b>APOYOS PARA ESTRUCTURA - CAJUELAS METALICAS</b>				<b>9,762.04</b>
01.01.02.04.03.01	CAJUELAS PARA ESTRUCTURA METALICA PRINCIPAL TIPO CAJON (TP-01)	und	18.00	127.12	2,033.92
01.01.02.04.03.02	CAJUELAS PARA ESTRUCTURA METALICA SECUNDARIA TIPO CAJON (TS-01-TS-02, TS-03, TS-04 Y TS-05)	und	22.00	108.47	2,386.34
01.01.02.04.03.03	MONTAJE DE CAJUELAS PARA ESTRUCTURAS METALICAS PRINCIPALES	und	16.00	169.04	2,704.64
01.01.02.04.03.04	MONTAJE DE CAJUELAS PARA ESTRUCTURAS METALICAS SECUNDARIAS	und	22.00	119.87	2,637.14
01.01.02.04.04	<b>CORREAS Y TENSORES</b>				<b>114,027.38</b>
01.01.02.04.04.01	CORREA METALICA e=2.5 mm	m	1,760.00	55.50	97,680.00
01.01.02.04.04.02	MONTAJE DE CORREAS	und	49.00	333.62	16,347.38
01.01.02.04.05	<b>COBERTURA</b>				<b>174,183.15</b>
01.01.02.04.05.01	COBERTURA CON ALUMINIO	m2	1,877.97	65.17	103,607.80
01.01.02.04.05.02	COBERTURA CON POLICARBONATO TRASLUCIDO	m2	720.97	66.17	49,833.88
01.01.02.04.05.03	MONTAJE DE COBERTURAS	m2	2,909.95	8.01	20,881.67
01.01.02.04.06	<b>PROTOCOLO DE PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD TECHO METALICO</b>				<b>8,474.58</b>
01.01.02.04.06.01	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD EN TECHO METALICO DE COLISEO	gb	1.00	8,474.58	8,474.58
01.01.02.04.07	<b>OTROS</b>				<b>21,934.94</b>
01.01.02.04.07.01	ESTRUCTURA METALICA LATERALES Y CENTROS EN COBERTURA (INCLUYE ACCESORIOS)	und	2.00	10,967.47	21,934.94
01.01.03	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>898,151.88</b>
01.01.03.01	<b>MUROS Y TABIQUERIA DE ALBAÑILERIA</b>				<b>94,558.77</b>
01.01.03.01.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE SOGA	m2	1,105.29	82.12	90,788.41
01.01.03.01.02	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE CANTO	m2	52.03	74.81	3,892.36
01.01.03.02	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>149,459.19</b>
01.01.03.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	1,047.91	24.39	40,192.52
01.01.03.02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	551.18	24.39	13,687.18
01.01.03.02.03	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	256.74	24.37	6,987.85

Fecha: 17/07/2025 04:45:57 p. m.

### Presupuesto

Presupuesto: **1418056** "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: **BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN** Costo al: **17/07/2025**  
 Lugar: **PUNO - AZANGARO - ASILLO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.03.02.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE LOSA FONDO Y PAREDES LATERALES MEZCLA C/A 1:3 E=2.00 cm	m2	20.17	33.91	683.96
01.01.03.02.05	TARRAJEO EN SUPERF. VIGAS MEZCLA C/A 1:5 E=1.50 cm	m2	699.46	48.14	33,672.00
01.01.03.02.06	TARRAJEO EN SUPERF. DE COLUMNAS MEZCLA C/A 1:5 E=1.50 cm	m2	773.03	35.66	27,558.52
01.01.03.02.07	VESTIDURA DE ARISTAS EN COLUMNAS Y VIGAS	m	2,150.84	6.00	12,905.04
01.01.03.02.08	VESTIDURA DE DERRAMES	m	939.60	14.70	13,812.12
01.01.03.03	<b>CIELORRASOS</b>				<b>10,338.99</b>
01.01.03.03.01	CIELORRASOS CON MEZCLA C/A 1:5 E=1.50 cm	m2	291.65	35.45	10,338.99
01.01.03.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				<b>292,208.02</b>
01.01.03.04.01	<b>CONTRAPISOS</b>				<b>27,876.61</b>
01.01.03.04.01.01	FALSO PISO DE E=10 CM (MEZCLA C.A, BASE 1:6)	m2	602.48	28.79	23,103.40
01.01.03.04.01.02	CONTRAPISO DE 30mm (MEZCLA C.A, BASE 1/6, ACABADO 1:2)	m2	181.09	24.04	4,353.40
01.01.03.04.01.03	CONTRAPISO DE 48 mm (MEZCLA C.A, BASE 1:5, ACABADO 1:2)	m2	15.88	25.87	419.81
01.01.03.04.02	<b>PISOS</b>				<b>198,065.07</b>
01.01.03.04.02.01	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.40 M X 0.40 M	m2	181.09	44.96	8,087.48
01.01.03.04.02.02	PISO VINILICO	m2	437.32	63.48	27,761.07
01.01.03.04.02.03	PISO DEPORTIVO PULASTIC	m2	1,037.80	144.06	149,505.47
01.01.03.04.02.04	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2.0 cm	m2	383.23	25.34	9,711.06
01.01.03.04.03	<b>PLATAFORMA DEPORTIVA</b>				<b>69,268.34</b>
01.01.03.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATAFORMA DEPORTIVA	m2	120.52	34.36	4,141.07
01.01.03.04.03.02	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 EN PLATAFORMA DEPORTIVA	m3	165.43	370.88	57,599.25
01.01.03.04.03.03	JUNTA DE DILATACION EN PLATAFORMA DEPORTIVA CON TECNIPOR Y RELLENADO CON ASFALTO E=1", H=0.15M	m	602.60	5.99	3,609.57
01.01.03.04.03.04	DEMARCAACION DE PLATAFORMA DEPORTIVA	m	420.22	9.32	3,916.45
01.01.03.05	<b>REVESTIMIENTO EN GRADERIOS Y GRADAS</b>				<b>83,360.81</b>
01.01.03.05.01	REVESTIMIENTO DE GRADERIOS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m2	1,232.84	38.58	47,562.97
01.01.03.05.02	REVESTIMIENTO DE GRADAS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m2	180.89	29.49	5,334.45
01.01.03.05.03	TARRAJEO DE FONDO DE SUPERFICIE DE GRADERIO C/A 1:4 X 1.5 CM	m2	664.71	34.87	30,152.44
01.01.03.05.04	TARRAJEO DE FONDO DE SUPERFICIE DE ESCALERA C/A 1:4 X 1.5 CM	m2	8.06	38.53	310.95
01.01.03.06	<b>ZOCALO</b>				<b>17,003.68</b>
01.01.03.06.01	ZOCALO DE CERAMICO 30X30 CM	m2	286.74	60.30	17,003.68
01.01.03.07	<b>CONTRAZOCALOS</b>				<b>5,016.06</b>
01.01.03.07.01	CONTRAZOCALO DE MADERA AGUANO 3/4"x4" (Incluye Redon)	m	418.72	11.15	4,668.73
01.01.03.07.02	CONTRAZOCALO DE CERAMICO	m	35.37	9.82	347.33
01.01.03.08	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>28,031.23</b>
01.01.03.08.01	PUERTAS DE MADERA TABLERO REBAJADO	m2	104.31	268.73	28,031.23
01.01.03.09	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>				<b>28,064.66</b>
01.01.03.09.01	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 4.80 MX3.85M EN INGRESOS PRINCIPALES	und.	2.00	1,506.87	3,013.74
01.01.03.09.02	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 3.00M X 2.80 M EN INGRESO SECUNDARIO 01	und.	4.00	1,337.37	5,349.48
01.01.03.09.03	PUERTA METALICA ENROLLABLE DE 2.00M 2.75 M EN INGRESO SECUNDARIO 02	und.	7.00	1,083.14	7,581.98
01.01.03.09.04	BARANDA METALICA TUBO F*G* D= 2", H=1.00 M	m	7.74	71.17	550.86
01.01.03.09.05	BARANDA METALICA EN GRADERIOS DE TUBO F*G* DE D= 2", h=0.90 m	m	12.62	68.02	858.41
01.01.03.09.06	BARANDA METALICA EN CONTORNO DE CIRCULACION DE TUBO F*G* DE DIAM=2", h=0.75 m	m	115.20	37.18	4,283.14
01.01.03.09.07	DIVISIONES DE MELAMINA COLOR GRIS	m2	34.89	50.68	1,754.04
01.01.03.09.08	PUERTA DE MELAMINA E=15 MM COLOR GRIS	m2	16.90	50.56	840.41
01.01.03.09.09	ELEMENTOS METALICOS DECORATIVOS	glt.	1.00	3,813.60	3,813.60
01.01.03.10	<b>CERRAJERIA</b>				<b>9,310.25</b>
01.01.03.10.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPOCHINA DE 4" X 4"	pza.	188.00	17.61	3,310.88

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.

## Presupuesto

Presupuesto 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al 17/07/2025  
 Lugar PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.03.10.02	CERRADURA PARA PUERTAS DE INGRESO PRINCIPAL Y SECUNDARIA PRIMARIAS DE TRES GOLPÉS	pza	24.00	143.53	3,444.72
01.01.03.10.03	CERRADURA PARA PUERTAS INTERIORES TIPO BOLA	pza	37.00	89.05	2,554.85
01.01.03.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				101,403.03
01.01.03.11.01	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS 5mm (TEMPLADO)	p2	3,825.96	26.55	97,753.28
01.01.03.11.02	VIDRIO BLOCK (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12.50	291.98	3,649.75
01.01.03.12	PINTURA				79,257.29
01.01.03.12.01	PINTURA DE CIELOS RASCOS (Incluye Fondo de Gradericos)	m2	1,576.82	11.54	18,166.50
01.01.03.12.02	PINTURA EN INTERIORES 2 MANOS	m2	3,176.14	11.52	36,589.13
01.01.03.12.03	PINTURA EN EXTERIORES 2 MANOS	m2	788.24	11.52	9,080.52
01.01.03.12.04	PINTURA EN PLACA DECORATIVA INTERIORES 2 MANOS	m2	593.20	12.29	7,290.43
01.01.03.12.05	PINTURA EN PLACA DECORATIVA EXTERIOR 2 MANOS	m2	659.13	12.29	8,100.71
01.01.04	INSTALACIONES SANITARIAS				97,620.89
01.01.04.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				24,431.37
01.01.04.01.01	APARATOS SANITARIOS				17,603.32
01.01.04.01.01.01	INODORO DE TANQUE BAJO O ACCESORIOS	pza	24.00	243.21	5,837.04
01.01.04.01.01.02	URINARIO BLANCO COMERCIAL O ACCESORIOS	pza	20.00	220.08	4,401.60
01.01.04.01.01.03	LAVATORIO BLANCO ESTANDAR DE PARED O ACCESORIOS	pza	8.00	249.96	1,999.68
01.01.04.01.01.04	LAVATORIO OVALIN COMERCIAL O ACCESORIOS	pza	21.00	265.00	5,585.00
01.01.04.01.02	SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS				1,578.20
01.01.04.01.02.01	REGADERA ELECTRICA O ACCESORIOS	und	12.00	50.85	610.20
01.01.04.01.02.02	JABONERA BLANCA	und	12.00	12.71	152.52
01.01.04.01.02.03	TOALLERA CISOORTE DE LOSA Y BARRA PLASTICA, COLOR BLANCO	und	12.00	16.95	203.40
01.01.04.01.02.04	PAPELERA DE LOZA BLANCA DE 13 X 15	pza	24.00	25.42	610.08
01.01.04.01.03	INSTALACION DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				5,051.85
01.01.04.01.03.01	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	73.00	49.05	3,580.65
01.01.04.01.03.02	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	pza	80.00	24.52	1,471.20
01.01.04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO				15,385.60
01.01.04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA				3,729.95
01.01.04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA 1/2" (Incluye Tuberia PVC y Accesorios PVC C-15)	pto	85.00	43.67	3,729.95
01.01.04.02.02	REDES DE DISTRIBUCION				2,960.47
01.01.04.02.02.01	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 1"	m	188.52	9.05	1,708.11
01.01.04.02.02.02	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 3/4"	m	130.91	6.52	862.65
01.01.04.02.02.03	RED DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC CLASE 10 R 1/2"	m	78.15	4.75	361.71
01.01.04.02.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA				2,163.95
01.01.04.02.03.01	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC C-10 DE 3/4" a 1/2"	pza	85.00	3.40	289.00
01.01.04.02.03.02	ACCESORIOS DE REDES: REDUCCION PVC C-10 DE 1" a 3/4"	und	13.00	3.82	49.86
01.01.04.02.03.03	ACCESORIOS DE REDES: UNION UNIVERSAL DE PVC DE 3/4"	pza	50.00	3.15	157.50
01.01.04.02.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODDO DE PVC DE 1/2" X 90°	pza	85.00	3.15	267.75
01.01.04.02.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODDO DE PVC DE 3/4" X 90°	pza	221.00	4.49	992.29
01.01.04.02.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODDO DE PVC DE 1" X 90°	pza	8.00	5.69	45.52
01.01.04.02.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODDO DE PVC DE 1" X 45°	und	3.00	4.16	12.48
01.01.04.02.03.08	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 1"	pza	1.00	7.21	7.21
01.01.04.02.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC DE 3/4"	pza	72.00	4.67	336.24
01.01.04.02.04	VALVULAS				2,992.08
01.01.04.02.04.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4"	und	26.00	115.08	2,992.08
01.01.04.02.05	EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES				2,130.60
01.01.04.02.05.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS ENT/N	m	2.40	40.30	96.72
01.01.04.02.05.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA A LA RED PUBLICA	pto	4.00	508.47	2,033.88
01.01.04.02.06	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD				1,409.55
01.01.04.02.06.01	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION EN TUBERIA DE AGUA POTABLE	m	401.53	3.51	1,409.55

Fecha: 17/07/2025 04:45:57 p. m.

## Presupuesto

Presupuesto 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al 17/07/2025  
 Lugar PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.04.03	<b>SISTEMAS DE DRENAJE PLUVIAL</b>				22,548.11
01.01.04.03.01	<b>RED DE COLECCION Y ACCESORIOS</b>				21,793.23
01.01.04.03.01.01	MONTANTES: CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	9.55	411.05	3,929.73
01.01.04.03.01.02	MONTANTES: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	114.80	53.58	6,150.96
01.01.04.03.01.03	MONTANTES: ACERO F'Y=4200 KG/CM2	kg	607.35	5.72	3,474.10
01.01.04.03.01.04	TUBERIA DE BAJADA Y DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4"	m	108.49	46.65	5,062.14
01.01.04.03.01.05	CAJA DE REGISTRO: CONCRETO PREFABRICADO DE 30X50CM (H variable) / INC. TAPA	und	17.00	186.84	3,176.28
01.01.04.03.02	<b>ACCESORIOS</b>				754.88
01.01.04.03.02.01	ACCESORIOS DE TUBERIAS: CODO PVC SAL 4"x90°	pza	32.00	23.59	754.88
01.01.04.04	<b>SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION</b>				35,255.81
01.01.04.04.01	<b>SALIDAS DE VENTILACION</b>				126.02
01.01.04.04.01.01	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 2"	pto	2.00	15.59	31.18
01.01.04.04.01.02	SALIDA DE VENTILACION PVC SAL 4"	pto	4.00	23.71	94.84
01.01.04.04.02	<b>SALIDAS DE DESAGUE</b>				4,217.04
01.01.04.04.02.01	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	pto	81.00	36.32	2,941.92
01.01.04.04.02.02	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	pto	34.00	53.13	1,278.12
01.01.04.04.03	<b>REDES DE DISTRIBUCION</b>				16,746.13
01.01.04.04.03.01	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 2"	m	118.72	8.43	1,000.81
01.01.04.04.03.02	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 4" *	m	108.49	15.73	1,706.55
01.01.04.04.03.03	REDES DE DISTRIBUCION: TUBERIA PVC SAL 6"	m	139.99	26.70	3,737.73
01.01.04.04.03.04	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 2" X 90°	pza	202.00	6.33	1,278.66
01.01.04.04.03.05	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	32.00	10.75	344.00
01.01.04.04.03.06	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4X2" DE 90°	pza	2.00	14.15	28.30
01.01.04.04.03.07	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 2"x45°	pza	48.00	6.24	299.52
01.01.04.04.03.08	ACCESORIOS DE REDES: CODO PVC SAL 4"x45°	pza	35.00	9.06	317.10
01.01.04.04.03.09	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 2"x2"	und	46.00	14.29	657.34
01.01.04.04.03.10	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 4" X 2"	und	16.00	14.99	239.84
01.01.04.04.03.11	ACCESORIOS DE REDES: TEE PVC SAL DE 4" X 4"	und	36.50	15.83	569.88
01.01.04.04.03.12	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL 2" x 2"	und	23.00	6.31	191.13
01.01.04.04.03.13	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL 4"x2"	und	33.00	10.70	353.10
01.01.04.04.03.14	ACCESORIOS DE REDES: YEE PVC SAL DE 4" x 4"	und	15.00	16.64	249.60
01.01.04.04.03.15	ACCESORIOS DE REDES: REDUCTOR PVC SAL DE 4"x2"	und	6.00	33.33	199.98
01.01.04.04.03.16	ADITAMENTOS VARIOS: SUMIDERO DE BRONCE 2"	pza	32.00	48.76	1,560.32
01.01.04.04.03.17	ADITAMENTOS VARIOS: REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	pza	41.00	49.13	2,014.33
01.01.04.04.03.18	ADITAMENTOS VARIOS: REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	pza	30.00	63.14	1,894.20
01.01.04.04.03.19	ADITAMENTOS VARIOS: SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 2"	und	2.00	14.11	28.22
01.01.04.04.03.20	ADITAMENTOS VARIOS: SOMBRERO DE VENTILACION DE PVC 4"	und	4.00	18.88	75.52
01.01.04.04.04	<b>REDES DE COLECTORES</b>				6,640.89
01.01.04.04.04.01	REDES COLECTORAS: EXCAVACION DE ZANJAS	m3	39.04	40.30	1,573.31
01.01.04.04.04.02	REDES COLECTORAS: REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJAS	m2	95.29	6.98	667.06
01.01.04.04.04.03	REDES COLECTORAS: TUBERIA PVC SAL/ CON CAMA DE APOYO	m	367.20	11.60	4,259.52
01.01.04.04.04.04	REDES COLECTORAS: RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS	m	25.55	6.71	120.81
01.01.04.04.05	<b>PARA CAJAS DE REGISTRO</b>				3,176.28
01.01.04.04.05.01	CAJA DE REGISTRO: CONCRETO PREFABRICADO DE 30X50CM (H variable) / INC. TAPA	und	17.00	186.84	3,176.28
01.01.04.04.06	<b>PROTOCOLO DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b>				2,315.77
01.01.04.04.06.01	PRUEBA HIDRAULICA EN SISTEMA DE DESAGUE	m	367.00	6.31	2,315.77
01.01.04.04.07	<b>VARIOS</b>				2,033.88
01.01.04.04.07.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS EN DESAGUE A RED PUBLICA: TUBERIA PVC SAL 6"	plb	4.00	508.47	2,033.88
01.01.05	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				135,483.92

Fecha: 17/07/2025 04:45:57 p. m.

## Presupuesto

Presupuesto: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al: 17/07/2025  
 Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.05.01	CONEXION A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES				847.46
01.01.05.01.01	INSTALACION DE MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	und	1.00	847.46	847.46
01.01.05.02	SALIDAS				17,544.76
01.01.05.02.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ				8,911.84
01.01.05.02.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO	pto	218.00	40.58	8,911.84
01.01.05.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTORES				2,108.24
01.01.05.02.02.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	36.00	35.58	1,388.88
01.01.05.02.02.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	15.00	44.96	719.36
01.01.05.02.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTES				6,524.70
01.01.05.02.03.01	SALIDA PTOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CUINEA A TIERRA	pto	130.00	50.19	6,524.70
01.01.05.03	CONDUCTOS Y TUBERIAS				24,604.66
01.01.05.03.01	TUBERIA PVC-P ELECTRICA				11,278.86
01.01.05.03.01.01	TUBERIA PVC-SAP PARA ELECTRICAS DE Ø 20 mm	m	2,710.80	4.08	11,060.06
01.01.05.03.01.02	TUBERIA PVC-SAP PARA ELECTRICAS DE Ø 25 mm	m	40.00	5.47	218.80
01.01.05.03.02	CONDUCTORES Y/O CABLES DE ENERGIA				12,987.28
01.01.05.03.02.01	CABLEADO CONDUCTOR NH-80 - 2.5 MM2	m	2,221.80	3.51	7,788.52
01.01.05.03.02.02	CABLEADO CONDUCTOR NH-80 - 4 MM2	m	489.10	4.27	2,088.46
01.01.05.03.02.03	CABLEADO CONDUCTOR NH-80 - 6mm2	m	40.00	5.99	236.60
01.01.05.03.02.04	CABLEADO CONDUCTOR NH-80-10.00mm2	m	120.00	13.52	1,622.40
01.01.05.03.02.05	CABLE 3-1x10 (F) - 1x25 (N) mm2 NZXOH +1x6 (T) mm2 NZXOH	m	30.00	41.41	1,242.30
01.01.05.03.03	CAJAS DE PASO				338.52
01.01.05.03.03.01	CAJAS DE PASO 6"X6"X6"	und	13.00	25.94	338.52
01.01.05.04	TABLEROS				6,615.92
01.01.05.04.01	TABLERO GENERAL, DISTRIBUCION				3,852.52
01.01.05.04.01.01	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 22 POLOS	und	1.00	648.54	648.54
01.01.05.04.01.02	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 4 POLOS	und	5.00	220.04	1,100.20
01.01.05.04.01.03	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 6 POLOS	und	5.00	317.50	1,587.50
01.01.05.04.01.04	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 10 POLOS	und	1.00	518.28	518.28
01.01.05.04.02	DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION				2,763.40
01.01.05.04.02.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO CAJOLDEADA DE 4x200A/250A, 70KA.	und	1.00	394.71	394.71
01.01.05.04.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO RIEL 4x32A, 10KA	und	8.00	165.59	1,348.72
01.01.05.04.02.03	INTERRUPTOR THERMCMAGNETICO DE 2X25A	und	21.00	34.27	719.67
01.01.05.04.02.04	INTERRUPTOR THERMCMAGNETICO DE 2 X 20A	par	10.00	30.03	300.30
01.01.05.05	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				6,132.84
01.01.05.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PQ20 A TIERRA	und	4.00	1,533.21	6,132.84
01.01.05.06	ARTEFACTOS DE ILUMINACION				53,424.67
01.01.05.06.01	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40W ADOSABLE DIFUSOR DE REJILLA	und	81.00	175.70	14,312.70
01.01.05.06.02	LUMINARIA FLUORESCENTE CIRCULAR 1x32W	und	50.00	68.29	3,411.50
01.01.05.06.03	LUMINARIA FAE PARA ADOSAR EN PARED CON 70W	und	17.00	134.58	2,287.82
01.01.05.06.04	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 6WF 335/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	und	18.00	321.41	5,785.36
01.01.05.06.05	REFLECTORES PHILLIPS ALBATROS MHV-TD 70 W CON LAMPARA HALOGENURO METALICO 70 W	und	32.00	808.92	19,485.44
01.01.05.06.06	LUMINARIAS LED EN LOS EXTERIORES 1X30w	und	22.00	78.67	1,730.74
01.01.05.06.07	INSTALACION DE MOTOR ELECTRICO INCIESTRUCTURA DE NDO DE LUCES	gd	1.00	6,411.39	6,411.39
01.01.05.07	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA				9,564.36
01.01.05.07.01	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	und	52.00	183.93	9,564.36
01.01.05.08	SALIDA DE FUERZA				1,896.12

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.

### Presupuesto

Presupuesto: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"

Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al: 17/07/2025

Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.05.08.01	SALIDA PARA THERMA CON PVC	pto	12.00	158.01	1,896.12
01.01.05.09	INSTALACIONES ESPECIALES				14,772.21
01.01.05.09.01	SALIDA EN PARED PARA AUDIO	und	4.00	142.82	571.28
01.01.05.09.02	SALIDA PARA PARLANTES	und	6.00	182.78	1,096.68
01.01.05.09.03	TABLERO ELECTRONICO	und	1.00	13,104.25	13,104.25
01.01.06	OBRAS EXTERIORES				202,343.88
01.01.06.01	OBRAS PRELIMINARES				10,045.86
01.01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO				1,384.62
01.01.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,473.00	0.94	1,384.62
01.01.06.01.02	TRAZOS NIVELES Y REPLANTEO				8,661.24
01.01.06.01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	1,473.00	5.88	8,661.24
01.01.06.01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO FINAL DE OBRA DE EDIFICACION	m2	1,473.00	2.58	3,800.34
01.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,641.54
01.01.06.02.01	EXCAVACIONES				298.33
01.01.06.02.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS (C/EQUIPO)	m3	6.05	10.56	63.89
01.01.06.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION (C/ EQUIPO)	m3	4.20	10.24	43.01
01.01.06.02.01.03	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL HASTA 1.00 PROFUNDIDAD	m3	4.75	40.30	191.43
01.01.06.02.02	RELLENOS				2,343.61
01.01.06.02.02.01	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	5.04	15.40	77.62
01.01.06.02.02.02	RELLENO CON TIERRA DE CHACRA	m3	107.63	16.68	1,798.60
01.01.06.02.02.03	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA DE TERRENO NORMAL	m2	107.63	2.91	313.79
01.01.06.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DMAQ.	m3	11.09	13.85	153.80
01.01.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				7,122.02
01.01.06.03.01	SOLIDOS CONCRETO Fc=100 kg/cm2 h=4" - EN ZAPATAS	m2	8.05	32.92	199.17
01.01.06.03.02	SOLIDOS CONCRETO Fc=100 kg/cm2 h=4" - EN VIGAS DE CIMENTACION	m2	0.60	28.92	17.36
01.01.06.03.03	CIMENTO CORRIDO CONCRETO FC=140KGCM2 + 30% PG	m3	5.57	175.99	1,153.63
01.01.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m2	3.84	42.90	163.58
01.01.06.03.05	SOBRECIMIENTO: CONCRETO FC=175KGCM2 + 25% PM	m3	0.29	290.92	75.67
01.01.06.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES EN AREA VERDE	m2	40.50	42.90	1,725.30
01.01.06.03.07	CONCRETO FC=175 KG/CM2 EN SARDINELES EN AREA VERDE	m3	1.14	260.92	297.45
01.01.06.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERAS	m2	16.58	47.33	784.73
01.01.06.03.09	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN ESCALERAS	m3	5.92	455.95	2,706.14
01.01.06.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				101,002.18
01.01.06.04.01	SARDINELES ARMADOS				8,458.97
01.01.06.04.01.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 - GRADO 60 EN SARDINELES ARMADOS	kg	348.80	5.72	1,995.65
01.01.06.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SARDINELES ARMADOS	m2	70.06	39.43	2,762.47
01.01.06.04.01.03	CONCRETO FC=175 KG/CM2 EN SARDINELES ARMADOS	m3	5.25	323.50	1,698.85
01.01.06.04.02	ZAPATAS				1,033.76
01.01.06.04.02.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN ZAPATAS	kg	24.00	5.72	137.28
01.01.06.04.02.02	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	2.59	345.13	896.48
01.01.06.04.03	VIGAS DE CIMENTACION				3,201.24
01.01.06.04.03.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	439.77	5.72	2,615.48
01.01.06.04.03.02	CONCRETO FC= 210 KG/CM2 EN VIGAS DE CIMENTACION	m3	1.80	380.98	685.76
01.01.06.04.04	MUROS DE CONTENCION				74,199.92
01.01.06.04.04.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 60 EN MUROS DE CONTENCION	kg	5,415.96	5.72	30,976.29
01.01.06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS DE CONTENCION	m2	530.28	43.60	23,258.08
01.01.06.04.04.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN MUROS DE CONTENCION	m3	43.18	462.31	19,982.55
01.01.06.04.05	COLUMNAS				3,432.21

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.

### Presupuesto

Presupuesto **1418058** "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente **BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN** Costo al **17/07/2025**  
 Lugar **PUNO - AZANGARO - ASILLO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.06.04.05.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 80 EN COLUMNAS	kg	313.23	5.72	1,791.58
01.01.06.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	13.79	53.58	738.87
01.01.06.04.05.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	1.83	492.71	901.66
01.01.06.04.06	<b>VIGAS</b>				<b>3,745.88</b>
01.01.06.04.06.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 80 EN VIGAS	kg	398.34	5.72	2,049.70
01.01.06.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	17.06	46.35	790.27
01.01.06.04.06.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN VIGAS	m3	1.94	466.55	905.11
01.01.06.04.07	<b>LOSAS MACIZAS</b>				<b>8,933.00</b>
01.01.06.04.07.01	ACERO DE REFUERZO FY=4200KG/CM2 - GRADO 80 EN LOSAS MACIZAS	kg	732.40	5.72	4,189.33
01.01.06.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA MACIZA	m2	34.79	44.31	1,541.54
01.01.06.04.07.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN LOSA MACIZA	m3	7.40	432.72	3,202.13
01.01.06.05	<b>MUROS Y TABIQUERIA DE ALBAÑILERIA</b>				<b>768.64</b>
01.01.06.05.01	MUROS DE LADRILLO KING KONG DE SOGA	m2	9.36	82.12	768.64
01.01.06.06	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>4,882.34</b>
01.01.06.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	44.24	24.39	1,079.01
01.01.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	47.73	24.39	1,164.13
01.01.06.06.03	TARRAJEO EN SUPERF. VIGAS MEZCLA C/A 1:5 E= 1.00 cm	m2	9.62	48.14	463.11
01.01.06.06.04	TARRAJEO EN SUPERF. DE COLUMNAS MEZCLA C/A 1:5 E= 1.50 cm	m2	7.59	36.65	284.64
01.01.06.06.06	REVESTIMIENTO DE GRADAS CON MORTERO 1:4 X 1.5 CM PULIDO MEZCLA 1:2 X 1 cm	m2	54.83	29.49	1,618.94
01.01.06.06.06	VESTIDURA DE ARISTAS EN COLUMNAS Y VIGAS	m	14.70	6.00	88.20
01.01.06.06.07	VESTIDURA DE DERRAMES	m	11.30	14.70	166.11
01.01.06.07	<b>CIELORRASOS</b>				<b>1,076.97</b>
01.01.06.07.01	CIELORRASOS CON MEZCLA C/A 1:5 E=1.50 cm	m2	30.38	35.48	1,076.97
01.01.06.08	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				<b>36,444.66</b>
01.01.06.08.01	<b>CONTRAPISOS</b>				<b>12,079.42</b>
01.01.06.08.01.01	FALSO PISO DE E=10 CM (MEZCLA C/A, BASE 1:5)	m2	382.58	29.79	11,014.48
01.01.06.08.01.02	CONTRAPISO DE 30mm (MEZCLA C/A, BASE 1:5, ACABADO 1:2)	m2	39.99	26.79	1,064.94
01.01.06.08.02	<b>PISOS</b>				<b>24,365.17</b>
01.01.06.08.02.01	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2.0 cm	m2	961.53	25.34	24,365.17
01.01.06.09	<b>VEREDA DE CONCRETO</b>				<b>31,623.33</b>
01.01.06.09.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	68.82	34.38	2,364.06
01.01.06.09.02	CONCRETO EN VEREDAS FC= 175 KG/CM2	m3	86.94	334.33	28,885.32
01.01.06.09.03	JUNTAS ASFALTICAS	m	28.94	5.99	173.35
01.01.06.10	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>				<b>2,540.07</b>
01.01.06.10.01	PUERTA METALICA EN CUARTO DE MAQUINAS DE 1.05M X3.20 M	und	1.00	614.21	614.21
01.01.06.10.02	BARANDA METALICA EN ESCALERA INGRESO PRINCIPAL DE TUBO FPG DE D=2", h=1.00 m	m	27.06	71.17	1,925.86
01.01.06.11	<b>CERRAJERIA</b>				<b>213.97</b>
01.01.06.11.01	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 4" X 4"	pza	4.00	17.51	70.44
01.01.06.11.02	CERRADURA PARA PUERTAS DE 2 GOLPES	pza	1.00	143.53	143.53
01.01.06.12	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>				<b>308.13</b>
01.01.06.12.01	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS 6mm (TEMPLADO)	p2	12.06	25.55	308.13
01.01.06.13	<b>PINTURA</b>				<b>2,308.84</b>
01.01.06.13.01	PINTURA DE CIELO RASOS	m2	30.38	11.54	350.59
01.01.06.13.02	PINTURA EN INTERIORES 2 MANOS	m2	61.50	11.52	708.48
01.01.06.13.03	PINTURA EN EXTERIORES 2 MANOS	m2	108.47	11.52	1,249.57
01.01.06.14	<b>LIMPIEZA FINAL</b>				<b>1,384.40</b>
01.01.06.14.01	LIMPIEZA GENERAL	m2	1,472.77	0.94	1,384.40
01.01.07	<b>OTRAS PARTIDAS</b>				<b>141,489.61</b>
01.01.07.01	FLETE TERRESTRE				<b>64,335.63</b>

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.



## Presupuesto

Presupuesto: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN  
 Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO  
 Costo al: 17/07/2025

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.07.01.01	FLETE TERRESTRE	gb	1.00	64,835.63	64,835.63
01.01.07.02	PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL				24,151.28
01.01.07.02.01	MEASURAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES				3,167.65
01.01.07.02.01.01	ACCIONES DE PREVENCIÓN				1,641.59
01.01.07.02.01.01.01	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL	gb	1.00	68.63	68.63
01.01.07.02.01.01.02	CAPACITACION AMBIENTAL PARA TRABAJOS DE OBRA	gb	12.00	84.18	1,010.16
01.01.07.02.01.01.03	INSTALACION DE SEÑALES AMBIENTALES	gb	1.00	762.80	762.80
01.01.07.02.01.02	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				1,328.06
01.01.07.02.01.02.01	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				1,328.06
01.01.07.02.01.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	24.00	10.21	245.04
01.01.07.02.01.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	pto	24.00	18.38	441.12
01.01.07.02.01.02.01	MONITOREO DE SUELO	pto	10.00	15.53	165.30
01.01.07.02.01.02.01	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL	pto	20.00	23.73	474.60
01.01.07.02.02	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, RESIDUOS LÍQUIDOS				11,183.37
01.01.07.02.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				6,078.60
01.01.07.02.02.01.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	gb	1.00	462.72	462.72
01.01.07.02.02.01.02	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	gb	12.00	467.99	5,615.88
01.01.07.02.02.02	MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS				5,104.77
01.01.07.02.02.02.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS LIQUIDOS	gb	3.00	660.54	1,981.62
01.01.07.02.02.02.02	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS LIQUIDOS	gb	3.00	1,051.05	3,153.15
01.01.07.02.03	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS				3,182.54
01.01.07.02.03.01	PLAN DE CONTINGENCIA Y ATENCION DE EMERGENCIA				3,182.54
01.01.07.02.03.01.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD	gb	2.00	720.02	1,440.04
01.01.07.02.03.01.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	693.22	693.22
01.01.07.02.03.01.03	CONFORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA	gb	4.00	262.32	1,049.28
01.01.07.02.04	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DE PROYECTO				6,627.72
01.01.07.02.04.01	CIERRE DE ALMACEN Y AREA DE MAQUINAS				6,627.72
01.01.07.02.04.01.01	DESMONTAJE DE CAMPAMENTO Y CERCO PROVISIONAL	gb	1.00	890.41	890.41
01.01.07.02.04.01.02	REACONDICIONAMIENTO DE CANTERAS Y BOTADEROS	m2	690.00	3.11	2,021.90
01.01.07.02.04.01.03	REHABILITACION DE AREAS INTERVENIDAS (CON SUELOS ORGANICOS)	m2	487.00	7.53	3,715.81
01.01.07.03	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO				52,462.70
01.01.07.03.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS CENTROS DE TRABAJO				15,151.64
01.01.07.03.01.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS AMBIENTES DE OBRA	mas	12.00	637.58	7,650.96
01.01.07.03.01.02	DESINFECCION SEMANAL	semana	52.00	46.45	2,415.92
01.01.07.03.01.03	FUMIGACION Y DESINFECCION DE OBRA	mes	12.00	423.73	5,084.76
01.01.07.03.02	EVALUACION DE LA CONDICION DE LA SALUD DEL TRABAJADOR, PREVIO AL INGRESO, REGRESO O REINCORPORACION AL CENTRO DE TRABAJO				11,000.86
01.01.07.03.02.01	IMPLEMENTACION DE TOPICO PARA EL CONTROL DE SALUD	gb	1.00	1,847.86	1,847.86
01.01.07.03.02.02	EVALUACION CON PRUEBA SEROLOGICA (RAPIDA) DE DESCARTE DE COVID-19	gb	12.00	762.75	9,153.00
01.01.07.03.03	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS OBLIGATORIO				5,567.60
01.01.07.03.03.01	EQUIPO DE LAVADO Y DESINFECCION DE MANO (MOVIL)	gb	1.00	518.60	518.60
01.01.07.03.03.02	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	mes	12.00	69.98	839.76
01.01.07.03.03.03	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS PARA TRABAJADORES, OPERADORES Y CONDUCTORES	mes	12.00	353.77	4,245.24
01.01.07.03.04	SENSIBILIZACION DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO				558.32
01.01.07.03.04.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	513.96	513.96
01.01.07.03.04.02	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	12.00	12.03	144.36

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.



### Presupuesto

Presupuesto: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al: 17/07/2025  
 Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01.07.03.05	MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACIÓN COLECTIVA				1,987.88
01.01.07.03.05.01	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROTECCION COLECTIVA PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO	mes	12.00	35.50	420.00
01.01.07.03.05.02	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROTECCION COLECTIVA PARA EL PERSONAL DE OBRA	mes	12.00	130.14	1,561.88
01.01.07.03.06	MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL				6,696.80
01.01.07.03.06.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJADORES DE LA SALUD	mes	12.00	83.45	1,001.40
01.01.07.03.06.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJADORES DE OBRA	mes	12.00	474.60	5,895.20
01.01.07.03.07	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO DEL COVID-19				11,408.00
01.01.07.03.07.01	CONTROL DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	mes	12.00	950.00	11,400.00
02	EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO				65,823.67
02.01	ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO				65,823.67
02.01.01	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO				14,966.11
02.01.01.01	DEPARTAMENTO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	gb	1.00	4,203.39	4,203.39
02.01.01.02	PLATAFORMA DEPORTIVA	gb	1.00	10,762.72	10,762.72
02.01.02	EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE AMBIENTES				50,857.56
02.01.02.01	AMBIENTE SS.HH. DAMAS 01	gb	1.00	93.19	93.19
02.01.02.02	AMBIENTE SS.HH. SALA DE REUNIONES	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.03	AMBIENTE SALA DE REUNIONES	gb	1.00	797.60	797.60
02.01.02.04	AMBIENTE SECRETARIA Y RECEPCION	gb	1.00	1,000.00	1,000.00
02.01.02.05	AMBIENTE ADMINISTRACION	gb	1.00	1,000.00	1,000.00
02.01.02.06	AMBIENTE SS.HH. ADMINISTRACION	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.07	AMBIENTE TOPICO	gb	1.00	2,707.08	2,707.08
02.01.02.08	AMBIENTE SS.HH. TOPICO	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.09	AMBIENTE CAMERINO 01	gb	1.00	2,542.40	2,542.40
02.01.02.10	AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 01	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.11	AMBIENTE CAMERINO 02	gb	1.00	2,542.40	2,542.40
02.01.02.12	AMBIENTE SS.HH. CAMERINO 02	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.13	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA FUTSAL	gb	1.00	788.12	788.12
02.01.02.14	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE VOLEY	gb	1.00	788.12	788.12
02.01.02.15	AMBIENTE OFICINA DEPORTIVA DE BASQUET	gb	1.00	788.12	788.12
02.01.02.16	AMBIENTE BOLETERIA 02	gb	1.00	745.76	745.76
02.01.02.17	AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 01	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.18	AMBIENTE SS.HH. VARONES 02	gb	1.00	93.19	93.19
02.01.02.19	AMBIENTE SS.HH. DAMAS 02	gb	1.00	93.19	93.19
02.01.02.20	AMBIENTE SS.HH. DISCAPACITADOS 02	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.21	AMBIENTE CAMERINOS 03	gb	1.00	4,610.12	4,610.12
02.01.02.22	AMBIENTE DUCHAS SS.HH. CAMERINOS 03	gb	1.00	905.76	905.76
02.01.02.23	AMBIENTE CAMERINOS 04	gb	1.00	4,610.12	4,610.12
02.01.02.24	AMBIENTE DUCHAS SS.HH. CAMERINO 04	gb	1.00	985.01	985.01
02.01.02.25	AMBIENTE GIMNASIO	gb	1.00	12,101.72	12,101.72
02.01.02.26	AMBIENTE SS.HH. VARONES (GIMNASIO)	gb	1.00	228.80	228.80
02.01.02.27	AMBIENTE SS.HH. DAMAS (GIMNASIO)	gb	1.00	228.80	228.80
02.01.02.28	AMBIENTE BOLETERIA 01	gb	1.00	745.76	745.76
02.01.02.29	AMBIENTE SS.HH. VARONES 01	gb	1.00	93.19	93.19
02.01.02.30	AMBIENTE ZONA BANCA DE EQUIPOS	gb	1.00	2,033.92	2,033.92
02.01.02.31	AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 01	gb	1.00	533.90	533.90
02.01.02.32	AMBIENTE SS.HH.	gb	1.00	59.31	59.31
02.01.02.33	AMBIENTE CABINA DE TRANSMISION 02	gb	1.00	533.90	533.90
02.01.02.34	AMBIENTE CONTROL DE ILUMINACION	gb	1.00	384.40	384.40

Fecha: 17/07/2025 04:45:57p. m.



### Presupuesto

Presupuesto: 1418055 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
 Cliente: BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN Costo al: 17/07/2025  
 Lugar: PUNO - AZANGARO - ASILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.01.02.35	GRADERIOS	gb	1,00	8,427.51	8,427.51
	<b>COSTO DIRECTO:</b>				<b>4,246,736.56</b>
	GASTOS GENERALES (10.60%)				450,154.07
	UTILIDAD (8.50%)				360,972.61
	-----				
	<b>COSTO PARCIAL:</b>				<b>5,057,863.23</b>
	I.G.V. (18.00%)				910,415.38
	-----				
	<b>COSTO DE EJECUCION DE OBRA</b>				<b>5,968,278.61</b>
	COSTO DE SUPERVISION (4.82%)				283,759.01
	-----				
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>6,212,067.62</b>
	ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO				35,200.00
	-----				
	<b>COSTO TOTAL DE LA INVERSION</b>				<b>6,247,267.62</b>



PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PRESUPUESTO 01 : SUFICIENTE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y/O RECREATIVA

PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAS MAMANI HUAMAN

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO

FECHA PROYECTO : 15/07/2025

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>1,257,605.35</b>
47	PEÓN	hh	21,016.9203	17.12	359,809.68
47	TOPOGRAFO	hh	164.0376	24.61	4,038.97
47	OPERARIO	hh	24,902.6867	23.81	592,932.97
47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2,140.0151	24.61	52,665.77
47	OFICIAL	hh	12,574.3044	18.90	237,654.35
47	SOLDADOR	hh	441.2268	23.81	10,505.61
<b>MATERIALES</b>					<b>2,495,624.38</b>
39	SC ALQUILER DE UN LOCAL PARA ALMACEN PROVISIONAL Y OFICINAS (INCL. SERVICIOS BASICOS)	mes.	12.0000	847.48	10,169.47
39	ALQUILER DE AMBIENTE PARA VESTIDORES PERSONAL DE OBRA	mes.	12.0000	211.86	2,542.32
39	ALQUILER DE MODULOS DE GUARDANIA	mes.	12.0000	127.12	1,525.44
39	AGUA PARA LA OBRA	mes.	12.0000	84.74	1,016.88
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - PRE INGRESO	glb.	25.0000	101.69	2,542.25
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - PERIODICO	glb.	25.0000	84.75	2,118.75
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - RETIRO	glb.	25.0000	66.10	1,652.50
39	SC ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb.	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	SC CONSUMOS (AGUA, REFRIGERIOS, ETC) PICHARLAS EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD	glb.	12.0000	135.59	1,627.08
39	SC UTILES DE OFICINA Y MOBILIARIO PARA CHARLAS DE SEGURIDAD	glb.	12.0000	84.75	1,017.00
32	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2,384.7881	5.08	12,114.72
30	YESO	kg	3,897.3975	0.73	2,845.10
39	CORDEL	m	1,730.1285	0.20	346.03
43	ESTACA DE MADERA	p <sup>3</sup>	271.8496	2.97	807.39
54	PINTURA ESMALTE	gln	15.3586	55.08	845.64
01	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gln	24.4255	49.16	1,200.76
05	PIEDRA GRANDE	m <sup>3</sup>	48.6708	33.90	1,649.94
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	17,922.8755	18.64	334,082.40
39	AGUA	m <sup>3</sup>	367.3127	0.85	312.22
34	GASOLINA DE 84 OCTANOS	gln	299.6086	11.78	3,529.39
38	HORMIGÓN	m <sup>3</sup>	474.6874	33.90	16,091.90
53	GRASA MULTIPLE EP	lb	44.9190	10.54	477.94
02	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	8,852.0644	5.08	34,808.48
03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	121,845.0117	3.79	461,792.59
56	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 46 ml.	glb.	2.0000	12,864.41	25,728.82
56	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 01 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	3,313.56	6,627.12
56	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 01 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	565.25	1,130.50
30	PLANCHA METALICA PARA CONFORMACION DE TS-01 de 0.15M X0.50M x 4.7 mm	m	280.0000	203.39	56,949.20
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-01 Diam de 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	280.0000	38.14	10,679.20
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 01 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	280.0000	10.17	2,847.60
30	APOYO DE ARMADURAS PRINCIPALES SEGUN DISEÑO (INC. MATERIALES E INSTALACION)	und	16.0000	127.12	2,033.92
30	PLANCHAS ACERO LAC DE 1/ 8" X 5' X 20'	pza	88.0013	703.39	61,999.20
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) CORREAS METALICAS e=2.5mm	m	1,760.0000	15.25	26,840.00
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN CORREAS METALICAS e=2.5mm	m	1,760.0000	5.08	8,940.80
26	TORNILLO AUTORROSCANTE HILTI SMD 10-16X3/4"	und	39,104.1000	0.08	3,128.33
56	ARANDELA 5/8" C/NEOPRENE	und	39,104.1000	0.13	5,083.53
30	PLANCHA DE ALUZINC, LAMINADO EN FRIJO DE 0.5 X1084X3500mm	pin	576.3880	169.49	97,692.00
30	PRUEBA DE ENSAYO DE SOLDADURA Y OTROS	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8mm (Inc. Instalación en Caras Laterales)	m <sup>2</sup>	63.6400	180.21	11,468.56
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8 mm (Inc. Instalación caras centro)	m <sup>2</sup>	23.2800	180.21	4,195.28
51	ESTRUCTURA METALICA SEGUN DISEÑO - EN LATERALES COBERTURA	und	2.0000	1,949.15	3,898.30



# TESIS UANCV



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
51	ESTRUCTURA METALICA SEGUN DISEÑO - EN CENTROS COBERTURA	und	4.0000	593.20	2,372.80
04	ARENA GRUESA	m³	941.3315	33.90	31,911.14
17	LADRILLO K.K. DE ARCILLA 9X14X24 CM	und	45,990.8100	1.02	46,910.83
04	ARENA FINA	m³	206.1084	33.90	6,987.07
37	REGLA METALICA	und	40.0350	15.25	610.53
43	REGLA DE MADERA	pza	255.4884	4.10	1,047.50
43	MADERA TORNILLO	p²	1,697.6210	2.97	5,041.93
24	FRAGUA PARA CERAMICO	kg	100.8650	4.23	426.66
24	CERAMICO DE COLOR 40X40 CM	m²	190.1488	21.19	4,029.25
02	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	1,673.8730	5.08	9,519.78
43	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	p²	45,503.5367	2.97	135,145.50
53	PETROLEO	gln	472.3117	13.40	6,328.98
43	MADERA CEDRO	p²	92.1179	3.05	280.96
24	CERAMICO DE COLOR 30X30 CM	m²	301.1264	20.33	6,121.90
02	CLAVOS DE ACERO DE 1 1/2"	kg	20.7385	4.24	87.93
43	CONTRAZOCALO DE MADERA SOLIDA TORNILLO e=19 mm, H=10 cm	m	439.4585	4.24	1,863.30
43	RODON DE MADERA	m	847.4095	0.42	355.91
39	LIJA PARA MADERA	und	130.0581	2.97	386.27
54	THINER	gln	5.6052	12.71	71.24
54	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gln	8.4001	42.37	355.91
02	CLAVOS PARA MADERA C/C 1"	kg	7.8027	5.08	39.64
02	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg	3.9014	5.08	19.82
26	TORNILLO AUTORROSCANTE DE 1/4" x 4"	und	496.5156	0.25	124.13
26	TORNILLO AUTORROSCANTE PUNTA FINA #6x19 mm	doc	21.4758	0.34	7.30
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 4mm	m²	10.8526	101.69	1,103.60
39	COLA SINTETICA	gln	12.5260	38.14	477.74
43	MADERA CEDRO CEPILLADO	p²	1,801.4144	5.93	10,682.39
54	LACA SELLADORA	gln	9.6084	48.31	464.18
54	PRESERVANTE DE MADERA	gln	9.6021	25.42	244.09
30	SILICONA TRANSPARENTE PEGAFAN 310 ml	und	10.4228	12.71	132.47
30	PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO I	und	2.0000	1,271.19	2,542.38
28	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 4" X 4"	par	192.0000	12.71	2,440.32
30	SILICONA PARA VIDRIO	und	1,920.8969	10.17	19,535.52
30	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS TEMPLADO INCOLORO DE 6MM. CON REFUERZO DE ALUMINIO (INCLUYE INSTALACION EN OBRA)	p²	4,029.0348	19.48	78,525.89
54	PINTURA IMPRIMANTE BLANCA	gln	334.8037	16.94	5,671.57
39	LIJA PARA CONCRETO	hja	1,314.9556	3.81	5,008.98
54	PINTURA LATEX	gln	88.5161	25.42	2,250.08
39	PERNO DE ANCLAJE DE FIERRO GALVANIZADO CON CAPUCHON PLASTICO	per	44.0000	3.39	149.16
10	INODORO DE LOZA VITRIFICADA PARA FLUXOMETRO, COLOR BLANCO	und	24.0000	179.66	4,311.84
10	ASIENTO Y TAPA ALARGADA DE PLASTICO SOLIDO	und	24.0000	29.66	711.84
30	CINTA TEFLON 3/4" 10yd	rl	62.7150	1.69	105.99
30	ANILLO DE CERA PARA INODORO S/GUIA MET.	und	44.0000	2.54	111.76
72	NIPLE DE PVC DE 1 1/4" x 2"	und	24.0000	1.69	40.56
10	VALVULA FLUXOMETRICA PARA INODORO	pza	24.0000	25.42	610.08
10	DUCHA ELECTRICAS CON ACCESORIOS	und	12.0000	50.85	610.20
30	CINTA TEFLON	m	153.0000	0.85	130.05
65	TAPON MACHO DE Fo. GALV. DE 3/4"	und	85.0000	2.90	246.50
66	TUBERIA PVC SAP PRESION C-10 DE 1/2"	m	122.6012	2.12	259.91
72	CODO DE 90° C/R PVC SAP P/AGUA DE 3/4"	und	85.0000	2.54	215.90
65	CODO DE Fo Go de 3/4"	und	85.0000	2.50	212.50
30	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	und	23.0600	33.89	781.50
37	HOJA DE SIERRA	und	4.3729	5.51	24.09
66	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"	m	198.0573	5.93	1,174.48
72	UNION PVC SAP DE 1"	und	37.9271	1.69	64.10
72	REDUCCION PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA 3/4" A 1/2"	und	85.0000	1.27	107.95
31	CAJA DE 15x30 cm PARA VALVULA CON TAPA	und	26.0000	40.68	1,057.68
65	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1/4"	und	26.0000	1.27	33.02
72	UNION UNIVERSAL PVC 3/4"	und	78.0000	1.02	79.56
66	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 3/4"	und	26.0000	2.46	63.96
66	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	und	26.0000	34.75	903.50
39	AGUA	m³	23.6224	0.17	4.02
54	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	0.4738	16.95	8.03
30	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gln	1.5823	23.72	37.77
72	CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	64.0000	5.08	325.12



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
30	PEGAMENTO PLASTICO PVC	gln	2.3057	111.02	254.42
72	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2"	m	166.1590	3.11	516.75
72	CODO DE 90 PVC SAL DE 2"	und	156.0000	1.36	212.16
31	CAJA DE REGISTRO DE 12"x24" INC. TAPA	und	34.0000	38.14	1,298.76
31	CONEXION DE DESAGUE A LA RED PUBLICA	gib.	4.0000	506.47	2,033.88
31	CONEXION ELECTRICA A LA RED PUBLICA	gib.	1.0000	847.46	847.46
30	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	2.4147	7.62	18.40
12	CAJA OCTOGONAL DE F*G* 100x100x40mm	und	230.0000	1.69	388.70
30	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3/4" x 1.80m	ril	104.5724	5.08	531.23
06	BORNERA DE 30A	und	218.0000	5.93	1,292.74
72	UNION PVC SAP ELECT. Ø 20mm	und	731.8373	0.59	431.78
72	TUBO PVC SAP ELECTRICA Ø (20 MM)	m	3,222.5947	1.13	3,641.53
72	CURVA PVC SAP ELECT. Ø 20mm X 90°	und	1,465.9576	0.85	1,246.06
72	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)*	und	869.0000	0.42	364.98
12	INTERRUPTOR SIMPLE 16A, 250V	und	36.0000	7.63	274.68
12	CAJA RECTANGULAR DE F*G* 100x55x50mm	und	234.0000	1.69	395.46
12	TOMACORRIENTE UNIVERSAL BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA, 2x15A, 250 V, COLOR BLANCO EN RESINA (CORRIENTE COMERCIAL)	und	130.0000	21.19	2,754.70
72	TERMINALES DE COMPRESION DE 2.5 mm2	doc	26.2005	4.24	111.09
07	CABLE 2.5 mm2 NH80	m	2,332.2000	1.61	3,754.84
12	CAJA DE PASO GALVANIZADA 12X12X6 CON TAPA Y CHAPA	und	13.0000	12.71	165.23
12	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 3Ø/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 22 POLOS	und	1.0000	271.19	271.19
30	BARRA DE TIERRA	und	1.0000	25.42	25.42
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO CMOLDEADA DE 4x200A/250A, 70KA	und	1.0000	296.61	296.61
04	TIERRA DE CULTIVO NEGRA	m²	9.6010	15.24	146.32
04	ABONO NATURAL	m³	8.0000	21.18	169.44
06	CONECTOR DE BRONCE TIPO A/B DE 5/8"	und	8.0000	16.94	135.52
19	CONDUCTOR CU TEMPLE SUAVE CABLEADO 7 HILOS DE 25 MM2	m	200.0000	13.59	2,718.00
06	TORGEL MARACA PARARRAYO DE 5 KILOS	cja	8.0000	67.80	542.40
06	TERMINAL DE COBRE DE 25 MM2	und	8.0000	6.77	54.16
50	MARCO Y TAPA FO. GO. P/ MEDIDOR 1/2"-3/4"	und	4.0000	25.42	101.68
30	VARILLA DE COBRE d=5/8" X 2.40 M	und	8.0000	101.69	813.52
11	FLUORESCENTE ARTICULO BE 240W JOSFEL ADOSABLE CON DIFUSOR DE REJILLA	und	81.0000	149.15	12,081.15
12	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA) 15A, 220V	und	52.0000	7.63	396.76
11	LUZ DE EMERGENCIA C/BATERIA DE NIQUEL - CADMIO, TIPO LED, 200 LUMENES, 1 HORA DE AUTONOMIA	und	52.0000	127.12	6,610.24
06	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)*	und	52.0000	0.42	21.84
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20A	und	22.0000	16.95	372.90
12	CAJA PORTAMODULO	und	12.0000	25.42	305.04
12	TOMA PARA CALENTADOR DE AGUA	und	12.0000	67.80	813.60
11	PARLANTES Y AUDIO DE PARED SEGUN REQUERIMIENTO	und	4.0000	59.32	237.28
30	PUERTA METALICA SEGUN DETALLE EN CUARTO DE CARGA ELECTRICA	und	1.0000	423.73	423.73
32	FLETE TERRESTRE	gib.	1.0000	64,835.63	64,835.63
39	ARCHIVADOR	und	4.0000	8.47	33.86
39	TABLERO DE MADERA OFICIO	und	2.9921	5.08	15.20
39	PAPEL BOND A-4	mil	2.0000	10.17	20.34
39	FOLDER MANILA A4 180 gr. X 25 und.	und	1.0000	4.25	4.25
39	MEDIDOR DE CALIDAD DE AGUA	und	1.0005	244.92	245.04
39	BOLSA PARA BASURA 140 LITROS X 10 BOLSAS	pqt	12.0000	6.78	81.36
39	CONTENEDOR PARA RESIDUOS SOLIDOS COMUNES 170 L	und	3.0000	127.12	381.36
48	CILINDRO PARA RESIDUOS LIQUIDOS	und	9.0000	81.82	736.38
39	BOLSA PARA BASURA 25 LITROS X 30 BOLSAS	pqt	12.0000	5.93	71.16
48	CONTENEDOR PARA RESIDUOS PELIGROSOS 170 L	und	9.0000	127.12	1,144.08
39	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	8.0000	139.75	1,118.00
39	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und	4.0000	80.51	322.04
39	SERVICIO DE PERSONAL DE LIMPIEZA	und	12.0000	423.73	5,084.76
39	RECOGEDOR	und	2.0000	9.24	18.48
39	DETERGENTE EN BOLSA	und	96.0000	6.36	610.56
54	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	48.0000	12.63	606.24
39	AMBIENTADORES AEROSOL	und	48.0000	4.41	211.68
39	CENTRIFUGADO + TRAPEADOR	und	3.9991	42.37	169.44
39	ESCOBILLA PARA LIMPIAR INODORO	pza	12.0000	9.24	110.88
39	BALDE GRADUADA DE 20 LITROS	und	7.9937	12.71	101.60



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
39	BOLSA PARA BASURA 25 LITROS X 50 BOLSAS	pqt	6.0055	10.93	65.64
39	PAÑO ABSORBENTE MULTIUSO DE CELULOSA	und	48.0000	4.15	199.20
39	TACHO DE BASURA C/TAPA DE 35 LI	und	1.9995	38.05	75.08
39	GUANTES DE NITRIL	par	48.0000	8.47	405.56
39	ESCOBAS	und	4.0000	10.17	40.68
39	PAPEL TOALLA INTERFOLIADO 200 HOJAS BLANCO	und	162.0000	7.63	1,236.06
39	PULSIOXIMETRO	und	2.0000	83.90	167.80
39	JABÓN LÍQUIDO DE 1 LT	und	192.0000	10.17	1,952.64
39	BANDEJA DESINFECTANTE PARA CALZADO	und	3.9993	42.37	169.45
39	ALCOHOL EN GEL ANTIBACTERIAL 1 LT	und	204.0000	16.86	3,439.44
39	ALCOHOL 96 GRADOS 1 LT	und	84.0000	12.71	1,067.64
39	PAPEL HIGIENICO DOBLE HOJA DE 8 UND X 65M	und	12.0000	16.95	203.40
39	TERMÓMETRO LÁSER	und	2.0000	109.32	218.64
39	GORRO QUIRURGICO DESECHABLES X100 UND	cja	4.0000	33.90	135.60
39	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und	1.0000	80.51	80.51
39	LAVAMANOS PORTATIL DE OBRA	und	4.0000	59.32	237.28
39	TACHO DE BASURA C/TAPA DE 22 LI	und	10.9990	28.81	316.88
39	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA) DE SEGURIDAD	und	17.0000	38.14	648.38
39	SEÑAL PREVENTIVA DE SEGURIDAD DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	27.0000	38.14	1,029.78
39	SEÑAL DE PROHIBICIÓN DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA) DE SEGURIDAD	und	4.0000	38.14	152.56
39	BANNER GIGANTOGRAFIA	m²	2.0000	28.14	56.28
39	MANDIL QUIRURGICO DESCARTABLE	und	144.0000	2.54	365.76
39	MASCARILLA QUIRURGICA CONICAS TIPO N95 X 50 UND	cja	6.0000	63.56	381.36
39	GUANTES DE LATEX QUIRURGICOS DESECHABLES X 100 UND	cja	6.0014	42.37	254.28
39	PERSONAL DE SALUD (A TIEMPO PARCIAL)	mes.	12.0000	950.00	11,400.00
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	228.7701	5.08	1,162.15
43	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 4" X 8'	p²	450.0000	3.05	1,372.50
56	CALAMINA GALVANIZADA ZINC 28 CANALES 1.83 X 0.830 m X 0.4 mm	pln	250.0000	12.71	3,177.50
39	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCION INC. CONEXION ALA RED PUBLICA DE SS. HH.	glb.	1.0000	654.10	654.10
39	ALQUILER DE 2 BAÑOS PORTATILES DE CAP DE 240 LTS POR 12 MESES	glb.	1.0000	2,033.90	2,033.90
37	CASCO DE SEGURIDAD	und	54.0000	16.94	914.76
39	CASCO DE SEGURIDAD ESPECIAL	und	15.0000	36.44	546.60
37	LENTE DE SEGURIDAD	und	100.0000	5.08	508.00
37	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	104.0000	2.97	308.68
39	MASCARILLA DE 1 VIA	und	42.0000	42.37	1,779.54
37	GUANTES DE CUERO	par	104.0000	16.94	1,761.76
39	GUANTES DE BADANA	par	54.0000	4.66	251.64
39	BOTAS DE CAUCHO	par	54.0000	21.61	1,166.94
37	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par	30.0000	101.69	3,050.70
37	MAMELUCOS/UNIFORME	und	54.0000	65.48	3,535.92
39	CHALECOS	und	108.0000	15.86	1,712.88
39	CHALECOS ESPECIALES	und	17.0000	86.66	1,473.22
04	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m²	745.3629	33.90	25,267.80
05	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m²	829.0982	50.84	42,151.35
43	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p³	635.5130	2.97	1,887.47
30	SIKA FORM (DESMOLTANTE)	kg	710.8921	11.86	8,431.18
43	PANEL FENOLICO PARA ENCOFRADO DE 4'X8' CON TRIPLAY	pza	85.4617	75.76	6,474.58
56	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 110.71 ml.	glb.	2.0000	30,023.06	60,046.12
56	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 02 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	3,940.53	7,881.06
56	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 02 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	1,440.67	2,881.34
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-02 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	104.2000	33.90	3,532.38
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 02 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	104.2000	6.78	706.48
30	PLANCHA METALICA DE 4.7mm PARA ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON DE 0.15X0.40M	m	232.1000	169.49	39,338.63
30	APOYO DE ARMADURAS SECUNDARIA SEGUN DISEÑO (INC MAT. E INSTALACION)	und	22.0000	108.47	2,386.34
30	PLANCHA DE POLICARBONATO TRASLUCIDO DE 0.5MM X1084MM X 3500MM	pln	223.7215	211.86	47,397.63
24	PEGAMENTO ASFALTICO	gln	10.8362	84.75	918.37



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
39	LIJA	und	44.7650	1.27	56.85
16	VINILICO ARMONIA TEXTURIZADO	m²	459.2919	16.52	7,587.50
30	PEGAMENTO BLANCO EXTRA FUERTE EN POLVO (25kg)	bls	0.8905	25.42	22.64
24	PORCELANATO DE COLOR DE 40 X 40 CM	m²	3.7056	21.19	78.52
43	CRUCETAS DE PLASTICO DE 1mm	cto	1.7518	4.24	7.43
30	PUERTA METALICA TIPO II SEGUN DISEÑO	und	4.0000	1,101.89	4,406.76
26	CERRADURA TIPO PARCHÉ DE DOS GOLPES	und	25.0000	110.19	2,754.75
30	BLOCK DE VIDRIO CUADROS DE 19 CM X19 CM	und	350.0000	8.47	2,964.50
54	PINTURA LATEX VINILICO	gln	270.1890	31.50	8,510.95
10	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA PARA FLUXOMETRO COLOR BLANCO	und	20.0000	136.44	2,728.80
72	NIPLE DE PVC DE 1/2" x 2"	und	49.0000	0.59	28.91
10	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	pza	20.0000	76.27	1,525.40
10	JABONERA DE LOSA BLANCA 15 X 15 cm	und	12.0000	12.71	152.52
66	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"	m	143.8840	3.73	536.89
72	UNION PVC SAP DE 3/4"	und	26.9508	1.27	34.23
72	REDUCCION PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA 1" A 3/4"	und	13.0000	1.69	21.97
31	CONEXION DE AGUA A LA RED PUBLICA	gib.	4.0000	508.47	2,033.88
72	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4"	m	241.3036	8.75	2,111.41
72	CODO DE 90 PVC SAL DE 4"	und	58.0000	4.24	245.92
12	INTERRUPTOR DOBLE 16A, 250V	und	16.0000	11.86	189.76
72	UNION PVC SAP ELECT. Ø 25mm	und	3.5294	0.68	2.40
72	TUBO PVC SAP ELECTRICA Ø (25 MM)	m	41.9469	2.26	94.80
72	CURVA PVC SAP ELECT. Ø 25mm X 90°	und	3.4846	1.27	4.40
72	TERMINALES DE COMPRESION DE 4.00 mm2	doc	0.8248	5.93	4.89
07	CABLE 4.00 mm2 NH80	m	512.5939	2.29	1,173.84
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 20A X 240V	und	13.0000	28.81	374.53
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 30A X 240V	und	13.0000	28.21	366.73
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ. RIEL DIN, 4 POLOS	und	5.0000	29.86	148.30
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO RIEL 4x32A, 10KA	und	8.0000	144.07	1,152.56
11	FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W C/EQUIPO Y PANTALLA	und	50.0000	40.68	2,034.00
11	PARLANTES DE PARED SEGUN REQUERIMIENTO	und	6.0000	127.11	762.66
04	TIERRA DE CHACRA	m²	113.1769	8.47	958.61
30	SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg	130.0960	13.55	1,762.80
51	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO CONDUIT DE 2" X 3 m	m	78.3323	55.08	4,314.54
39	CINTA MASKINGTAPE CREPE 500 MULTIUSOS 1" X 40 yd.	und	14.9899	2.97	44.52
39	IMPRESION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	und	720.0000	0.08	57.60
39	ROTAFOLIO DE IMPACTOS AMBIENTALES (8 laminas de 100X80cm de gigantografia)	und	12.9991	76.27	991.44
39	PLUMONES GRUESOS Nº 47	und	12.0000	2.54	30.48
39	DETECTOR MEDIDOR DE CALIDAD DE AIRE	und	1.0010	440.68	441.12
32	TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	gib.	12.0000	254.24	3,050.88
39	GUANTES DE PVC	par	25.9994	16.94	440.43
39	LENTE DE PROTECCION	und	4.0098	5.08	20.37
17	CACHACO DE CONCRETO DE 1.5 m	und	90.0000	15.25	1,372.50
30	MALLA CERCADORA FAENA ROLLO 50Yd X 1m NARANJA	ril	12.9691	42.37	550.77
39	OVEROLES	und	4.0002	46.61	186.45
39	RESPIRADOR DE POLVO DOBLE VIA	und	2.9986	25.43	76.20
32	TRANSPORTE DE RESIDUOS LIQUIDOS	gib.	3.0000	847.46	2,542.38
39	CINTA DE SEGURIDAD AMARILLO Y NEGRO 2X36YD	und	2.0000	26.66	53.32
39	CINTA DE SEÑALIZACION PELIGRO DE 400 MT	ril	1.0000	67.80	67.80
39	SEÑAL NOCTURNA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	9.0000	38.14	343.26
39	INSUMOS PARA LA DESINFECCION	gib.	52.0000	42.37	2,203.24
39	MOCHILA FUMIGADORA DE 25 LT	und	1.0039	211.86	212.68
39	PRUEBA SEROLÓGICA (RAPIDA) DE COVID-19	gib.	180.0000	50.85	9,153.00
39	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO	und	1.9975	63.56	126.96
39	PLUMONES GRUESOS (3 COLORES)	und	12.0000	2.12	25.44
39	MASCARILLA QUIRURGICA DE 3 PLIEGUES DE 50 UND	cja	240.0000	23.73	5,695.20
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	5.08	10.16
43	GIGANTOGRAFIA PARA CARTEL DE OBRA SEGUN DISEÑO	m²	8.6399	21.19	183.06
39	ENERGIA ELECTRICA P/OBRA POR MES	mes.	12.0000	114.41	1,372.92
30	MALLA RASCHEL AL 90% (ROLLO DE 100 M. x 4.20 M.)	ril	2.0000	847.46	1,694.92
30	MALLAS DE SEGURIDAD ANARANJADAS. ROLLO X 50MT.	ril	2.0000	39.41	78.82
37	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO 6 KGS.	und	4.0000	127.12	508.48
30	CINTAS DE SEGURIDAD - 200 MT.	ril	10.0000	21.19	211.90
37	CONOS DE SEÑALIZACION	und	10.0000	25.34	253.40
17	LADRILLO P/TECHO DE 15x30x30 CM 8 HCOS.	und	398.4722	2.88	1,147.60



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
55	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 03 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	4.0000	3,838.73	15,354.92
55	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 64.71 mL	glb.	4.0000	17,548.47	70,193.88
55	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 03 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	4.0000	987.10	3,948.40
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS ) TS-03 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	41.7000	33.90	1,413.63
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 03 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	41.7000	6.78	282.73
39	CERA PARA PISO	gln	228.4446	33.89	7,741.99
24	PISO DEPORTIVO PULASTIC (SEGUN ESPECIFICACION TECNICA)	m²	1,037.8000	135.59	140,715.30
13	ASFALTO RC-250	gln	82.0182	16.94	1,389.39
60	TECNOPOR DE 1" X 4" X 8"	pln	31.5919	21.19	689.43
30	PUERTA METALICA (INCLUIDO ACCESORIOS)	und	7.0000	847.46	5,932.22
26	CERRADURA TIPO BOLA	und	37.0000	42.37	1,567.69
10	LAVATORIO DE LOZA VITIFICADA COLOR BLANCO	und	8.0000	93.22	745.76
71	TRAMPA PLAVAT. CROMADO 1 1/4"	pza	29.0000	12.71	368.59
10	TUBO DE ABASTO 1/2" x 30cm	und	29.0000	10.17	294.93
10	UÑAS DE SUJECION PARA LAVATORIO	und	8.0000	2.54	20.32
10	GRIFO TEMPORIZADO DE BRONCE CROMADO 1/2"	und	29.0000	93.22	2,703.38
30	SILICONA ANTI HONGOS COLOR BLANCO (300ml)	und	9.8667	10.17	98.31
10	PEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA COLOR BLANCO	und	8.0000	33.27	266.16
10	TOALLERA DE LOSA BLANCA	und	12.0000	16.95	203.40
72	UNION PVC SAP DE 1/2"	und	15.2300	0.85	12.95
72	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"	m	147.0090	17.95	2,638.81
30	TERMINALES DE COMPRESION DE 6.0 mm2	doc	0.6352	6.77	4.30
19	CABLE 6.00 mm2 NH80	m	42.0059	3.39	142.40
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 6 POLOS	und	5.0000	127.12	635.60
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25A	und	21.0000	21.19	444.99
11	FLUORESCENTE CUADRADO 4 X 20 WATT INCL. EQUIPO Y PANTALLA ALUMINIZADA P/ADOSAR	und	17.0000	93.22	1,584.74
12	TABLERO MARCADOR ELECTRONICO INC. ACCESORIOS E INSTALACION	und	1.0000	12,711.86	12,711.86
05	PIEDRA GRANDE (MAX. 8")	m²	48.0150	33.90	1,627.71
39	MEDIDOR DE CALIDAD DE SUELO	und	1.0003	165.25	165.30
39	BRIGADAS DE EMERGENCIA	glb.	4.0000	262.32	1,049.28
39	VEGETACION NATIVA	m²	487.0000	7.63	3,715.81
39	SERVICIO DE DESINFECCION-FUMIGACION CERTIFICADA	glb.	12.0000	423.73	5,084.76
37	SEÑALES INTERNAS Y EXTERNAS	und	10.0000	24.24	242.40
39	SEÑALIZACION DE OBLIGACION, PREVENCION, PROHIBICION E INFORMACION SURTIDA	und	5.0000	33.61	168.05
39	SEÑAL PREVENTIVA 75 X 75 cm	und	5.0000	67.80	339.00
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-04 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	42.8000	33.90	1,450.92
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 04 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	42.8000	6.78	290.18
30	IMPERMEABILIZANTE	gln	1.6107	25.42	40.95
54	PINTURA ACRILICA PARA LOSA DEPORTIVA	gln	5.4553	50.84	277.35
10	LAVATORIO TIPO OVALIN DE LOZA VITRIFICADA DE SOBREPONER COLOR BLANCO	und	21.0000	144.07	3,025.47
10	PAPELERA DE LOSA BLANCA	und	24.0000	25.42	610.08
72	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	85.0000	1.02	86.70
72	CODO PVC SAL 2" X 90°	und	202.0000	1.36	274.72
12	TERMINALES DE COMPRESION DE 10.0 mm2	und	3.6667	0.90	3.30
07	CABLE 10.00 mm2 NH80	m	126.0236	10.16	1,280.40
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 10 POLOS	und	1.0000	211.86	211.86
11	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 SWF 330/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	pza	18.0000	279.66	5,033.88
39	SONOMETRO DE RUIDO	und	1.0000	474.58	474.60
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (BRIGADAS)	glb.	2.0000	135.59	271.18
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (CAP. SEMANAL)	glb.	48.0000	25.42	1,220.16
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (INDUCCION)	glb.	2.0000	211.86	423.72
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (INICIO DE JORNADA)	glb.	360.0000	2.54	914.40
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (SENSIBILIZACION)	glb.	4.0000	135.59	542.36



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-05 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	43.4000	33.90	1,471.26
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 05 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	43.4000	6.78	294.25
72	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	pza	221.0000	2.54	561.34
07	CABLE TIPO N2XOH 10.0mm2	m	31.4945	10.84	341.40
07	CABLE TIPO N2XOH 6.0mm2	m	31.4742	4.07	128.10
07	CABLE TIPO N2XOH, 3-1x10.0 mm2	m	31.5056	21.52	678.00
30	CINTA VULCANIZANTE 3/4" 3 mt.	rlf	0.4515	33.89	15.30
11	REFLECTORES PHILLIPS ALBATROS MHN-TD 70 W CON LAMPARA HALOGENURO METALICO 70 W	und	32.0000	245.76	7,864.32
11	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 SWF 330/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	pza	32.0000	279.66	8,949.12
05	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m <sup>2</sup>	12.0713	33.90	409.22
39	TERMÓMETRO LÁSER	und	1.0000	109.32	109.32
37	BOTIQUIN PARA LA OBRA	und	1.0000	76.27	76.27
37	CAMILLA RIGIDA (TABLERO ESPINAL) P/EVAC. EMERGENCIA	und	1.0000	216.10	216.10
39	INMOVILIZADOR DE CABEZA	und	1.0000	201.69	201.69
39	COLLARIN RIGIDO	und	2.0000	135.59	271.18
39	MANTA IGNIFUGA	und	1.0000	135.59	135.59
37	EXTINTOR C.J. POLVO QUIMICO SECO ABC 4 KG.	und	2.0000	33.89	67.78
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN VIGA TIPO CAJON DE CONEXION DE 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	60.0000	10.17	610.20
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) ESTRUCTURA METALICA SEC DE CONEXION Diam de 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	60.0000	38.14	2,288.40
30	PLANCHA METALICA DE 4.7 MM. PARA ESTRUCTURA METALICA SECUNDARIA DE CONEXION	m	60.0000	203.39	12,203.40
72	CODO PVC SAP 1" X 90°	pza	8.0000	3.56	28.48
72	CODO PVC SAL 4" X 2"	pza	2.0000	8.48	16.96
11	LUMINARIAS LED	und	22.0000	50.84	1,118.48
43	DIVISIONES DE MELAMINE INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS	m <sup>2</sup>	34.8900	25.42	886.90
72	CODO PVC SAP 1" X 45°	pza	3.0000	2.03	6.09
72	CODO PVC SAL 2" X 45°	und	48.0000	1.27	60.96
43	PUERTA DE MELAMINE INCLUYE ACCESORIOS	m <sup>2</sup>	18.8000	25.42	427.06
72	TEE PVC SAP DE 1"	pza	1.0000	5.08	5.08
72	CODO PVC SAL 4" X 45°	pza	35.0000	3.39	118.65
51	LETRAS METALICAS INCLUYE COLOCADO	g/b.	15.0000	254.24	3,813.60
72	TEE PVC SAP 3/4"	und	72.0000	2.54	182.88
72	TEE PVC SAL 4" X 2"	pza	62.0000	9.32	577.84
72	TEE SANITARIA SIMPLE PVC SAL DE 4"	und	36.0000	10.16	365.76
72	YEE PVC SAL DE 2" X 2"	pza	23.0000	3.39	77.97
72	YEE PVC SAL DE 4" X 2"	pza	33.0000	5.08	167.64
72	YEE PVC SAL DE 4" X 4"	pza	15.0000	11.02	165.30
72	REDUCCION SP PVC SAP PIAGUA 4" A 2"	und	6.0000	5.08	30.48
68	SUMIDERO CROMADO DE 2"	und	32.0000	15.25	488.00
72	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	pza	32.0000	7.63	244.16
72	REGISTRO CROMADO DE 2"	und	41.0000	8.47	347.27
72	REGISTRO CROMADO DE 4"	und	30.0000	19.49	584.70
72	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	pza	2.0000	4.24	8.48
72	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 4"	pza	4.0000	8.47	33.88
	<b>EQUIPO</b>				<b>427,683.16</b>
48	MIRAS Y JALONES	hm	247.6267	5.90	1,461.00
30	TEODOLITO	hm	76.8946	15.00	1,153.42
49	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	58.1232	211.86	12,313.98
49	RETROEXCAVADOR SALLANTAS 62 HP	hm	228.3815	169.49	38,708.37
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	221.5988	8.47	1,876.94
49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 TN	hm	149.0974	135.59	20,216.11
49	TRACTOR SOBRE RUEDAS DE 140 - 150 HP	hm	142.9046	186.44	26,643.13
48	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1,107.1009	25.00	27,677.52
37	CIZALLA PARA ACERO EN CONSTRUCCION HASTA 1"	hm	3,654.4343	1.27	4,641.13
37	ANDAMIO	p <sup>2</sup>	5,292.9114	4.10	21,700.94
48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	212.6212	42.37	9,008.76
52	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 8'	und	26.3199	76.27	2,007.42
48	EQUIPO DE PINTURA	hm	55.6033	16.94	941.92
48	SIERRA CIRCULAR	hm	55.5972	10.00	555.97



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
48	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	405.5678	12.71	5,154.77
48	BOMBA PARA PRUEBAS HIDRAULICAS	hm	16.1138	12.71	204.81
37	BALDE PRUEBA, TAPON, ABRAZADERA Y ACCESORIOS	hm	16.1264	12.70	204.81
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	968.6280	10.16	9,841.26
37	BALDE PRUEBA, TAPON, ABRAZADERA Y ACCESORIOS	hm	29.3600	18.50	543.16
30	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	88.4288	10.00	884.29
48	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	14.8251	118.64	1,758.85
49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	36.2631	108.16	3,922.22
27	ABRAZADERA PARA PLACAS	dia	1,333.5225	8.47	11,294.94
37	ANDAMIOS TIPO ACROW	dia	145.6076	12.71	1,850.67
37	PUNTALES	dia	666.9509	30.51	20,348.67
02	PERNOS DE ENCOFRADO	dia	1,333.8456	22.03	29,384.62
49	GRUA TORRE MECANICA 318 HP 35 ton 20 m	hm	177.5351	211.86	37,612.58
49	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	30.8568	8.47	261.36
49	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	5.2139	149.60	780.00
49	WINCHE DE DOS BALDES (350KG) M.E. 3.6HP	hm	285.7928	25.00	7,144.82
49	TALADRO DE 3/4"	und	2,606.9500	4.24	11,053.47
48	CAMION VOLQUETE 12 M3.	hm	430.0371	101.69	43,730.48
49	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	143.3434	203.79	29,211.96
48	MOTOR ELEVADOR SEGUN ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	und	1.0000	6,101.69	6,101.69
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2.9808	1,257,605.35	37,487.14
				<b>TOTAL:</b>	<b>4,180,912.88</b>



## LISTA DE INSUMOS DEL PRESUPUESTO

PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PRESUPUESTO 02 : EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO

PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAS MAMANI HUAMAN

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO

FECHA PROYECTO : 15/07/2025

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
	<b>MATERIALES</b>				<b>65,823.67</b>
39	EQUIPO BASUCO DE GIMNASIA RITMICA (10 CINTAS, 10 ARCOS, 10 PELOTAS Y 10 CLAVAS)	glb.	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	PELOTA DE FUTBOL	und	4.0000	42.37	169.48
39	PELOTA DE VOLEIBOL	und	4.0000	33.90	135.60
39	PELOTA DE BASQUET	und	4.0000	42.37	169.48
39	MATERIALES DE SALTO (2 SALTOMETRO GRADUADO, 2 LISTONES DE SALTO, 2 COLCHONETAS PARA SALTO)	glb.	1.0000	1,440.68	1,440.68
39	PISO O TAPIZ PARA GIMNASIA RITMICA	pza	4.0000	254.24	1,016.96
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	18.0000	42.37	762.66
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	24.0000	16.94	405.56
39	SOPORTE METALICO PARA TABLERO DES BASQUETBOL (INC. TABLEROS Y AROS PARA BASQUETBOL)	und	2.0000	4,237.29	8,474.58
39	ARCO DE FULBITO (INCLUYE ACABADO Y ACCES. PARA INST.)	und	2.0000	720.34	1,440.68
39	SOPORTE Y NET PARA VOLEY	und	1.0000	847.46	847.46
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	20.0000	76.27	1,525.40
39	MESA PARA REUNION DE 2.00MX1.20M (CON TABLERO DE MELAMINA)	pza	1.0000	339.98	339.98
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	7.0000	211.86	1,483.02
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	11.0000	254.24	2,796.64
39	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	7.0000	381.36	2,669.52
39	ESTANTE DE MELAMINA DE 1.30MX0.40M X1.80M	und	2.0000	254.24	508.48
39	CARRITO MANUAL DE TRANSPORTE	und	1.0000	296.61	296.61
39	TABURETE GIRATORIO	und	1.0000	72.66	72.66
39	CAMILLA RODANTE	und	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	BANQUETA METALICA DE DOS PASOS	pza	1.0000	66.62	66.62
39	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIAM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	20.0000	381.36	7,627.20
39	ESTANTE METALICO RANURADO (2.00MX0.40M X1.80M)	und	3.0000	211.86	635.58
39	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	5.0000	211.86	1,059.30
39	SILLA GIRATORIA	und	5.0000	152.54	762.70
39	ARMARIO ALTO DIM (2.50M X 0.40M X 2.00M)	und	2.0000	211.86	423.72
39	CASILLERO PROFESIONAL	und	22.0000	415.25	9,135.50
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	12.0000	169.49	2,033.88
39	BANCO DE MADERA (0.70MX0.40 X0.45M)	und	1.0000	78.25	78.25
39	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO GYM	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
39	BUTACAS PERSONALES	und	117.0000	72.03	8,427.51
	<b>TOTAL:</b>				<b>65,823.67</b>

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra: 1418056 "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"  
Subpresupuesto: 002 EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO  
Fecha: 17/07/2025  
Lugar: 210204 PUNO - AZANGARO - ASILLO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MATERIALES					
0202000244	PELOTA DE FUTBOL	und	4.0000	42.37	169.48
0202000245	PELOTA DE VOLEIBOL	und	4.0000	33.90	135.60
0202000246	PELOTA DE BASQUET	und	4.0000	42.37	169.48
0202000247	PISO O TAPIZ PARA GIMNASIA RITMICA	pza	4.0000	254.24	1,016.96
0202000248	SOPORTE METALICO PARA TABLERO DE BASQUETBOL (INC. TABLEROS Y AROS PARA BASQUETBOL)	und	2.0000	4,237.29	8,474.58
0202000249	SOPORTE Y NET PARA VOLEY	und	1.0000	847.46	847.46
0202000250	CARRITO MANUAL DE TRANSPORTE	und	1.0000	296.61	296.61
0203020025	MATERIALES DE SALTO (2 SALTOMETRO GRADUADO, 2 LISTONES DE SALTO, 2 COLCHONETAS PARA SALTO)	qib	1.0000	1,440.68	1,440.68
0204000056	ESTANTE DE MELAMINA DE 1.30MX0.40M X1.80M	und	2.0000	254.24	508.48
0204000057	ESTANTE METALICO RANURADO DE (2.00MX0.40M X1.80M)	und	3.0000	211.86	635.58
0204000058	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	12.0000	169.48	2,033.86
0210980011	BANQUETA METALICA DE DOS PASOS	pza	1.0000	66.62	66.62
0210980012	BANCO DE MADERA (0.70MX0.40 X0.45M)	und	1.0000	78.25	78.25
0210980013	BUTACAS PERSONALES	und	117.0000	72.03	8,427.51
0239010246	EQUIPO BASICO DE GIMNASIA RITMICA (10 CINTAS, 10 ARCOS, 10 PELOTAS Y 10 CLAVAS)	qib	1.0000	1,271.19	1,271.19
0239010247	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO GYM	qib	1.0000	8,474.58	8,474.58
0239120126	ARCO DE FULBITO (INCLUYE ACABADO Y ACCES. PARA INST.)	und	2.0000	720.34	1,440.68
0239120127	ARMARIO ALTO DIM (2.50M X 0.40M X 2.00M)	und	2.0000	211.86	423.72
0245010047	ESCRITORIO - MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO I (0.80 X0.60X0.75M)	und	7.0000	381.36	2,669.52
0245010048	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	5.0000	211.86	1,059.30
0254010063	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	20.0000	76.27	1,525.40
0254010065	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	11.0000	254.24	2,796.64
0254010068	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	7.0000	211.86	1,483.02
0254010092	MESA PARA REUNION DE 2.00MX1.20M (CON TABLERO DE MELAMINA)	pza	1.0000	339.98	339.98
0254010093	TABURETE GIRATORIO	und	1.0000	72.66	72.66
0254010094	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	20.0000	381.36	7,627.20
0254010095	SILLA GIRATORIA	und	5.0000	152.54	762.70
02A0010406	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	18.0000	42.37	762.66
02A0010407	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	24.0000	16.94	406.56
02A0010408	CAMILLA RODANTE	und	1.0000	1,271.19	1,271.19
02A0010409	CASILLERO PROFESIONAL	und	22.0000	415.25	9,135.50
					<b>65,823.67</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>65,823.67</b>



### LISTA DE INSUMOS DEL PROYECTO

PROYECTO : EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025

PROPIETARIO : BACHILLER FRANCIS GASPAR MAMANI HUAMAN

UBICACION : DPTO: PUNO PROV: AZANGARO DIST: ASILLO

FECHA PROYECTO : 15/07/2025

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>1,257,605.35</b>
47	PEÓN	hh	21,016.9203	17.12	359,809.68
47	TOPOGRAFO	hh	164.0376	24.61	4,036.97
47	OPERARIO	hh	24,902.6867	23.81	592,932.97
47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2,140.0151	24.61	52,665.77
47	OFICIAL	hh	12,574.3044	18.90	237,654.35
47	SOLDADOR	hh	441.2268	23.81	10,505.61
<b>MATERIALES</b>					<b>2,561,448.05</b>
39	SC ALQUILER DE UN LOCAL PARA ALMACEN PROVISIONAL Y OFICINAS (INCL. SERVICIOS BASICOS)	mes.	12.0000	847.46	10,169.47
39	ALQUILER DE AMBIENTE PARA VESTIDORES PERSONAL DE OBRA	mes.	12.0000	211.86	2,542.32
39	ALQUILER DE MODULOS DE GUARDANIA	mes.	12.0000	127.12	1,525.44
39	AGUA PARA LA OBRA	mes.	12.0000	84.74	1,016.88
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - PRE INGRESO	glb.	25.0000	101.69	2,542.25
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - PERIODICO	glb.	25.0000	84.75	2,118.75
39	SC EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL PARA 25 PERSONAS - RETIRO	glb.	25.0000	66.10	1,652.50
39	SC ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb.	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	SC CONSUMOS (AGUA, REFRIGERIOS, ETC) P/CHARLAS EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD	glb.	12.0000	135.59	1,627.08
39	SC UTILES DE OFICINA Y MOBILIARIO PARA CHARLAS DE SEGURIDAD	glb.	12.0000	84.75	1,017.00
32	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2,394.7881	5.08	12,114.72
30	YESO	kg	3,897.3975	0.73	2,845.10
39	CORDEL	m	1,730.1285	0.20	346.03
43	ESTACA DE MADERA	p <sup>2</sup>	271.8498	2.97	807.39
54	PINTURA ESMALTE	gln	15.3566	55.08	845.84
01	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gln	24.4255	49.16	1,200.76
05	PIEDRA GRANDE	m <sup>3</sup>	48.6708	33.90	1,649.94
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)	bol	17,922.8755	18.64	334,082.40
39	AGUA	m <sup>3</sup>	367.3127	0.85	312.22
34	GASOLINA DE 84 OCTANOS	gln	299.6086	11.78	3,529.39
38	HORMIGÓN	m <sup>3</sup>	474.6874	33.90	16,091.90
53	GRASA MULTIPLE EP	lb	44.9190	10.84	477.94
02	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	6,852.0644	5.08	34,808.49
03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	121,845.0117	3.79	461,792.59
56	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 46 ml.	glb.	2.0000	12,864.41	25,726.82
56	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 01 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	3,313.56	6,627.12
56	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 01 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	565.25	1,130.50
30	PLANCHA METALICA PARA CONFORMACION DE TS-01 de 0.15M X0.50M x 4.7 mm	m	280.0000	203.39	56,949.20
30	FABRICACION (FLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-01 Diam de 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	280.0000	38.14	10,679.20
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 01 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	280.0000	10.17	2,847.60
30	APOYO DE ARMADURAS PRINCIPALES SEGUN DISEÑO (INC. MATERIALES E INSTALACION)	und	16.0000	127.12	2,033.92
30	PLANCHAS ACERO LAC DE 1/ 8" X 5' X 20'	pza	88.0013	703.39	61,899.20
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) CORREAS METALICAS e=2.5mm	m	1,760.0000	15.25	26,840.00
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN CORREAS METALICAS e=2.5mm	m	1,760.0000	5.08	8,940.80
25	TORNILLO AUTORROSCANTE HILTI SMD 10-16X3/4"	und	39,104.1000	0.08	3,128.33
55	ARANDELA 5/8" C/NEOPRENE	und	39,104.1000	0.13	5,083.53
30	PLANCHA DE ALUZINC, LAMINADO EN FRIJO DE 0.5 X1084X3500mm	pln	576.3880	169.49	97,692.00
30	PRUEBA DE ENSAYO DE SOLDADURA Y OTROS	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8mm (Inc. Instalación en Caras Laterales)	m <sup>2</sup>	63.6400	180.21	11,468.56
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 8 mm (Inc. Instalación caras centro)	m <sup>2</sup>	23.2800	180.21	4,195.28
51	ESTRUCTURA METALICA SEGUN DISEÑO - EN LATERALES COBERTURA	und	2.0000	1,949.15	3,898.30
51	ESTRUCTURA METALICA SEGUN DISEÑO - EN CENTROS COBERTURA	und	4.0000	593.20	2,372.80



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
04	ARENA GRUESA	m <sup>3</sup>	941.3316	33.90	31,911.14
17	LADRILLO K.K. DE ARCILLA 9X14X24 CM	und	45,990.8100	1.02	46,910.63
04	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	206.1064	33.90	6,987.07
37	REGLA METALICA	und	40.0350	15.25	610.53
43	REGLA DE MADERA	pza	255.4884	4.10	1,047.50
43	MADERA TORNILLO	p <sup>3</sup>	1,697.6210	2.97	5,041.93
24	FRAGUA PARA CERAMICO	kg	100.8650	4.23	426.66
24	CERAMICO DE COLOR 40X40 CM	m <sup>2</sup>	190.1488	21.19	4,029.25
02	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	1,873.9730	5.08	9,519.78
43	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	p <sup>3</sup>	45,503.5367	2.97	135,145.50
53	PETROLEO	gln	472.3117	13.40	6,328.98
43	MADERA CEDRO	p <sup>3</sup>	92.1179	3.05	280.96
24	CERAMICO DE COLOR 30X30 CM	m <sup>2</sup>	301.1264	20.33	6,121.90
02	CLAVOS DE ACERO DE 1 1/2"	kg	20.7385	4.24	87.93
43	CONTRAZOCALO DE MADERA SOLIDA TORNILLO e=19 mm, H=10 cm	m	439.4585	4.24	1,863.30
43	RODON DE MADERA	m	847.4095	0.42	355.91
39	LJA PARA MADERA	und	130.0581	2.97	386.27
54	THINER	gln	5.6052	12.71	71.24
54	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gln	8.4001	42.37	355.91
02	CLAVOS PARA MADERA C/C 1"	kg	7.8027	5.08	39.84
02	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	kg	3.9014	5.08	19.82
28	TORNILLO AUTORROSCANTE DE 1/4" x 4"	und	496.5156	0.25	124.13
28	TORNILLO AUTORROSCANTE PUNTA FINA #6x19 mm	doc	21.4756	0.34	7.30
30	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 4mm	m <sup>2</sup>	10.8526	101.69	1,103.60
39	COLA SINTETICA	gln	12.5260	38.14	477.74
43	MADERA CEDRO CEPILLADO	p <sup>3</sup>	1,801.4144	5.93	10,682.39
54	LACA SELLADORA	gln	9.6084	48.31	464.16
54	PRESERVANTE DE MADERA	gln	9.6021	25.42	244.09
30	SILICONA TRANSPARENTE PEGAFAN 310 ml	und	10.4228	12.71	132.47
30	PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO I	und	2.0000	1,271.19	2,542.38
26	BISAGRA CAPUCHINA PLOMA 4" X 4"	par	192.0000	12.71	2,440.32
30	SILICONA PARA VIDRIO	und	1,920.8969	10.17	19,535.52
30	VIDRIO SISTEMA MODUGLAS TEMPLADO INCOLORO DE 6MM. CON REFUERZO DE ALUMINIO (INCLUYE INSTALACION EN OBRA)	p <sup>2</sup>	4,029.0348	19.49	78,526.89
54	PINTURA IMPRIMANTE BLANCA	gln	334.8037	16.94	5,671.57
39	LJA PARA CONCRETO	hja	1,314.9556	3.81	5,009.98
54	PINTURA LATEX	gln	88.5161	25.42	2,250.08
39	PERNO DE ANCLAJE DE FIERRO GALVANIZADO CON CAPUCHON PLASTICO	par	44.0000	3.39	149.16
10	INODORO DE LOZA VITRIFICADA PARA FLUXOMETRO, COLOR BLANCO	und	24.0000	179.66	4,311.84
10	ASIENTO Y TAPA ALARGADA DE PLASTICO SOLIDO	und	24.0000	29.66	711.84
30	CINTA TEFLON 3/4" 10yd	rlf	62.7160	1.89	105.99
30	ANILLO DE CERA PARA INODORO S/GUIA MET.	und	44.0000	2.54	111.76
72	NIPLE DE PVC DE 1 1/4" x 2"	und	24.0000	1.69	40.56
10	VALVULA FLUXOMETRICA PARA INODORO	pza	24.0000	25.42	610.08
10	DUCHA ELECTRICAS CON ACCESORIOS	und	12.0000	50.85	610.20
30	CINTA TEFLON	m	153.0000	0.85	130.05
65	TAPON MACHO DE Fo. GALV. DE 3/4"	und	85.0000	2.90	246.50
66	TUBERIA PVC SAP PRESION C-10 DE 1/2"	m	122.6012	2.12	259.91
72	CODO DE 90° C/R PVC SAP PIAGUA DE 3/4"	und	85.0000	2.54	215.90
65	CODO DE Fo Go de 3/4"	und	85.0000	2.50	212.50
30	PEGAMENTO PARA PVC 1/4 GLN	und	23.0800	33.89	781.50
37	HOJA DE SIERRA	und	4.3729	5.51	24.09
66	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1"	m	198.0573	5.93	1,174.48
72	UNION PVC SAP DE 1"	und	37.9271	1.69	64.10
72	REDUCCION PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA 3/4" A 1/2"	und	85.0000	1.27	107.95
31	CAJA DE 15x30 cm PARA VALVULA CON TAPA	und	26.0000	40.68	1,057.68
65	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1/2"	und	26.0000	1.27	33.02
72	UNION UNIVERSAL PVC 3/4"	und	78.0000	1.02	79.56
66	ADAPTADOR PVC-SAP S/P 3/4"	und	26.0000	2.46	63.96
66	VALVULA COMPLETA DE BRONCE DE 3/4"	und	26.0000	34.75	903.50
39	AGUA	m <sup>3</sup>	23.6224	0.17	4.02
54	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	0.4738	16.95	8.03
30	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gln	1.5923	23.72	37.77
72	CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	64.0000	5.08	325.12
30	PEGAMENTO PLASTICO PVC	gln	2.3067	11.02	25.42



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
72	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 2"	m	166.1590	3.11	516.75
72	CODO DE 90 PVC SAL DE 2"	und	156.0000	1.36	212.16
31	CAJA DE REGISTRO DE 12"x24" INC. TAPA	und	34.0000	38.14	1,296.76
31	CONEXION DE DESAGUE A LA RED PUBLICA	gib.	4.0000	508.47	2,033.88
31	CONEXION ELECTRICA A LA RED PUBLICA	gib.	1.0000	847.46	847.46
30	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	2.4147	7.62	18.40
12	CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100x100x40mm	und	230.0000	1.69	388.70
30	CINTA AISLANTE ELECTRICA 3/4" x 1.80m	roll	104.5724	5.08	531.23
06	BORNERA DE 30A	und	218.0000	5.93	1,292.74
72	UNION PVC SAP ELECT. Ø 20mm	und	731.8373	0.59	431.78
72	TUBO PVC SAP ELECTRICA Ø (20 MM)	m	3,222.5947	1.13	3,641.53
72	CURVA PVC SAP ELECT. Ø 20mm X 90°	und	1,465.9576	0.85	1,246.06
72	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)"	und	869.0000	0.42	364.98
12	INTERRUPTOR SIMPLE 16A, 250V	und	36.0000	7.63	274.68
12	CAJA RECTANGULAR DE F°G° 100x55x50mm	und	234.0000	1.69	395.46
12	TOMACORRIENTE UNIVERSAL BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA, 2x15A, 250 V, COLOR BLANCO EN RESINA (CORRIENTE COMERCIAL)	und	130.0000	21.19	2,754.70
72	TERMINALES DE COMPRESION DE 2.5 mm2	doc	26.2005	4.24	111.09
07	CABLE 2.5 mm2 NH80	m	2,332.2000	1.61	3,754.84
12	CAJA DE PASO GALVANIZADA 12X12X6 CON TAPA Y CHAPA	und	13.0000	12.71	165.23
12	TABLERO TIPO AUTOSOPORTADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 22 POLOS	und	1.0000	271.19	271.19
30	BARRA DE TIERRA	und	1.0000	25.42	25.42
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO C/MOLDEADA DE 4x200A/250A, 70KA	und	1.0000	296.61	296.61
04	TIERRA DE CULTIVO NEGRA	m²	9.6010	15.24	146.32
04	ABONO NATURAL	m³	8.0000	21.18	169.44
06	CONECTOR DE BRONCE TIPO A/B DE 5/8"	und	8.0000	16.94	135.52
19	CONDUCTOR CU TEMPLE SUAVE CABLEADO 7 HILOS DE 25 MM2	m	200.0000	13.59	2,718.00
06	TORGEL MARACA PARARRAYO DE 5 KILOS	cja	8.0000	67.80	542.40
06	TERMINAL DE COBRE DE 25 MM2	und	8.0000	6.77	54.16
50	MARCO Y TAPA FO. GO. P/MEDIDOR 1/2"-3/4"	und	4.0000	25.42	101.68
30	VARILLA DE COBRE d=5/8" X 2.40 M	und	8.0000	101.69	813.52
11	FLUORESCENTE ARTICULO BE 2/40W JOSFEL ADOSABLE CON DIFUSOR DE REJILLA	und	81.0000	149.15	12,081.15
12	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA) 15A, 220V	und	52.0000	7.63	396.76
11	LUZ DE EMERGENCIA C/BATERIA DE NIQUEL - CADMIO, TIPO LED, 200 LUMENES, 1 HORA DE AUTONOMÍA	und	52.0000	127.12	6,610.24
06	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)"	und	52.0000	0.42	21.84
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20A	und	22.0000	16.95	372.90
12	CAJA PORTAMODULO	und	12.0000	25.42	305.04
12	TOMA PARA CALENTADOR DE AGUA	und	12.0000	67.80	813.60
11	PARLANTES Y AUDIO DE PARED SEGUN REQUERIMIENTO	und	4.0000	59.32	237.28
30	PUERTA METALICA SEGUN DETALLE EN CUARTO DE CARGA ELECTRICA	und	1.0000	423.73	423.73
32	FLETE TERRESTRE	gib.	1.0000	64,835.63	64,835.63
39	ARCHIVADOR	und	4.0000	8.47	33.88
39	TABLERO DE MADERA OFICIO	und	2.9921	5.08	15.20
39	PAPEL BOND A-4	mll	2.0000	10.17	20.34
39	FOLDER MANILA A4 180 gr. X 25 und.	und	1.0000	4.25	4.25
39	MEDIDOR DE CALIDAD DE AGUA	und	1.0005	244.92	245.04
39	BOLSA PARA BASURA 140 LITROS X 10 BOLSAS	pqt	12.0000	6.78	81.36
39	CONTENEDOR PARA RESIDUOS SOLIDOS COMUNES 170 L	und	3.0000	127.12	381.36
48	CILINDRO PARA RESIDUOS LIQUIDOS	und	9.0000	81.82	736.38
39	BOLSA PARA BASURA 25 LITROS X 30 BOLSAS	pqt	12.0000	5.93	71.16
48	CONTENEDOR PARA RESIDUOS PELIGROSOS 170 L	und	9.0000	127.12	1,144.08
39	EXTINTOR PQS ABC 6 KG	und	8.0000	139.75	1,118.00
39	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und	4.0000	80.51	322.04
39	SERVICIO DE PERSONAL DE LIMPIEZA	und	12.0000	423.73	5,084.76
39	RECOGEDOR	und	2.0000	9.24	18.48
39	DETERGENTE EN BOLSA	und	96.0000	6.38	610.56
54	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	48.0000	12.63	606.24
39	AMBIENTADORES AEROSOL	und	48.0000	4.41	211.68
39	CENTRIFUGADO + TRAPEADOR	und	3.9991	42.37	169.44
39	ESCOBILLA PARA LIMPIAR INODORO	pza	12.0000	9.24	110.88
39	BALDE GRADUADA DE 20 LITROS	und	7.9937	12.71	101.60
39	BOLSA PARA BASURA 25 LITROS X 50 BOLSAS	pqt	6.0055	10.93	65.64



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
39	PAÑO ABSORBENTE MULTIUSO DE CELULOSA	und	48.0000	4.15	199.20
39	TACHO DE BASURA C/TAPA DE 35 Lt	und	1.9985	38.05	76.08
39	GUANTES DE NITRIL	par	48.0000	8.47	406.56
39	ESCOBAS	und	4.0000	10.17	40.68
39	PAPEL TOALLA INTERFOLIADO 200 HOJAS BLANCO	und	162.0000	7.63	1,236.06
39	PULSIOXIMETRO	und	2.0000	83.90	167.80
39	JABÓN LÍQUIDO DE 1 LT	und	192.0000	10.17	1,952.64
39	BANDEJA DESINFECTANTE PARA CALZADO	und	3.9993	42.37	169.45
39	ALCOHOL EN GEL ANTIBACTERIAL 1 LT	und	204.0000	16.86	3,439.44
39	ALCOHOL 96 GRADOS 1 LT	und	84.0000	12.71	1,067.64
39	PAPEL HIGIENICO DOBLE HOJA DE 8 UND X 65M	und	12.0000	16.95	203.40
39	TERMÓMETRO LÁSER	und	2.0000	109.32	218.64
39	GORRO QUIRURGICO DESECHABLES X100 UND	cja	4.0000	33.90	135.60
39	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und	1.0000	80.51	80.51
39	LAVAMANOS PORTATIL DE OBRA	und	4.0000	59.32	237.28
39	TACHO DE BASURA C/TAPA DE 22 Lt	und	10.9990	28.81	316.88
39	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA) DE SEGURIDAD	und	17.0000	38.14	648.38
39	SEÑAL PREVENTIVA DE SEGURIDAD DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	27.0000	38.14	1,029.78
39	SEÑAL DE PROHIBICIÓN DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA) DE SEGURIDAD	und	4.0000	38.14	152.56
39	BANNER GIGANTOGRAFIA	m²	2.0000	28.14	56.28
39	MANDIL QUIRURGICO DESCARTABLE	und	144.0000	2.54	365.76
39	MASCARILLA QUIRURGICA CONICAS TIPO N95 X 50 UND	cja	6.0000	63.56	381.36
39	GUANTES DE LATEX QUIRURGICOS DESECHABLES X 100 UND	cja	6.0014	42.37	254.28
39	PERSONAL DE SALUD (A TIEMPO PARCIAL)	mes.	12.0000	950.00	11,400.00
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	228.7701	5.08	1,162.15
43	MADERA EUCALIPTO ROLLIZO 4" X 8"	p²	450.0000	3.05	1,372.50
56	CALAMINA GALVANIZADA ZINC 28 CANALES 1.83 X 0.830 m X 0.4 mm	pln	250.0000	12.71	3,177.50
39	DÉSAGUE PARA LA CONSTRUCCION INC. CONEXION ALA RED PUBLICA DE SS. HH.	glb.	1.0000	654.10	654.10
39	ALQUILER DE 2 BAÑOS PORTATILES DE CAP DE 240 LTS POR 12 MESES	glb.	1.0000	2,033.90	2,033.90
37	CASCO DE SEGURIDAD	und	54.0000	16.94	914.76
39	CASCO DE SEGURIDAD ESPECIAL	und	15.0000	36.44	546.60
37	LENTE DE SEGURIDAD	und	100.0000	5.08	508.00
37	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	104.0000	2.97	308.88
39	MASCARILLA DE 1 VIA	und	42.0000	42.37	1,779.54
37	GUANTES DE CUERO	par	104.0000	16.94	1,761.76
39	GUANTES DE BADANA	par	54.0000	4.66	251.64
39	BOTAS DE CAUCHO	par	54.0000	21.61	1,168.94
37	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par	30.0000	101.69	3,050.70
37	MAMELUCOS/UNIFORME	und	54.0000	65.48	3,535.92
39	CHALECÓS	und	108.0000	15.86	1,712.88
39	CHALECOS ESPECIALES	und	17.0000	86.66	1,473.22
04	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m²	745.3629	33.90	25,267.80
05	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m²	829.0982	50.84	42,151.35
43	MADERA NACIONAL PIENCOFRADO-CARP	p²	635.5130	2.97	1,887.47
30	SIKA FORM (DESMOLTANTE)	kg	710.8921	11.86	8,431.18
43	PANEL FENOLICO PARA ENCOFRADO DE 4'X8' CON TRIPLAY	pza	85.4617	75.76	6,474.58
56	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 110.71 m.	glb.	2.0000	30,023.06	60,046.12
56	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 02 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	3,940.53	7,881.06
58	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 02 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	2.0000	1,440.67	2,881.34
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-02 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	104.2000	33.90	3,532.38
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 02 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	104.2000	6.78	706.48
30	PLANCHA METALICA DE 4.7mm PARA ESTRUCTURA METALICA TIPO CAJON DE 0.15X0.40M	m	232.1000	169.49	39,338.63
30	APOYO DE ARMADURAS SECUNDARIA SEGUN DISEÑO (INC MAT. E INSTALACION)	und	22.0000	108.47	2,386.34
30	PLANCHA DE POLICARBONATO TRASLUCIDO DE 0.5MM X1084MM X 3500MM	pln	223.7215	211.86	47,397.63
24	PEGAMENTO ASFALTICO	gln	10.8362	84.75	918.37
39	LIJA	und	44.7650	1.27	56.85



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
16	VINILICO ARMONIA TEXTURIZADO	m <sup>2</sup>	459.2919	16.52	7,587.50
30	PEGAMENTO BLANCO EXTRAFUERTE EN POLVO (25kg)	bis	0.8905	25.42	22.54
24	PORCELANATO DE COLOR DE 40 X 40 CM	m <sup>2</sup>	3.7058	21.19	78.52
43	CRUCETAS DE PLASTICO DE 1mm	cto	1.7518	4.24	7.43
30	PUERTA METALICA TIPO II SEGUN DISEÑO	und	4.0000	1,101.69	4,406.76
26	CERRADURA TIPO PARCHE DE DOS GOLPES	und	25.0000	110.19	2,754.75
30	BLOCK DE VIDRIO CUADROS DE 19 CM X19 CM	und	350.0000	8.47	2,964.50
54	PINTURA LATEX VINILICO	gln	270.1890	31.50	8,510.95
10	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA PARA FLUXOMETRO COLOR BLANCO	und	20.0000	136.44	2,728.80
72	NIPLE DE PVC DE 1/2" x 2"	und	49.0000	0.59	28.91
10	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	pza	20.0000	76.27	1,525.40
10	JABONERA DE LOZA BLANCA 15 X 15 cm	und	12.0000	12.71	152.52
66	TUBERIA PVC SAP C-10 DE 3/4"	m	143.8840	3.73	536.69
72	UNION PVC SAP DE 3/4"	und	26.9508	1.27	34.23
72	REDUCCION PVC SAP PARA AGUA CON ROSCA 1" A 3/4"	und	13.0000	1.69	21.97
31	CONEXION DE AGUA A LA RED PUBLICA	gib.	4.0000	508.47	2,033.88
72	TUB. PVC SAL P/DESAGUE DE 4"	m	241.3036	8.75	2,111.41
72	CODO DE 90 PVC SAL DE 4"	und	58.0000	4.24	245.92
12	INTERRUPTOR DOBLE 16A, 250V	und	16.0000	11.86	189.76
72	UNION PVC SAP ELECT. Ø 25mm	und	3.5294	0.68	2.40
72	TUBO PVC SAP ELECTRICA Ø (25 MM)	m	41.9468	2.26	94.80
72	CURVA PVC SAP ELECT. Ø 25mm X 90°	und	3.4646	1.27	4.40
72	TERMINALES DE COMPRESION DE 4.00 mm2	doc	0.8248	5.93	4.89
07	CABLE 4.00 mm2 NH80	m	512.5939	2.29	1,173.84
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 20A X 240V	und	13.0000	28.81	374.53
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 X 30A X 240V	und	13.0000	28.21	366.73
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ, RIEL DIN, 4 POLOS	und	5.0000	29.66	148.30
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR TIPO RIEL 4x32A, 10KA	und	8.0000	144.07	1,152.56
11	FLUORESCENTE CIRCULAR DE 32W C/EQUIPO Y PANTALLA	und	50.0000	40.68	2,034.00
11	PARLANTES DE PARED SEGUN REQUERIMIENTO	und	6.0000	127.11	762.66
04	TIERRA DE CHACRA	m <sup>2</sup>	113.1769	8.47	958.61
30	SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg	130.0960	13.55	1,762.80
51	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO CONDUIT DE 2" X 3 m	m	78.3323	55.08	4,314.54
39	CINTA MASKINGTAPE CREPE 500 MULTIUSOS 1" X 40 yd.	und	14.9899	2.97	44.52
39	IMPRESION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	und	720.0000	0.08	57.60
39	ROTAFOLIO DE IMPACTOS AMBIENTALES (8 laminas de 100X80cm de gigantografia)	und	12.9991	76.27	991.44
39	PLUMONES GRUESOS N° 47	und	12.0000	2.54	30.48
39	DETECTOR MEDIDOR DE CALIDAD DE AIRE	und	1.0010	440.68	441.12
32	TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	gib.	12.0000	254.24	3,050.88
39	GUANTES DE PVC	par	25.9984	16.94	440.43
39	LENTES DE PROTECCION	und	4.0098	5.08	20.37
17	CACHACO DE CONCRETO DE 1.5 m	und	90.0000	15.25	1,372.50
30	MALLA CERCADORA FAENA ROLLO 50Yd X 1m NARANJA	rl	12.9991	42.37	550.77
39	OVEROLES	und	4.0002	46.61	186.45
39	RESPIRADOR DE POLVO DOBLE VIA	und	2.8965	25.43	76.20
32	TRANSPORTE DE RESIDUOS LIQUIDOS	gib.	3.0000	847.46	2,542.38
39	CINTA DE SEGURIDAD AMARILLO Y NEGRO 2X36YD	und	2.0000	26.66	53.32
39	CINTA DE SEÑALIZACION PELIGRO DE 400 MT	rl	1.0000	67.80	67.80
39	SEÑAL NOCTURNA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und	9.0000	38.14	343.26
39	INSUMOS PARA LA DESINFECCION	gib.	52.0000	42.37	2,203.24
39	MOCHILA FUMIGADORA DE 25 LT	und	1.0039	211.86	212.68
39	PRUEBA SEROLÓGICA (RAPIDA) DE COVID-16	gib.	180.0000	50.85	9,153.00
39	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA INTERFOLIADO	und	1.9975	63.66	126.96
39	PLUMONES GRUESOS (3 COLORES)	und	12.0000	2.12	25.44
39	MASCARILLA QUIRURGICA DE 3 PLIEGUES DE 50 UND	cjs	240.0000	23.73	5,695.20
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	5.08	10.16
43	GIGANTOGRAFIA PARA CARTEL DE OBRA SEGUN DISEÑO	m <sup>2</sup>	8.6399	21.19	183.08
39	ENERGIA ELECTRICA P/OBRA POR MES	mes.	12.0000	114.41	1,372.92
30	MALLA RASCHEL AL 90% (ROLLO DE 100 M. x 4.20 M.)	rl	2.0000	847.46	1,694.92
30	MALLAS DE SEGURIDAD ANARANJADAS, ROLLO X 50MT.	rl	2.0000	39.41	78.82
37	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO 6 KGS.	und	4.0000	127.12	508.48
30	CINTAS DE SEGURIDAD - 200 MT.	rl	10.0000	21.19	211.80
37	CONOS DE SEÑALIZACION	und	10.0000	25.34	253.40
17	LADRILLO P/TECHO DE 15x30x30 CM 8 HCOS.	und	398.4722	2.88	1,147.60



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
56	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) DE TIJERAL 03 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	4.0000	3,838.73	15,354.92
56	PLANCHA METALICA E=4.7 MM, Long de 84.71 ml.	glb.	4.0000	17,548.47	70,193.88
56	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TIJERAL 03 TIPO CAJON DE 0.20m X 0.60m X 4.7mm	glb.	4.0000	987.10	3,946.40
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-03 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	41.7000	33.90	1,413.63
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 03 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	41.7000	6.78	282.73
39	CERA PARA PISO	gln	228.4446	33.89	7,741.99
24	PISO DEPORTIVO PULASTIC (SEGUN ESPECIFICACION TECNICA)	m²	1,037.8000	135.59	140,715.30
13	ASFALTO RC-250	gln	82.0182	18.94	1,389.39
60	TECNOPOR DE 1' X 4' X 8'	pln	31.5919	21.19	669.43
30	PUERTA METALICA (INCLUIDO ACCESORIOS)	und	7.0000	847.46	5,932.22
26	CERRADURA TIPO BOLA	und	37.0000	42.37	1,567.69
10	LAVATORIO DE LOZA VITIFICADA COLOR BLANCO	und	8.0000	93.22	745.76
71	TRAMPA PLAVAT. CROMADO 1 1/4"	pza	29.0000	12.71	368.59
10	TUBO DE ABASTO 1/2" x 30cm	und	29.0000	10.17	294.93
10	UÑAS DE SUJECION PARA LAVATORIO	und	8.0000	2.54	20.32
10	GRIFO TEMPORIZADO DE BRONCE CROMADO 1/2"	und	29.0000	93.22	2,703.38
30	SILICONA ANTI HONGOS COLOR BLANCO (300ml)	und	9.6667	10.17	98.31
10	PEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA COLOR BLANCO	und	8.0000	33.27	266.16
10	TOALLERA DE LOSA BLANCA	und	12.0000	16.95	203.40
72	UNION PVC SAP DE 1/2"	und	15.2300	0.85	12.95
72	TUBERIA PVC SAL P/DESAGUE DE 6"	m	147.0090	17.95	2,638.81
30	TERMINALES DE COMPRESION DE 6.0 mm2	doc	0.6352	6.77	4.30
19	CABLE 6.00 mm2 NH80	m	42.0059	3.39	142.40
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ. RIEL DIN, 6 POLOS	und	5.0000	127.12	635.60
12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x25A	und	21.0000	21.19	444.99
11	FLUORESCENTE CUADRADO 4 X 20 WATT INCL. EQUIPO Y PANTALLA ALUMINIZADA P/ADOSAR	und	17.0000	93.22	1,584.74
12	TABLERO MARCADOR ELECTRONICO INC. ACCESORIOS E INSTALACION	und	1.0000	12,711.86	12,711.86
05	PIEDRA GRANDE (MAX. 8")	m²	48.0150	33.90	1,627.71
39	MEDIDOR DE CALIDAD DE SUELO	und	1.0003	165.25	165.30
39	BRIGADAS DE EMERGENCIA	glb.	4.0000	262.32	1,049.28
39	VEGETACION NATIVA	m²	487.0000	7.63	3,715.81
39	SERVICIO DE DESINFECTACION-FUMIGACION CERTIFICADA	glb.	12.0000	423.73	5,084.76
37	SEÑALES INTERNAS Y EXTERNAS	und	10.0000	24.24	242.40
39	SEÑALIZACION DE OBLIGACION, PREVENCION, PROHIBICION E INFORMACION SURTIDA	und	5.0000	33.61	168.05
39	SEÑAL PREVENTIVA 75 X 75 cm	und	5.0000	67.80	339.00
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-04 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	42.8000	33.90	1,450.92
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 04 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	42.8000	6.78	290.18
30	IMPERMEABILIZANTE	gln	1.6107	25.42	40.95
54	PINTURA ACRILICA PARA LOSA DEPORTIVA	gln	5.4553	50.84	277.35
10	LAVATORIO TIPO OVALIN DE LOZA VITRIFICADA DE SOBREPONER COLOR BLANCO	und	21.0000	144.07	3,026.47
10	PAPELERA DE LOSA BLANCA	und	24.0000	25.42	610.08
72	CODO PVC SAP 1/2" X 90°	und	85.0000	1.02	86.70
72	CODO PVC SAL 2" X 90°	und	202.0000	1.36	274.72
12	TERMINALES DE COMPRESION DE 10.0 mm2	und	3.6667	0.90	3.30
07	CABLE 10.00 mm2 NH80	m	126.0236	10.16	1,280.40
12	TABLERO TIPO EMPOTRADO 380/220 V. 3Ø 60 HZ. RIEL DIN, 10 POLOS	und	1.0000	211.86	211.86
11	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 SWF 330/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	pza	18.0000	279.66	5,033.88
39	SONOMETRO DE RUIDO	und	1.0000	474.58	474.60
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (BRIGADAS)	glb.	2.0000	135.59	271.18
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (CAP. SEMANAL)	glb.	48.0000	25.42	1,220.16
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (INDUCCION)	glb.	2.0000	211.86	423.72
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (INICIO DE JORNADA)	glb.	360.0000	2.54	914.40
37	IMPLEMENTACION DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD (SENSIBILIZACION)	glb.	4.0000	135.59	542.36



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) TS-05 Diam de 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	43.4000	33.90	1,471.26
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN TS - 05 TIPO CAJON DE 0.15m X 0.40m X 4.7mm	m	43.4000	6.78	294.25
72	CODO PVC SAP 3/4" X 90°	pza	221.0000	2.54	561.34
07	CABLE TIPO N2XOH 10.0mm2	m	31.4945	10.84	341.40
07	CABLE TIPO N2XOH 6.0mm2	m	31.4742	4.07	128.10
07	CABLE TIPO N2XOH, 3-1x10.0 mm2	m	31.5056	21.52	678.00
30	CINTA VULCANIZANTE 3/4" 3 ml.	rl	0.4515	33.89	15.30
11	REFLECTORES PHILLIPS ALBATROS MHN-TD 70 W CON LAMPARA HALOGENURO METALICO 70 W	und	32.0000	245.76	7,864.32
11	REFLECTORES PHILLIPS TEMPO 3 SWF 330/250 S CON LAMPARA SON-T PLUS 250W	pza	32.0000	279.66	8,949.12
05	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m³	12.0713	33.90	409.22
39	TERMOMETRO LASER	und	1.0000	109.32	109.32
37	BOTIQUIN PARA LA OBRA	und	1.0000	76.27	76.27
37	CAMILLA RIGIDA (TABLERO ESPINAL) P/EVAC. EMERGENCIA	und	1.0000	216.10	216.10
39	INMOVILIZADOR DE CABEZA	und	1.0000	201.69	201.69
39	COLLARIN RIGIDO	und	2.0000	135.59	271.18
39	MANTA IGNIFUGA	und	1.0000	135.59	135.59
37	EXTINTOR C.I. POLVO QUIMICO SECO ABC 4 KG.	und	2.0000	33.89	67.78
30	ACABADO (PINTADO Y OTROS) EN VIGA TIPO CAJON DE CONEXION DE 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	60.0000	10.17	610.20
30	FABRICACION (PLEGADO, SOLDADO Y OTROS) ESTRUCTURA METALICA SEC DE CONEXION Diam de 0.15m X 0.50m X 4.7mm	m	60.0000	38.14	2,288.40
30	PLANCHA METALICA DE 4.7 MM. PARA ESTRUCTURA METALICA SECUNDARIA DE CONEXION	m	60.0000	203.39	12,203.40
72	CODO PVC SAP 1" X 90°	pza	8.0000	3.56	28.48
72	CODO PVC SAL 4" X 2"	pza	2.0000	8.48	16.96
11	LUMINARIAS LED	und	22.0000	50.84	1,118.48
43	DIVISIONES DE MELAMINE INCLUYENDO TODOS LOS ACCESORIOS	m²	34.8900	25.42	886.90
72	CODO PVC SAP 1" X 45°	pza	3.0000	2.03	6.09
72	CODO PVC SAL 2" X 45°	und	48.0000	1.27	60.96
43	PUERTA DE MELAMINE INCLUYE ACCESORIOS	m²	16.8000	25.42	427.06
72	TEE PVC SAP DE 1"	pza	1.0000	5.08	5.08
72	CODO PVC SAL 4" X 45°	pza	35.0000	3.39	118.65
51	LETRAS METALICAS INCLUYE COLOCADO	gib.	15.0000	254.24	3,813.60
72	TEE PVC SAP 3/4"	und	72.0000	2.54	182.88
72	TEE PVC SAL 4" X 2"	pza	62.0000	9.32	577.84
72	TEE SANITARIA SIMPLE PVC SAL DE 4"	und	36.0000	10.16	365.76
72	YEE PVC SAL DE 2" X 2"	pza	23.0000	3.39	77.97
72	YEE PVC SAL DE 4" X 2"	pza	33.0000	5.08	167.64
72	YEE PVC SAL DE 4" X 4"	pza	15.0000	11.02	165.30
72	REDUCCION SP PVC SAP PIAGUA 4" A 2"	und	6.0000	5.08	30.48
68	SUMIDERO CROMADO DE 2"	und	32.0000	15.25	488.00
72	TRAMPA "P" PVC SAL DE 2"	pza	32.0000	7.63	244.16
72	REGISTRO CROMADO DE 2"	und	41.0000	8.47	347.27
72	REGISTRO CROMADO DE 4"	und	30.0000	19.49	584.70
72	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 2"	pza	2.0000	4.24	8.48
72	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL 4"	pza	4.0000	8.47	33.88
39	EQUIPO BASUCO DE GIMNASIA RITMICA (10 CINTAS, 10 ARCOS, 10 PELOTAS Y 10 CLAVAS)	gib.	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	PELOTA DE FUTBOL	und	4.0000	42.37	169.48
39	PELOTA DE VOLEIBOL	und	4.0000	33.90	135.60
39	PELOTA DE BASQUET	und	4.0000	42.37	169.48
39	MATERIALES DE SALTO (2 SALTOMETRO GRADUADO, 2 LISTONES DE SALTO, 2 COLCHONETAS PARA SALTO)	gib.	1.0000	1,440.68	1,440.68
39	PISO O TAPIZ PARA GIMNASIA RITMICA	pza	4.0000	254.24	1,016.96
39	TACHO DE BASURA C/TAPA METALICO DE 12 LT	und	18.0000	42.37	762.66
39	TACHO DE BAÑO VAIVEN	und	24.0000	16.94	406.56
39	SOPORTE METALICO PARA TABLERO DES BASQUETBOL (INC. TABLEROS Y AROS PARA BASQUETBOL)	und	2.0000	4,237.29	8,474.58
39	ARCO DE FULBITO (INCLUYE ACABADO Y ACCES. PARA INST.)	und	2.0000	720.34	1,440.68
39	SOPORTE Y NET PARA VOLEY	und	1.0000	847.46	847.46
39	SILLA INDIVIDUAL METALICA CON LONA	und	20.0000	76.27	1,525.40



Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
39	MESA PARA REUNION DE 2.00MX1.20M (CON TABLERO DE MELAMINA)	pza	1.0000	339.98	339.98
39	SILLA FIJA EJECUTIVA	und	7.0000	211.86	1,483.02
39	SILLA MODULAR DE TRES CUERPOS	und	11.0000	254.24	2,796.64
39	ESCRITORIO - MÓDULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA TIPO L (0.80 X0.60X0.75M)	und	7.0000	381.36	2,669.52
39	ESTANTE DE MELAMINA DE 1.30MX0.40M X1.80M	und	2.0000	254.24	508.48
39	CARRITO MANUAL DE TRANSPORTE	und	1.0000	296.61	296.61
39	TABURETE GIRATORIO	und	1.0000	72.66	72.66
39	CAMILLA RODANTE	und	1.0000	1,271.19	1,271.19
39	BANQUETA METALICA DE DOS PASOS	pza	1.0000	66.62	66.62
39	LOCKER METALICO 3 CASILLEROS DIAM (0.40MX0.45MX2.00M)	und	20.0000	381.36	7,627.20
39	ESTANTE METALICO RANURADO (2.00MX0.40M X1.80M)	und	3.0000	211.86	635.58
39	ESCRITORIO (1.20MX0.50 X0.80M)	und	5.0000	211.86	1,059.30
39	SILLA GIRATORIA	und	5.0000	152.54	762.70
39	ARMARIO ALTO DIM (2.50M X 0.40M X 2.00M)	und	2.0000	211.86	423.72
39	CASILLERO PROFESIONAL	und	22.0000	415.25	9,135.50
39	ESTANTE INDIVIDUAL 0.40MX0.25M X1.50MH	und	12.0000	169.49	2,033.88
39	BANCO DE MADERA (0.70MX0.40 X0.45M)	und	1.0000	78.25	78.25
39	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO GYM	glb.	1.0000	8,474.58	8,474.58
39	BUTACAS PERSONALES	und	117.0000	72.03	8,427.51
	<b>EQUIPO</b>				<b>427,683.16</b>
48	MIRAS Y JALONES	hm	247.6267	5.90	1,461.00
30	TEODOLITO	hm	78.8946	15.00	1,153.42
49	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	58.1232	211.86	12,313.88
49	RETROEXCAVADOR SILLANTAS 62 HP	hm	228.3815	169.49	38,708.37
49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 4 HP	hm	221.5888	8.47	1,876.94
49	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 TN	hm	149.0674	135.59	20,216.11
49	TRACTOR SOBRE RUEDAS DE 140 - 160 HP	hm	142.9046	186.44	26,643.13
48	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1,107.1009	25.00	27,677.52
37	CIZALLA PARA ACERO EN CONSTRUCCION HASTA 1"	hm	3,654.4343	1.27	4,641.13
37	ANDAMIO	p <sup>2</sup>	5,292.9114	4.10	21,700.94
48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	212.6212	42.37	9,008.76
52	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 8"	und	25.3199	76.27	2,007.42
48	EQUIPO DE PINTURA	hm	55.6033	16.94	941.92
49	SIERRA CIRCULAR	hm	55.5972	10.00	555.97
48	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	405.5678	12.71	5,154.77
48	BOMBA PARA PRUEBAS HIDRAULICAS	hm	16.1138	12.71	204.81
37	BALDE PRUEBA, TAPON, ABRAZADERA Y ACCESORIOS	hm	16.1264	12.70	204.81
49	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	988.6280	10.16	9,841.26
37	BALDE PRUEBA, TAPON, ABRAZADERA Y ACCESORIOS	hm	29.3600	18.50	543.16
30	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	88.4288	10.00	884.29
48	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	14.8251	118.64	1,758.85
49	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	36.2831	108.16	3,922.22
27	ABRAZADERA PARA PLACAS	dia	1,333.5225	8.47	11,294.94
37	ANDAMIOS TIPO ACROW	dia	145.6076	12.71	1,850.67
37	PUNTALES	dia	666.9509	30.51	20,348.67
02	PERNOS DE ENCOFRADO	dia	1,333.8458	22.03	29,384.62
49	GRUA TORRE MECANICA 318 HP 35 ton 20 m	hm	177.5351	211.86	37,612.58
49	MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS	hm	30.8568	8.47	261.36
49	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	5.2139	149.80	780.00
49	WINCHE DE DOS BALDES (350KG) M.E. 3.6HP	hm	285.7928	25.00	7,144.82
49	TALADRO DE 3/4"	und	2,606.9500	4.24	11,053.47
48	CAMION VOLQUETE 12 M3.	hm	430.0371	101.69	43,730.48
49	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	143.3434	203.79	29,211.96
48	MOTOR ELEVADOR SEGUN ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	und	1.0000	6,101.69	6,101.69
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2.9808	1,257,605.35	37,487.14
				<b>TOTAL:</b>	<b>4,246,735.55</b>



## Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto **1418056** "EVALUACIÓN DEL COSTO Y BENEFICIO EN LA ELABORACIÓN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS POR MEDIO DE PROGRAMAS SIMILARES EN EL PROYECTO DE DISEÑO DEL COLISEO MUNICIPAL DE ASILLO 2025"

Fecha presupuesto **17/07/2025**

Moneda **NUEVOS SOLES**

Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
01	ACEITE	0.040	0.000	
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	1.512	0.000	
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	10.874	0.000	
04	AGREGADO FINO	1.541	0.000	
05	AGREGADO GRUESO	1.079	25.944	+02+03+04+11+12+13+19+21+38+83
10	APARATO SANITARIO CON GRIFERIA	0.418	0.000	
11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR	0.205	0.000	
12	ARTEFACTO DE ALUMBRADO INTERIOR	1.066	0.000	
13	ASFALTO	0.033	0.000	
19	CABLE NYY Y NKY	0.177	0.000	
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	7.946	0.000	
24	CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	3.744	0.000	
26	CERRAJERIA NACIONAL	0.102	0.000	
29	DOLAR	3.791	12.663	+30+32+34+01+10+24+86+53+54+39+26+80
30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	2.426	0.000	
32	FLETE TERRESTRE	0.200	0.000	
34	GASOLINA	0.083	0.000	
37	HERRAMIENTA MANUAL	0.885	0.000	
38	HORMIGON	0.379	0.000	
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	0.262	0.000	
41	MADERA EN TIRAS PARA PISO	0.052	0.000	
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	0.056	0.000	
45	MADERA TERCIAADA PARA ENCOFRADO	3.807	6.229	+43+41+79
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	29.612	29.612	
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	4.529	0.000	
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	4.660	10.074	+37+48
51	PERFIL DE ACERO LIVIANO	2.566	15.478	+56+61+72+74+60+64+85
53	PETROLEO DIESEL	0.149	0.000	
54	PINTURA LATEX	0.262	0.000	
56	PLANCHA DE ACERO LAC	0.551	0.000	
60	PLANCHA DE POLIURETANO	1.116	0.000	
61	PLANCHA GALVANIZADA	9.985	0.000	
72	TUBERIA DE PVC PARA AGUA	0.408	0.000	
74	TUBERIA DE PVC PARA ELECTRICIDAD (SAP)	0.197	0.000	
79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL	2.314	0.000	
80	CONCRETO PREMEZCLADO	0.032	0.000	
83	LADRILLO	1.132	0.000	
84	ACCESORIOS	0.561	0.000	
85	PEGAMENTO	0.094	0.000	
86	PINTURA	1.154	0.000	
<b>Total</b>		<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 15-12-2025

1. Datos del autor (es):

Form containing author details: Nombres y Apellidos: FRANCIS GASPAS MAMANI HUAMAN, Dirección: PSJ. WIRACÓCHA MZ. I LT. 07, DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72468796, Teléfono: 981 852 944, email: e16102044@gmail.com. Also includes fields for faculty, title, advisor, and a declaration of work development.



### 2. Referencia de tesis:

Bachiller  
  Título  
  2da Especialidad  
  Maestría  
  Doctorado

### 3. Licencias:

#### a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.  
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_  
 No autorizo.

#### b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo  
 No autorizo



### Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓN – P17

Firma de Autor



huella digital

15-12-2025

Fecha