



# POSGRADOS

## MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

RPC-SO-30-No.503-2019

OPCIÓN DE  
TITULACIÓN:

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

MÉTODO DE COSTEO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE LA  
EMPRESA EMUVI EP: ANÁLISIS COMPARATIVO QUE MIDA EL IMPACTO  
FINANCIERO AL EMPLEAR EL MÉTODO “ABC” Y “ESTÁNDAR”

AUTOR:

VANESSA ELIZABETH ORDÓÑEZ ORELLANA

DIRECTOR:

MIGUEL ALEJANDRO PULLA PIEDRA

CUENCA - ECUADOR

2022

**Autora:**



***Vanessa Elizabeth Ordóñez Orellana***

Contadora Publica y Auditora

Candidata a Magíster en Contabilidad y Auditoria

Por la Universidad Politécnica Salesiana-Sede Cuenca

vanecami30@gmail.com

**Dirigido por:**



***Miguel Alejandro Pulla Piedra***

Magister en Contabilidad y Finanzas con mención en Gerencia y

Planeamiento tributario.

mpulla@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2022 Universidad Politécnica Salesiana-Sede Cuenca

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

ORDÓÑEZ ORELLANA VANESSA ELIZABETH

***MÉTODO DE COSTEO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE LA EMPRESA EMUVI EP: ANÁLISIS COMPARATIVO QUE MIDA EL IMPACTO FINANCIERO AL EMPLEAR EL MÉTODO “ABC” Y “ESTÁNDAR”***

## RESUMEN

Debido al acelerado y desordenado crecimiento urbano del cantón Cuenca en los últimos periodos, se ha evidenciado un importante aumento poblacional, como consecuencia se ha generado una alta demanda de viviendas, generalmente direccionado hacia la población más vulnerable de escasos recursos económicos. La empresa EMUVI EP ha ejecutado diferentes proyectos de viviendas enfocados a satisfacer las necesidades que presenta la ciudad de Cuenca dirigida más hacia la clase media-baja; uno de los proyectos que se encuentran listos para su comercialización, es la Obra denominada “Juan Pablo II Miraflores”, que abarca la construcción de 50 departamentos y 4 locales comerciales, donde surge la incertidumbre de conocer cuáles serán los precios en que los departamentos y locales comerciales serán vendidos y que cumplan con la condición de viviendas de interés social. Es ahí donde surge el interés y problemática sobre la estimación real de los costos y la asignación de un precio de venta óptimo, puesto que la empresa utiliza el costeo tradicional, el cual tiende a encubrir el gasto y no permite identificar desperdicios en los procesos, lo que impide aminorar los riesgos que puedan incidir en los beneficios económicos de la entidad en un futuro.

En consecuencia, en la presente investigación se establece una comparación del costeo estándar y costeo ABC con el costeo tradicional o absorbente que aplica la empresa, con la finalidad de determinar que método nos presenta una estimación de los costos reales, que sean convenientes y confiables, con el propósito de asignar un precio de venta adecuado.

Para el desarrollo de este trabajo investigativo se utilizó la metodología no experimental, pues se parte de datos proporcionados y ya establecidos, con el análisis de costos estándar y costos ABC comparados con el método tradicional, dan como resultado que el mejor método para la empresa EMUVI EP es el costeo ABC, puesto que con este sistema se logra llegar a un grado eficiente en el manejo y control de los proyectos que emprenda la entidad y a la vez se optimiza los recursos. Lo expuesto anteriormente, conlleva a decir que los controles de costos basados en el costeo ABC, pueden ajustarse a las exigencias existentes de cada organización, con el propósito de minimizar o incluso eliminar los errores presentes en el proceso, mejorar la calidad de producción mediante la reducción de los costos, con el objetivo de personalizar el análisis de las ganancias o pérdidas que se han dado en el periodo.

**Palabras clave:** contabilidad, costos, construcción, costo estándar, costo abc.

## ABSTRACT

Due to the accelerated and disorderly urban growth of the Cuenca canton in recent years there has been a considerable population increase, as a consequence a high demand for housing has been generated, generally directed towards the most vulnerable population with limited economic resources. The company EMUVI EP has executed different housing projects focused on satisfying the needs of the city of Cuenca aimed more at the lower-middle class; One of the projects that are ready for commercialization is the Work called "Juan Pablo II Miraflores", which includes the construction of 50 apartments and 4 commercial premises, where the uncertainty arises of knowing what the prices will be at which the apartments and Commercial premises will be sold and that meet the condition of social housing. It is there where the interest and problems arise about the real estimation of costs and the allocation of an optimal sale price, since the company is managed only under traditional costing, which tends to cover up expenses and does not allow to identify waste in processes, which makes it impossible to mitigate the risks that may affect the company's financial results in the future.

Consequently, in the present investigation a comparison of the standard costing and ABC costing with the traditional costing applied by the company is established, in order to determine which method presents us with an estimate of the real costs, which are convenient and reliable for EMUVI EP , with the purpose of assigning an adequate sale price.

For the development of this work, the non-experimental methodology was used, since it is based on data provided and already established, with the analysis of the standard costs and ABC compared with the traditional method, resulting in the best method for the company EMUVI EP It is the ABC costing, since with this system it is possible to achieve a level of efficiency in the control of projects and resources are optimized. The foregoing means that cost accounting controls, based on the improvement of their processes or ABC costing, can be adapted to the real needs of each company, in order to eliminate the errors incurred, improve the quality of production and, above all, all reduce costs, thereby achieving personalize the determination of the benefits that are obtained or the losses that have occurred.

**Keywords:** accounting, costs, construction, standard cost, abc cost.

## Tabla de contenido

Resumen .....	iv
Abstract .....	v
Introducción .....	1
1 Antecedentes.....	2
2 Determinación del problema .....	7
3 Marco teorico.....	7
3.1 Definición de Contabilidad de Costos .....	7
3.2 Elementos del Costo .....	8
3.3 Clasificación de los Costos .....	9
3.4 Punto de Equilibrio .....	9
3.5 Margen de Contribución .....	10
3.6 Sistemas de Costeo .....	10
3.6.1 Costeo Tradicional .....	10
3.6.2 Costeo Estándar.....	10
3.6.3 Costeo basado en actividades (ABC) .....	12
4 Metodología.....	13
5 Análisis de resultados.....	14
5.1 Análisis costeo estándar.....	21
5.2 Análisis Costeo ABC .....	25
6 Conclusiones .....	38
7 Recomendación.....	38
8 Bibliografía.....	39
9 Anexos.....	42

## Índice de Figuras

Figura 1 Ubicación Satelital del Proyecto .....	3
Figura 2 Ubicación Estándar del Proyecto .....	4
Figura 3 Render #1 del Proyecto.....	4
Figura 4 Render #3 del Proyecto .....	5
Figura 5 Render #3 del Proyecto .....	5
Figura 6 Render #4 del Proyecto .....	6
Figura 7 Plano del Proyecto Definitivo Aprobado.....	6
Figura 8 Elementos del Costo.....	8
Figura 9 Clasificación de los costos.....	9
Figura 10 Metodología utilizada para la implementación del ABC .....	12
Figura 11 Costo mano de obra-estándar.....	16

## Índice de Tablas

Tabla 1 Metodología experimental y no experimental.....	13
Tabla 2 Resumen de costos Miraflores .....	15
Tabla 3 Área de Construcción del Proyecto Miraflores.....	15
Tabla 4 Materia Prima-Costo estándar del proyecto.....	17
Tabla 5 Costo de Materia Prima- Costo Terreno .....	19
Tabla 6 Otros Costos indirectos -Costo Estándar .....	19
Tabla 7 Sueldos Proyecto Miraflores -Costo Estándar .....	20
Tabla 8 Resumen de Costo Estándar y Costo Real... ..	21
Tabla 9 Comparación del costo real vs estándar .....	22
Tabla 10 Costo Estándar Unitario por departamento y locales Comerciales .....	23
Tabla 11 Costo de Producción... ..	24
Tabla 12 Estado de Resultados .....	24
Tabla 13 Determinación de los costos.....	26
Tabla 14 Estudio de Costos Replanteo y nivelación para edificaciones .....	26
Tabla 15 Estudio de Costos Excavación a máquina .....	27
Tabla 16 Estudio de costos Mampostería.....	28
Tabla 17 Resumen de estudio de los costopor actividad... ..	29
Tabla 18 ABC por departamentos y locales comerciales... ..	31
Tabla 19 Costo de Producción.....	32
Tabla 20 Comparativo método ABC vs Estándar.....	34
Tabla 21 Comparativo estándar vs ABC.....	35
Tabla 22 Estado de Resultado-Comparativo .....	37
Tabla 23 Anexo 1 Resumen de Costos Reales del Proyecto .....	42
Tabla 24 Anexo 2 Resumen Costos estándar .....	42
Tabla 25 Anexo 3 Costo de Producción- Comparativo estándar.....	43
Tabla 26 Anexo 4 Estado de Resultados- Comparativo estándar .....	43
Tabla 27 Anexo 5 Estudios de costos por Actividad... ..	44

## INTRODUCCIÓN

La obra Juan Pablo II Miraflores parte del enunciado que se menciona en la Constitución de la República del Ecuador, donde indica que “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.30). Así mismo señala que, “El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art.375). Tomando en consideración lo expuesto anteriormente resulta imprescindible identificar los costos de la obra con la finalidad de asignar un precio idóneo.

La contabilidad de costos es una técnica contable, cuyo propósito es establecer un sistema de información con la finalidad de saber los costos de fabricación de uno o varios productos de una empresa. Por lo tanto, el presente trabajo de investigación consiste en la aplicación de dos métodos de costeo en la obra Juan Pablo II Miraflores de la empresa EMUVI EP, logrando de esta forma identificar que método de costeo entre el costeo estándar y ABC sea el más apropiado, con la finalidad de asignar un precio de venta razonable, tomando en consideración ciertos elementos como la rentabilidad y el margen de contribución. Por otra parte, se contribuirá a este proyecto ciertos conocimientos nuevos de costeo, puesto que la empresa maneja solamente el costeo tradicional.

El desarrollo del presente trabajo investigativo parte de la recopilación y análisis de información bibliográfica vinculada con los conceptos básicos y procedimientos necesarios para la aplicación del costeo estándar y el costeo ABC, expresados a lo largo del presente trabajo, posteriormente se levantará información básica y relevante de la obra Juan Pablo II Miraflores, como los costos estimados, costos reales, actividades, entre otros. Finalmente se desarrollará en base a esta información el costeo estándar y ABC, obteniendo como resultado cuadros resumen de ambos métodos y su respectivo análisis mediante matrices en Excel en los que se plasmará el método que generará un costo justo por vivienda y un mayor margen de rentabilidad del proyecto.



## **1 ANTECEDENTES**

La Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca EMUVI EP, lleva 20 años en el mercado y su principal actividad es la construcción de Viviendas de interés Público y Social, donde apunta al desarrollo de proyectos enfocados a grupos de escasos recursos económicos y que tienen dificultad para acceder a la compra de una vivienda contribuyendo así al bienestar de una gran cantidad de familias con el propósito de brindar bienestar a diferentes sectores de la población que tienen dificultad para contar con una vivienda y los diferentes servicios básicos para una vida digna.

Recubrimientos Industriales y Arquitectónicos (REINAR, 2016) afirma que el campo de la construcción es una de las profesiones más primitivas a las que se ha dedicado el hombre, pues parte de la construcción de edificaciones que permanecían fijas durante las distintas estaciones de tiempo, se construyeron originalmente para que el hombre fuera capaz de adaptarse a los diferentes climas, pero con el tiempo servirían como hogares y almacenes de alimentos que duraban unos cuantos días o incluso meses.

Está claro que la construcción está fuertemente ligada a la Arquitectura, incluso que la misma crea límites y exigencias comprensibles al proyecto e incurre de manera creativa en él, proporcionando varias sugerencias formales. Sin embargo, la relación entre estos dos términos no está reconocida ampliamente, por lo que esta es una de las dificultades de los historiadores de la construcción al querer llevar a cabo estudios sobre el tema y tengan que llevar a cabo estudios sobre la historia de la Arquitectura. (Graciani, 2000).

Las personas latinoamericanas que habitan en las zonas urbanas tienden a transformar sus hogares y entorno, de acuerdo a sus necesidades básicas con el objetivo de mejorar la calidad de su medio, proceso que comúnmente es obviado por los profesionales de la arquitectura para la construcción de viviendas debido a prejuicios estéticos que impiden visualizar el valor que tiene identificar estos fenómenos, para que seguidamente se pueda incorporar en los diseños de viviendas a futuro con la finalidad de crear espacios más acordes a las necesidades de las personas (Cobos, 2014).

Debido a las necesidades urgentes, como desastres naturales, en la ciudad de Cuenca se ha desarrollado proyectos de viviendas sociales con el objetivo de favorecer a las familias de escasos recursos, por lo que el tiempo para la realización de las obras es corto. Tomando en consideración lo anterior se tiene que la disminución de plazos y recursos económicos

conlleven a que el sector constructivo busque opciones tecnológicas constructivas, generando un avance en el entorno de la construcción. Como opción para estimar este avance tecnológico se lleva a cabo un conteo de los proyectos de viviendas sociales emprendidos en la ciudad por parte de algunos entes, como la Empresa Pública Municipal de Urbanismo y Vivienda EMUVI EP que lleva desarrollando 9 proyectos hasta la fecha (Andrade, 2018).

El interés de la empresa es mejorar su productividad, entre ellos identificar cual es el método apropiado para llegar a mejorar su margen de contribución, donde al ser una empresa pública busca optimizar sus recursos para desarrollar más proyectos de viviendas de interés social y cubrir con las necesidades de la población.

En el estudio realizado por el Arq. Paúl Ordóñez Alvarado sobre el proyecto Juan Pablo II Miraflores, presento algunos gráficos donde nos ilustraran de mejor manera el proyecto. Según la EMUVI EP (2021) afirma que el proyecto de vivienda Juan Pablo II Miraflores se emplazará sobre un lote ubicado en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia El Vecino, en la calle Antonio Neumane, entre Enrique Espín y Barrial Blanco; el predio donde se emplazará el proyecto presenta un área de terreno de 3571.21 m<sup>2</sup>, como lo indica la figura 1.

## **Figura 1**

### *Ubicación Satelital del Proyecto*



Fuente: EMUVI EP (2021)

**Figura 2**

*Ubicación Estándar del Proyecto*



Fuente: EMUVI EP (2021).

**RENDERS DEL PROYECTO**

**Figura 3**

*Render #1 del Proyecto*



Fuente: EMUVI EP (2021).

**Figura 4**

*Render #5 del Proyecto*



Fuente: EMUVI EP (2021).

**Figura 5**

*Render #3 del Proyecto*



Fuente: EMUVI EP (2021).

**Figura 6**

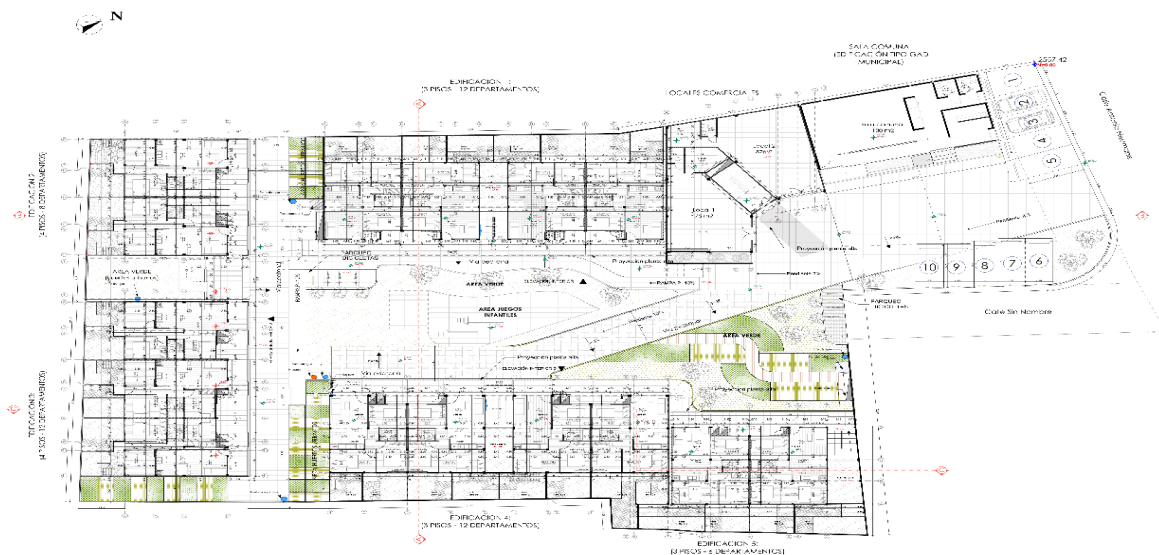
*Render #6 del Proyecto*



*Fuente: EMUVI EP (2021).*

**Figura 7**

*Plano del Proyecto Definitivo Aprobado*



*Fuente: EMUVI EP (2021).*

## **2 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

“La Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca EMUVI EP es una entidad del Estado, con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, fue creada mediante ordenanza y su objetivo primordial es procurar y facilitar el acceso a la vivienda y al suelo para vivienda, focalizándose en la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgo, pretendiendo brindar una vida digna y un adecuado desarrollo de la comunidad, mediante la urbanización del suelo y la oferta de soluciones habitacionales” (Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca [EMUVI EP], 2021).

EMUVI EP ha realizado varios proyectos, entre ellos se menciona el proyecto Juan Pablo II Miraflores que abarca la construcción de 50 departamentos y 4 locales comerciales, es ahí donde surge el interés y problemática sobre la estimación real de los costos y la asignación de un precio de venta óptimo, puesto que la empresa se maneja solamente bajo el costeo tradicional, el cual tiende a cubrir ciertos gastos y no permite identificar desperdicios en los procesos, lo que impide mitigar los riesgos que puedan incidir en un futuro los resultados económicos de la empresa.

La base teórica de esta investigación considera los postulados de Latorre (2016) en cuanto a una introducción de contabilidad de costos; Cuervo y Osorio (2007) al hablar de los elementos del costo; Zapata (2007) que trata sobre la aplicación del costeo estándar y costeo ABC.

## **3 MARCO TEORICO**

### **3.1 Definición de Contabilidad de Costos**

La contabilidad de costos es considerada una fuente de información administrativa, fundamental para la toma de decisiones dentro de cualquier entidad, ya que permite controlar las operaciones que se llevan a cabo internamente. Además, provee los componentes necesarios para mantener los niveles óptimos de materiales, permite la asignación y el control de responsabilidades; ayuda a minimizar los costos y aumentar el rendimiento de los recursos; ayuda a gestionar alternativas mediante la sustitución de materiales, modificaciones del diseño y la optimización de los procesos de producción (Latorre, 2016).

“La contabilidad de costos analítica o interna tiene por objeto el conocimiento y la interpretación de los hechos que tienen lugar en el seno de la unidad económica desde un punto

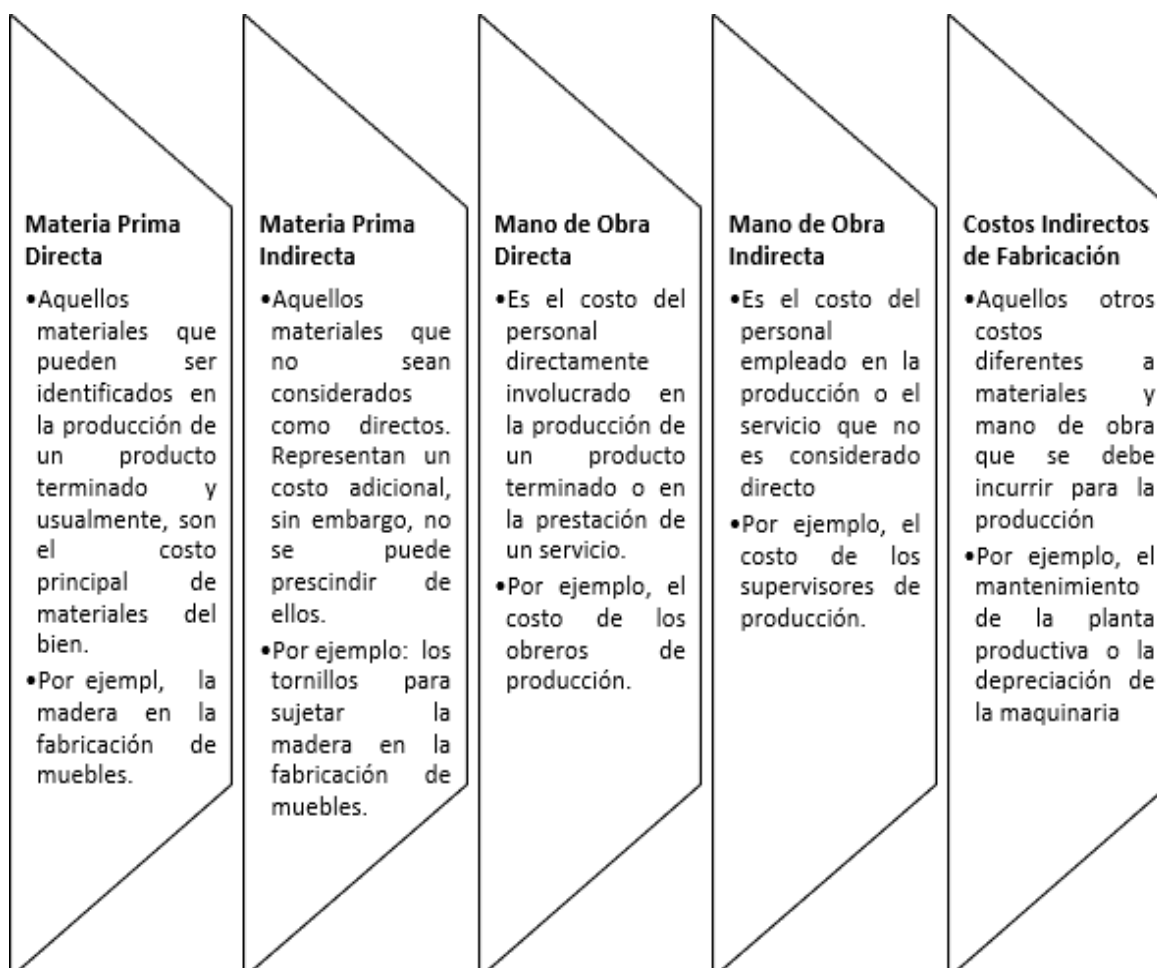
de vista interno, tales como la formación de costos y la valoración de productos o servicios” (Orozco,1996, p.1).

### 3.2 Elementos del Costo

Según Cuervo y Osorio (2007) manifiestan que los elementos del costo son aquellos rubros imprescindibles para la producción y comercialización de bienes o servicios, los mismos que son: materia prima directa, materia prima indirecta, mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación como se observa en la Figura 8.

**Figura 8**

*Elementos del Costo*



Fuente: Cuervo y Osorio (2007).

Elaborado por: Autora

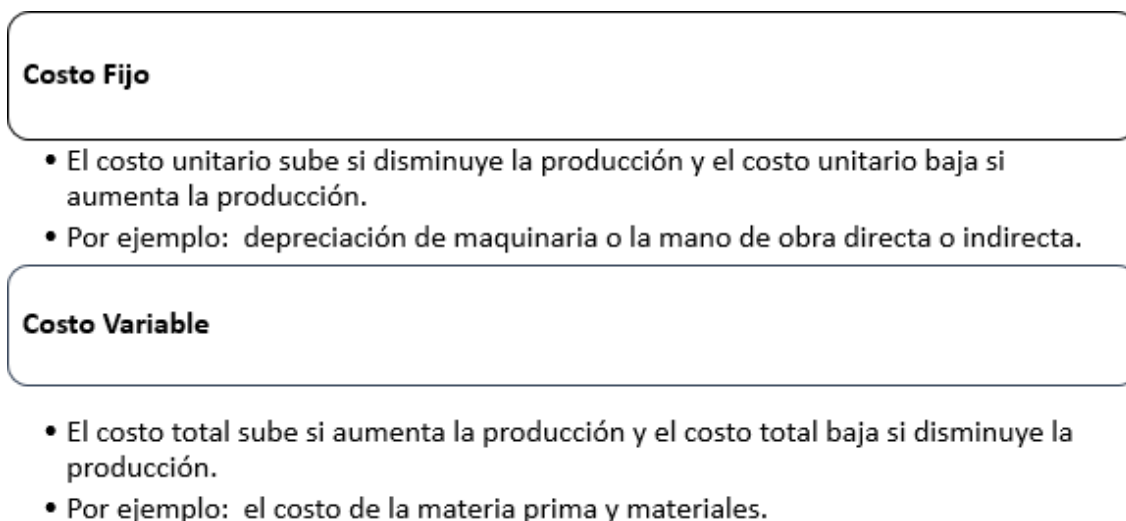
### 3.3 Clasificación de los Costos

Según su comportamiento se dividen en dos grupos: fijos y variables.

Según Cuervo y Osorio (2007) definen a los costos fijos como aquellos en los cuales su costo total permanece constante ante cualquier nivel de unidades de producción, mientras que su costo unitario varía conforme el nivel de producción, mientras que los costos variables son aquellos en los cuales su costo total varía conforme el nivel de unidades de producción y el costo unitario tiende a mantenerse constante en cualquier nivel de producción, como se detalla a continuación en la Figura 9.

#### Figura 9

*Clasificación de los costos*



Fuente: Mariño (2021).

Elaborado por: Autora

### 3.4 Punto de Equilibrio

Se lo define como “la cantidad de producción vendida en los que los ingresos totales son iguales a los costos totales, en otras palabras, es la cantidad de producción vendida que da como resultado de utilidad \$0.00” (Horngren et al., 2012, p. 68).

Los componentes del Punto de equilibrio son: Ingresos, margen de contribución, costo variable, costos fijos totales.



### **3.5 Margen de Contribución**

Según Horngren et al. (2012) exponen que es la diferencia entre los ingresos totales y los costos variables totales, los cuales están constituidos por los costos de adquisición y los costos fijos. Por otro lado, también se lo puede determinar por unidades en donde se define como la diferencia entre el precio de venta y los costos variables por unidad. Además, también se lo puede expresar como un tanto por ciento a lo que se lo conoce como razón del margen de contribución, que es el coeficiente entre el margen de contribución por unidad y el precio de venta unitario.

### **3.6 Sistemas de Costeo**

#### **3.6.1 Costeo Tradicional**

Según Urueña y López (2017) en el costeo tradicional para calcular el costo de producto o servicio, basta con acumular el costo de estos tres elementos: Materia prima, Mano de obra y Costos indirectos de fabricación. El costeo tradicional se clasifica en absorbente que como su nombre lo indica, incorpora o absorbe todos los elementos del costo y el directo o variable que no incorpora el costo fijo, solamente establece como costo el variable. Valúa el inventario y el costo de las ventas a su costo variable de fabricación.

#### **3.6.2 Costeo Estándar**

“El sistema de costo estándar es el más avanzado de los predeterminados y está basado en estudios técnicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden: 1.- Una selección minuciosa de los materiales 2.- Un estudio de tiempo y movimientos de las operaciones. 3.- Un estudio de ingeniería industrial sobre la maquinaria otros medios de fabricación. El sistema de costos estándar tuvo su origen a fines de la primera década del siglo pasado. Como consecuencia del desarrollo del maquinismo o sea el desplazamiento del esfuerzo humano por la maquinaria, estudios que hizo el ingeniero Federico Taylor. En dicha época fue posible estandarizar la operaciones y las unidades las cuales fueron cuantificadas en valores llegándose a los costos estándar y que por las bases de cálculo empleadas son consideradas como instrumento de medición de eficiencia este costo indica lo que el artículo debe costar y que difiere del costo estimado que solo es pronostico que indica lo que el artículo puede costar, los costos estándar deben ser base para ajustar los costos históricos” (Hernández, 2019,p. 2).

Según Zapata (2007) el costo estándar se fundamenta en datos calculados mediante procedimientos científicos, antes de que se lleve a cabo la producción en condiciones normales y eficientes. Después, de que avanza la elaboración de los productos o al final de la etapa, los costos predeterminados se comparan con los reales con el objetivo de detectar variaciones convirtiéndose en costos estándar.

### **Ventajas del costo estándar**

1. Se tiene un mayor control de la producción de los bienes y el uso eficiente de la materia prima, mano de obra y costos indirectos.
2. Se establece políticas de precio para el producto
3. Sirve como guía para la elaboración del presupuesto
4. Se tiene mayor participación y compromiso por parte de los encargados

### **Proceso de Implantación del costeo estándar**

“Para la implementación del costeo estándar ya sea integral o gradual se debe seguir los siguientes pasos:

1. Elaboración de una carta de flujo de producción
2. Cálculo de los costos predeterminados
3. Fijación de los centros de costos
4. Socialización de los costos estándar
5. Conciliación de los costos predeterminados” (Zapata, 2007, p. 367).

### **Tratamiento de los Costos**

Según Zapata (2007) nos dice que el primer elemento que se debe tener en consideración es el material directo que se ocupará en la producción de una unidad o una fase del ciclo productivo, el estándar debe ser tanto de precio como de cantidad requerida por cada tipo de material. En cuanto a la mano de obra directa también se predetermina en cuanto a la tarifa y a la cantidad o eficiencia; y cualquier diferencia que se presente con respecto a las mismas cifras y cantidades reales usadas en la producción, dará lugar a que surja la variación de tarifa o precio de mano de obra utilizada, o sea la variación de tiempo. Por otro lado, con respecto a los CIF se requiere calcular una tasa predeterminada exacta a través de un procedimiento más exigente usando datos y supuestos más precisos.

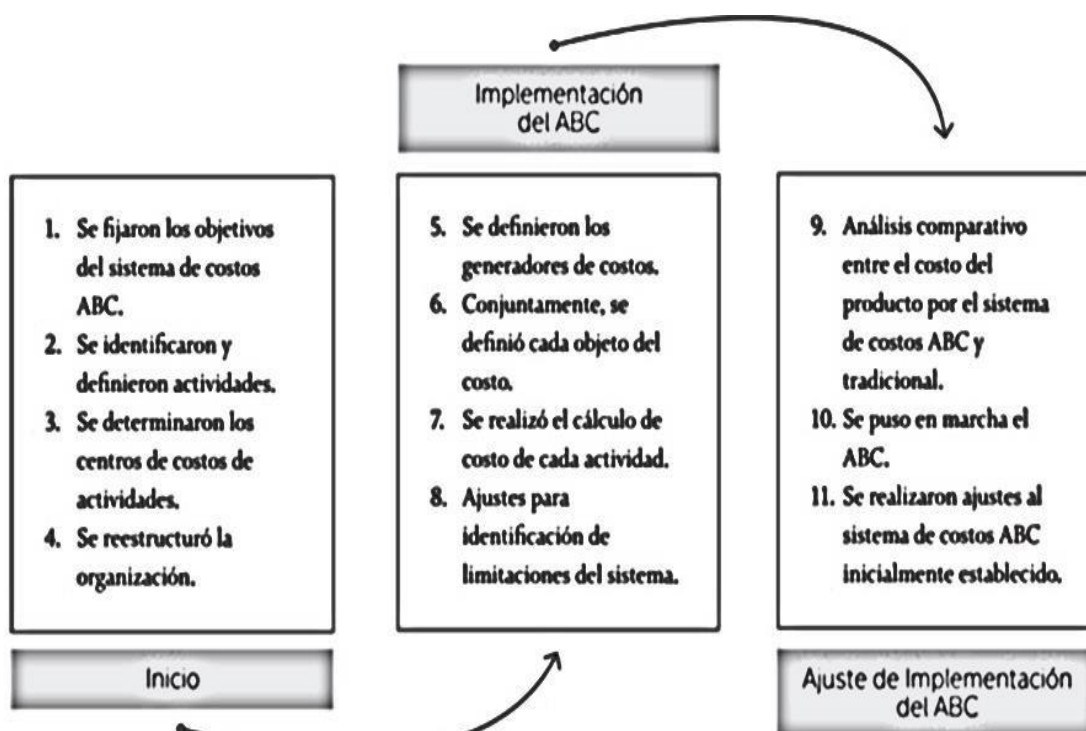
### 3.6.3 Costeo basado en actividades (ABC)

Actualmente, las actividades se consideran elementos importantes en los costos. Es por esto que para Hansen y Mowen (2007) las actividades desempeñan un papel importantísimo dentro de la contabilidad basado en actividades en la asignación de costos, puesto que son elementos esenciales.

El modelo de costos basado en actividades o ABC, es considerado hasta el momento el método de costeo más efectivo, debido a que permite asignar con más precisión los costos de una empresa. Además, que permite visualizar costos de la empresa por actividad. Para Robin y Robert desde un punto de vista de gestión, plantearon los sistemas tradicionales de contabilidad como inválidos debido a la continua evolución tecnológica y la menor duración de ciclo de vida de los productos, entre otros, puesto que estas limitaciones traían como consecuencia una modificación de las estructuras de costes de las empresas (elEconomista.es, 2016).

**Figura 10**

*Metodología utilizada para la implementación del ABC*



#### 4 METODOLOGÍA

La presente investigación se basa en un enfoque Cuantitativo de tipo no experimental, hace referencia que se puede analizar una variable sin la necesidad de manipular el estudio o la información proporcionada, donde se observan los fenómenos en su ambiente real.

“En la investigación con enfoque cuantitativo, no siempre se realizan estudios en los que se busque o requiera examinar el comportamiento de los fenómenos o hechos a partir de la operación de cambios intencionados en las variables que los componen; es decir, no todo estudio cuantitativo implica la experimentación.” (Mata, 2019, p. 1).

Para una mayor comprensión del método no experimental que se ha realizado en este trabajo de investigación observemos el siguiente cuadro comparativo.

**Tabla 1**

*Metodología experimental y no experimental*

METODOLOGIA NO EXPERIMENTAL	METODOLOGIA EXPERIMENTAL
Los efectos ya se han producido	Se manipulan (provocan) los efectos
No se modifican, sólo se seleccionan y observan	Se modifica la variable independiente y observamos los cambios (efectos) en la variable dependiente
Orientación hacia el pasado	Orientación hacia el futuro
Grupos naturales ya formados	Aleatorización de grupos

Fuente: Atenea et al., (2020).

Elaborado por: Autora

En la investigación experimental se tiene dos tipos, según Raffino (2020) afirma que la primera es la Investigación de Diseño transversal, que trata de recopilar información, datos, con la finalidad de detallar las variables presentes y analizar su incidencia en la investigación y la segunda es la investigación de diseño longitudinal en la que se hace muestreos a lo largo del tiempo tomando en cuenta variables determinadas y sus relaciones entre sí, con el objetivo de definir evoluciones, tendencias, entre otros.

Para la realización de este trabajo se inició con la recopilación de información, la misma que fue obtenida del área financiera de la empresa EMUVI EP, con la finalidad de obtener datos importantes para el desarrollo del trabajo, una vez obtenido los datos referentes a los costos del proyecto de vivienda Juan Pablo II Miraflores, se procederá a aplicar los dos métodos de costeo, tanto el costeo estándar como el costeo ABC, que son netamente cálculos numéricos, seguidamente se procederá a realizar el estado de costos por cada método con la finalidad de definir el método de coste idóneo para lograr el mejor rendimiento financiero.

## **5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La ejecución de esta investigación requirió de la cooperación y coordinación de trabajo entre el área técnica, el área de marketing y el área contable de la empresa EMUVI EP, así como la entrega pertinente de la información requerida que culminó hasta el mes de mayo del presente año.

Los funcionarios de la institución brindaron la siguiente información respecto al proyecto Juan Pablo II Miraflores:

- Información sobre planillas presentadas, tramitadas y pagadas.
- Especificaciones técnicas
- Planos de la Construcción
- Modelos de Viviendas
- Costos Reales de la Obra
- Áreas de Construcción
- Costo del Terreno
- Unidades Producidas
- Propuesta de precios de venta del proyecto
- Estimación Presupuestaria de la Obra

Con la información presentada se ha procedido a cumplir con el primer objetivo del trabajo de Investigación que es diagnosticar el método de costeo que actualmente aplica la empresa EMUVI EP en el Proyecto Juan Pablo II Miraflores, puesto que se aplica el método de Tradicional para determinar los costos.

A continuación, se presenta el resumen de la información Financiera del Proyecto.

**Tabla 2***Resumen de costos Miraflores*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP		
<b>Resumen de costos de Miraflores al 30 de mayo de 2021</b>		
	Contable/ real \$	Presupuesto \$
Terreno		
Costo del terreno según escritura	355,888.92	355,888.92
Costos directos		
Costos directos del contrato de construcción	1,437,875.14	1,550,934.23
Costos directos compra materiales	394,701.45	393,733.64
Costos indirectos		
Costos indirectos varios	92,405.30	92,405.30
Costos indirectos personal a dic.2020	188,021.60	188,021.60
Total, resumen al 30 de mayo 2021: 50 unidades de viviendas y 4 locales comerciales	2,468,892.41	2,580,983.69
Variación favorable		112,091.28

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

A continuación, en la Tabla 3 se presenta el área de la construcción de la obra Juan Pablo II Miraflores, en donde el área total para la construcción del proyecto es de 3,852.12 m<sup>2</sup>.

**Tabla 3***Área de Construcción del Proyecto Miraflores*

<b>Área de Construcción</b>	
Totales generales (m2)	
Área del Terreno	3571,23
Área de Construcción	4170,52
Área de Construcción en Planta Baja	1226,09
Área exclusiva (m2)	
Construida	3346,63
Libre	505,49
Total	3852,12

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

La información de costo estándar fue obtenida mediante investigación del proceso de contratación del portal del SERCOP, para el valor de la mano de obra, el valor de la materia prima consiste en la suma del valor del costo del terreno más adquisiciones de materiales bajo el concepto de Giro de Negocio, donde la empresa adquiere los materiales a ser utilizados en la construcción que fueron entregados por los funcionarios, así como los costos Indirectos, como se muestra en la Figura 11.

**Figura 11**

*Costo mano de obra-estándar*

Descripción del Proceso de Contratación															
Entidad:	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE URBANIZACIÓN Y VIVIENDA EMUVI EP														
Objeto de Proceso:	"CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA INCLUSIVA ETAPA 1 A EJECUTARSE EN EL SECTOR MIRAFLORES"														
Código:	LICO-02-EMUVI EP-2019														
Tipo Compra:	Otra														
Presupuesto Referencial Total (Sin Iva):	USD 1,550,934.22														
Tipo de Contratación:	Licitación														
Autoridades:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula / Núm. Identificación</th> <th>Apellidos y Nombres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0100823400</td> <td>TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE</td> </tr> <tr> <td>0101995272</td> <td>ENDERICA IZQUIERDO BORIS EST</td> </tr> <tr> <td>0100823400</td> <td>TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE</td> </tr> </tbody> </table>	Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres	0100823400	TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE	0101995272	ENDERICA IZQUIERDO BORIS EST	0100823400	TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE						
Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres														
0100823400	TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE														
0101995272	ENDERICA IZQUIERDO BORIS EST														
0100823400	TAMAYO JARAMILLO HERNAN DE														
Comisión Técnica:	Si														
Miembros Comisión Técnica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula / Núm. Identificación</th> <th>Apellidos y Nombres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0102183779</td> <td>ALVAREZ ORDOÑEZ CECILIA</td> </tr> <tr> <td>1713475695</td> <td>IZQUIERDO TACURI DIEGO</td> </tr> <tr> <td>0101693026</td> <td>CORDOVA BRAVO JOSE HE</td> </tr> <tr> <td>0102521094</td> <td>SERRANO MONTESINOS MA</td> </tr> <tr> <td>0101995272</td> <td>ENDERICA IZQUIERDO BOR</td> </tr> <tr> <td>0104814488</td> <td>AREVALO ESPINOZA MARI</td> </tr> </tbody> </table>	Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres	0102183779	ALVAREZ ORDOÑEZ CECILIA	1713475695	IZQUIERDO TACURI DIEGO	0101693026	CORDOVA BRAVO JOSE HE	0102521094	SERRANO MONTESINOS MA	0101995272	ENDERICA IZQUIERDO BOR	0104814488	AREVALO ESPINOZA MARI
Cédula / Núm. Identificación	Apellidos y Nombres														
0102183779	ALVAREZ ORDOÑEZ CECILIA														
1713475695	IZQUIERDO TACURI DIEGO														
0101693026	CORDOVA BRAVO JOSE HE														
0102521094	SERRANO MONTESINOS MA														
0101995272	ENDERICA IZQUIERDO BOR														
0104814488	AREVALO ESPINOZA MARI														
Forma de Pago:	Anticipo: 50% Saldo: 50.00%														
Tipo de Adjudicación:	Total														
Plazo de Entrega:	210 días														
Vigencia de Oferta:	90 días														
Funcionario encargado del proceso:	vstriano@emuvi.gob.ec														
Estado del Proceso:	<b>Ejecución de Contrato</b>														
Descripción:	"CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA INCLUSIVA ETAPA 1 A EJECUTARSE EN EL SECTOR MIRAFLORES"														
Costos de levantamiento de textos, reproducción y edición de los Pliegos:	<b>Costo:</b> USD 500.00 <b>Detalle de Pago:</b>														

Fuente: EMUVI EP (2021).

**Tabla 4***Materia Prima-Costo estándar del proyecto*

No	Código	Objeto de proceso	Presupuesto referencial (\$)	Fecha de publicación	Unidad	Descripción
42	GEN-03-EMUVI EP 2019	Adquisición de acero estructural en perfiles para la construcción de Vivienda Inclusiva etapa 1 a ejecutarse en el sector Miraflores en la provincia del Azuay, cantón Cuenca	293532,69	15/02/2019	Kg	Perfiles de acero laminados según especificación del cliente Estructura edificación 1 ED 1
45	GEN-06-EMUVI EP 2019	Adquisición de 72,308,00 bloques de arcilla semimacizo o recto una cara vista 30x10x10 cm y 15.309,00 bloques de arcilla semimacizo recto de dos caras vistas 30x10x10 cm para la construcción de vivienda inclusiva etapa 1 a ejecutarse en el sector Miraflores en la provincia del Azuay, cantón Cuenca	30,578.33	25/02/2019	u	Ladrillo de Construcción, ladrillo visto 30x10x10 una cara vista
46	GEN-07-EMUVI EP 2019	Adquisición de \$51.823,00 bloques de arcilla semimacizo 40x20x10 cm. Para la construcción de vivienda inclusiva etapa 1 a ejecutarse en el sector de Miraflores en la provincia del Azuay, cantón Cuenca.	31,093,80	22/02/2019	u	Ladrillo de Construcción bloque de arcilla semimacizo hueco 40x10x10cm
47	GEN-08-EMUVI EP 2019	Adquisición de lavabos baños y griferías para lavamanos a instalarse en la construcción de unidades habitacionales y locales comerciales a ejecutarse en el sector de Miraflores en la provincia del Azuay, cantón Cuenca	7,457,42	29/07/2019	u	Lavabos. Lavamanos blanco de pared de 45-50 cm de ancho, incluye uñetas



49	GEN-09-EMUVI EP 2019	Adquisición de 3.766,23 m2 de piezas de baldosa de cerámica de 30x30cm para la construcción de unidades habitacionales y locales comerciales en el sector de Miraflores en la provincia del Azuay, cantón Cuenca	31,071,40	28/10/2019	m2	Baldosas de cerámica. Baldosa cerámica de 30x30
<b>Total, del giro específico del negocio compra de materiales</b>			<b>393,733,64</b>			

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 5***Costo de Materia Prima- Costo Terreno*

<b>Costo del terreno del Proyecto Miraflores a mayo del 2021</b>					
Numero	Fecha	Comp.	Descrip.	Parcial	Total
24120	11/10/2018	CD0000034	GAD municipal de cuenca. - escritura de donación de 1 inmueble de 3587,90 m2 ubicado en las calles Enrique Espín y barrial blanco sector Miraflores con clave catastral 05-02-050-073-00	355.888.92	355,888.92

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 6***Otros Costos indirectos -Costo Estándar*

<b>Varios Costos Indirectos</b>					
#	Fecha	Comp	Descripción	Valor (\$)	
25373	01/01/2019	AA00 00004	Cierre de cuenta 152.36.05 y transferencia de saldo a costo proyecto juan pablo ii pago a jimenez sempertegui fernando javier: f/ 577 estudios de ingeniera co-801 del 26 de dic.2018	58.800,00	
24934	23/01/2019	CO000 0064	importadora comercial el hierro.- f/ 26116 5 sacos de cemento para proyecto de vivienda juan pablo ii	39,05	
24935	23/01/2019	CO000 0065	importadora comercial el hierro.- f/ 26117 varios materiales de soldadura: disco de sierra circular, gafas protectoras, electrodos, disco para construccion de servidumbre proyecto juan pablo ii de mirflores	47,30	
29741	06/12/2020	CO000 0564	emac.- f/ 40968 tasa de derecho de vista publica rotulos publicidad del mes de nov.2020 proyecto miraflores juan pablo ii	12,00	
29742	06/12/2020	CO000 0565	emac.- f/ 40968 tasa de derecho de vista publica rotulos publicidad proyecto miraflores juan pablo ii del mes de nov.2020	12,00	
30021	07/01/2021	CO000 0006	emac.- f/0043148 uso de espacio de espacio publico para publicidad del proyecto miraflores	12,00	
30022	07/01/2021	CO000 0007	emac.- f/43068 uso de espacio publico publicidad del proyecto miraflores	12,00	
30026	07/01/2021	CO000 0009	emac.- f/43069 uso de espacio publico para publicidad del proyecto miraflores	12,00	
30142	02/02/2021	CO000 0048	gad municipal de cuenca.- impuestos año 2021 proyectomiraflores jpii segun transacciones # 2843	2.567,69	
30701	11/05/2021	CO000 0190	emac.- f/ 50286 derecho de vista publica y uso de area publica de 2 letreros proyecto miraflores mes de mayo de 2021	12,00	
30702	11/05/2021	CO000 0191	emac.- f/ 50287 derecho de vista publica y uso de area publica de 2 letreros proyecto miraflores mes de mayo de 2021	12,00	

<b>Varios Costos Indirectos</b>				
#	Fecha	Comp	Descripción	Valor (\$)
30844	21/05/2021	CD000 0018	gad municipal de cuenca.- registro de nota de credito # 5186 por \$3133.78 dólares, segun memorando#0083, por pago de predios de los años 2019-2020-2021 clave catastral # 140206306500/502040073000/1402012073000	-1.950,73
30835	31/05/2021	CO000 0228	García Campoverde Walter javier.- f/117 orden de compra servicio de transporte para traslado de materiales adquiridos como giro de negocio para proyecto <u>Miraflores hacia las bodegas de chaullayacu</u>	1.040,00
<b>TOTAL</b>				<b>92,405.30</b>

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

**Tabla 7**

*Sueldos Proyecto Miraflores -Costo Estándar*

<b>Sueldos del Proyecto Miraflores</b>				
#	Fecha	Com p	Descripción	Parcial
21576	31/01/2 018	CN00 0003 7	Grupo 75 c.cordero: trabajos de ene.2'18 realiza para vivienda inclusiva ximena cordero	1.129,56
21580	31/01/2 018	CN00 0004 1	Emuvi ep.- grupo 71 gastos de ene.2018 realizado para vivienda inclusiva trabajos de arq. diego izquierdo \$203,21	203,21
21583	28/02/2 018	CN00 0004 2	grupo 75 c.cordero: trabajos de feb.2018 realizado para vivienda inclusiva	1.168,51
21584	28/02/2 018	CN00 0004 3	grupo 71: trabajos de feb.2018 realizado para el proyecto vivienda inclusiva arq. diego izquierdo	203,21
29298	30/09/2 020	CN00 0005 6	Provision 13er, 14to, patronal del mes septiembre del 2020	1.284,24
29513	28/10/2 020	CN00 0006 3	Provision 13er, 14to, patronal del mes de octubre del 2020	1.284,25
29512	31/10/2 020	CN00 0006 2	Registro de la nomina del personal de proyecto mifaflores correspondiente al 31/10/2020	6.933,32
29672	28/11/2 020	CN00 0006 6	Provision 13er, 14to, patronal del mes de nov.2020	855,28
29700	30/11/2 020	CN00 0006 9	Registro de la nomina del personal de miraflores jpii correspondiente al 30/11/2020	4.549,99
29844	28/12/2 020	CN00 0007 6	Provision 13er, 14to, patronal del mes diciembre del 2020	855,28
29921	30/12/2 020	CN00 0007 9	registro de la nomina del personal de miraflores jpii correspondiente al 30/12/2020	4.549,99

<b>Sueldos del Proyecto Miraflores</b>					
#	Fecha	Com p	Descripción	Parcial	
29947	30/12/2020	CO00 0062 9	cordero alvear marcelo leopoldo: liquidacion de haberes como director de proyectos periodo 29 jul.2019 al 2 de dic.2020	2.560,07	
29957	30/12/2020	CO00 0063 5	ochoa francisco: liquidacion de haberes periodo 2 de ene al 30 de dic.2020 así: 13er sueldo \$ 133,33 + 14to sueldo \$166,65 + vacaciones \$ 902,23 descto de flexometro \$14.00	902,23	
29961	30/12/2020	CO00 0063 9	andrade loor fernando: liquidacion de haberes periodo 2 de ene al 30 de dic.2020 así: 13er sueldo \$ 108,33 + 14to sueldo \$ 166,65 + vacacones \$ 1296,39	1.296,39	
TOTAL				<u>188,021.60</u>	

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

Una vez presentada la información anterior se procede a cumplir con el segundo objetivo de la investigación que es, aplicar los métodos de costeo ABC y Estándar. A continuación, se presenta el resumen de los métodos aplicados, en donde se podrá observar el análisis por metro cuadrado de los costos de producción por vivienda, y el estado de costos correspondientes a cada método.

### 5.1 Análisis costeo estándar.

Después de haberse realizado un estudio minucioso de la estructura de costos aplicando el costeo estándar, considerando los elementos de costo como la Materia Prima, la Mano de Obra y los Costos Indirectos de Fabricación, se tiene un referente de estimación de Costos estándar. A continuación, se presenta el resumen de los costos estándar por elementos conjuntamente con los costos reales tomados del resumen de costos de la empresa EMUVI EP reflejados anteriormente.

### Tabla 8

#### *Resumen de Costo Estándar y Costo Real*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP

Resumen de costos de Miraflores al 30 de mayo de 2021

#### Distribución de Costos

		QR	QS		
		Real (\$)	Estándar (\$)	Variación (\$)	%
MP		750.590,37	749.622,56	-967,81	-0,13%
	Terreno	\$ 355.888,92			

	Materiales	\$ 394.701,45				
MO			1.437.875,14	1.550.934,23	113.059,09	7,29%
	Contrato Construcción	\$1.437.875,14				
CIF			280.426,90	280.426,90	-	-
	CIF Varios	\$ 92.405,30				
	CIF Personal	\$ 188.021,60				
	Total, obra		2.468.892,41	2.580.983,69	112.091,28	4,34%

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

En la tabla 3, se presenta el análisis de valores unitarios del costo estándar vs costeo tradicional de la empresa, en donde se observa la variación entre los dos métodos, siendo menores los costos de producción real, donde se refleja una Variación Favorable respecto al costo estándar, existen casos en que los costos reales son mayores al costo estándar esto se puede dar debido a:

- Utilización excesiva de MP, MO directa en la producción del bien.
- Uso de MPD Y MOD cara
- Utilización de CIF mayor a la esperada
- Ociosidad en la producción

Dentro del cálculo utilizado para encontrar el estándar unitario de los departamentos y locales comerciales se procedió a dividir el área de los departamentos que es 3411.47 m<sup>2</sup> para el total del área de la obra que es 3852.12 m<sup>2</sup>, de esta forma se obtuvo que los departamentos representan el 0.8853 del total del área y lo sobrante 0.1144 representa los locales comerciales, los cuales servirán para multiplicar por el estándar total unitario por m<sup>2</sup> de cada rubro de los elementos del costo. El estándar total unitario por m<sup>2</sup> es el total del área de la obra dividido para el estándar total como se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 9**

*Comparación del costo real vs estándar*

	Estándar estimado luego del estudio de costos	Tomado del Archivo Resumen de costos
Costo variable	Estándar Total (\$)	Real Total (\$)
MP	749.622,56	750.590,37

MOD	1.550.934,23	1.437.875,14
CIF	280.426,90	280.426,90
<b>Total</b>	<b>2.580.983,69</b>	<b>2.468.892,41</b>

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 10**

*Costo Estándar Unitario por departamento y locales Comerciales*

Costo variable	Costo Estándar Unitario			
	Estándar unitario Departamentos (\$)	Estándar unitario Locales Comerciales (\$)	Total, Estándar unitario por m2 (\$)	Real unitario m2 (\$)
MP	172,34	22,26	194,60	194,85
MOD	356,56	46,06	402,62	373,27
CIF	64,47	8,33	72,80	72,80
<b>Total</b>	<b>593,37</b>	<b>76,65</b>	<b>670,02</b>	<b>640,92</b>

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

Dentro del cálculo para la obtención de costos unitarios en materia prima se dividió su costo que es de \$749,622.56 dólares para el área total del terreno 3,852.12 m<sup>2</sup>, dando como resultado el valor unitario de materia prima que es \$194.60, para determinar el costo unitario que corresponde a los departamentos y locales, se tomó su valor unitario y se multiplicó por 0.8853 promedio del área que representan los departamentos y para 0.1144 promedio del área de locales respectivamente, este cálculo se realizó para el resto de los elementos del costo.

Seguidamente, se presenta el estado de costos de producción donde se muestra detalladamente cómo se realizó la producción en la empresa. Nos permite tener un control de los tres elementos de costo: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. De igual forma se ve reflejado que el costo real es menor al estándar como se observa en la Tabla 11.

**Tabla 11***Costo de Producción*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
<b>Costo de Producción</b>						
	Viviendas (\$)	Estándar Locales com. (\$)	Total, estándar (\$)	Viviendas (\$)	Real Locales com. (\$)	Total, real (\$)
MPD	663.865,74	85.756,82	749.622,56	664.722,83	85.867,54	750.590,37
MOD	1.373.507,35	177.426,88	1.550.934,23	1.273.382,22	164.492,92	1.437.875,14
Costo primo	2.037.373,09	263.183,70	2.300.556,79	1.938.105,06	250.360,45	2.188.465,51
CIF	248.346,06	32.080,84	280.426,90	248.346,06	32.080,84	280.426,90
Costo de producción	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Inv. final de P.T	-	-	-	-	-	-
costo de Productos vendidos	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Costo total de productos vendidos	2.580.983,69		2.468.892,41			

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

Finalmente, para concluir con el método estándar se procedió a elaborar el estado de resultados con el objetivo de detallar los ingresos obtenidos, los gastos que se han incurrido y como consecuencia, el beneficio o pérdida que ha generado la empresa.

En la Tabla 12 se puede observar la utilidad o pérdida generada mediante los dos sistemas de costos aplicados.

**Tabla 12***Estado de Resultados*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
Estado de Resultados						
	Viviendas (\$)	Estándar locales com. (\$)	total (\$)	viviendas (\$)	Real locales com. (\$)	total (\$)
Ventas	2.628.577,03	339.554,21	2.968.131,24	2.514.418,79	324.807,49	2.839.226,27
Costo ventas	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Utilidad bruta	342.857,87	44.289,68	387.147,55	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Costo fijo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad neta	342.857,87	44.289,68	387.147,55	327.967,67	42.366,19	370.333,86
variación						-16.813,69

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

## 5.2 Análisis Costeo ABC

Por otro lado, para realizar el costeo ABC se identificó las principales actividades dentro de la construcción, siendo las siguientes: obras preliminares (movimiento de tierras – muros), ingeniería estructural, rubros arquitectónicos, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas y electrónicas, sistema contraincendios, áreas exteriores, medidas ambientales y matrices exteriores. Esta información se tomó del presupuesto referencial de la empresa EMUVI EP. Una vez establecidas las actividades y su respectiva secuencia, se procede a la determinación de los costos a cargar mediante la especificación de los centros de costo, la descripción de las actividades, los inductores de costos y encargados de la ejecución, reflejado en la tabla 6. Cabe recalcar que la determinación de costos y los inductores se hizo conjuntamente con la encargada del área de costos de la empresa EMUVI EP, como se muestra en la Tabla 13.



**Tabla 13***Determinación de los costos*

Centro de costos	Descripción	Inductores	Encargado de la ejecución
Planos de diseño de la obra	Transformación	H/Hombre	Arquitecto
	Aceptación	H/Hombre	Arquitecto
	Modificación del terreno	H/Hombre	Obrero
	Modificación del terreno – maquinaria	H/Máquina	Obrero
	Edificación de cimientos	H/Hombre	Obrero
	Colocación estructura metálica	H/Hombre	Obrero
	Ubicación de muros, paredes, etc.	H/Hombre	Obrero
Construcción de la Obra	Instalaciones sanitarias	H/Hombre	Plomero
	Instalaciones eléctricas	H/Hombre	Electricista
	Terminados	H/Hombre	Obrero

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

Luego, de establecer la determinación de costos para las actividades establecidas durante la construcción, se realiza un análisis separado de los materiales directos e indirectos, así como la determinación de los CIF, relevantes al proceso de construcción, de manera resumida en la Figura 18 se muestra aleatoriamente algunos estudios de costos por actividad de la obra. La empresa EMUVI EP nos proporcionó un estudio de costos individualizado por actividad.

Debido a lo extenso de la información presentamos extractos del detalle obtenido para formar los costos por actividades como referencia.

**Tabla 14***Estudio de Costos Replanteo y nivelación para edificaciones*

Análisis de Precios Unitarios						
Item:	1.001					
Código:	501003					
Descripción:	Replanteo y nivelación para edificaciones					
Unidad:	m2					
Costos Directos						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
112001	Herramientas varias	Hora	1,0000	0,40	0,0900	0,04

101003	Equipo de topografía	Hora	1,0000	2,00	0,0900	0,18
						Subtotal de Equipo: 0,22
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
253006	Tiras de eucalipto 2 x 2 x 300 cm	u	0,2000	0,49		0,10
270022	Pintura esmalte	gl	0,0030	20,24		0,06
2EA084	Clavos	kg	0,0500	1,91		0,10
						Subtotal de Materiales: 0,26
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
						Subtotal de Transporte: 0,00
Mano de Obra						
Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
405006	Técnico obras civiles		1,0000	3,82	0,0090	0,03
421006	Topógrafo 2: título y experiencia mayor a 5 años (Estr. Oc. C1)		1,0000	4,01	0,0900	0,36
403012	Cadenero		1,0000	3,62	0,0900	0,33
						Subtotal de Mano de Obra: 0,72
						Costo Directo Total: 1,20
Costos Indirectos						
						20 % 0,24
						Precio Unitario Total 1,44

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

## Tabla 15

### Estudio de Costos Excavación a máquina

Análisis de Precios Unitarios						
Item:	1.004					
Código:	500067					
Descripción:	Excavación a máquina material sin clasificar					
Unidad:	m3					
Costos Directos						
Equipo y herramienta						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
102050	Excavadora de Oruga	Hora	1,0000	40,00	0,0325	1,30
						Subtotal de Equipo: 1,30
Materiales						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
						Subtotal de Materiales: 0,00
Transporte						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total

						Subtotal de Transporte:	0,00
Mano de Obra							
Código	Descripción	Número	S.R.H.	Rendim.	Total		
402015	Peón	3,0000	3,58	0,0325	0,35		
423002	Operador de excavadora	1,0000	4,01	0,0325	0,13		
405006	Técnico obras civiles	1,0000	3,82	0,0033	0,01		
						Subtotal de Mano de Obra:	0,49
						Costo Directo Total:	1,79
Costos Indirectos							
						20 %	0,36
						Precio Unitario Total	2,15

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 16**

*Estudio de costos Mampostería*

Análisis de Precios Unitarios							
Item:	RUB. AUX. 002.001.006						
Código:	510035						
Descrip.:	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado						
Unidad:	m2						
Costos Directos							
Equipo y herramienta							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (\$)	Rendim.	Total (\$)	
112001	Herramientas varias	Hora	2,0000	0,40	0,3500	0,28	
112006	Andamios	Hora	1,0000	0,20	0,3500	0,07	
102015	Amoladora	Hora	1,0000	0,19	0,3500	0,07	
						Subtotal de Equipo:	0,42
Materiales							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (\$)	Total (\$)		
200773	Ladrillo de arcilla de 30x10x10 cm, una cara vista	u	34,0000	0,30	10,20		
200754	Mortero prefabricado para pegar bloques de arcilla	saco 40 Kg	0,8720	4,73	4,12		
						Subtotal de Materiales:	14,32
Transporte							
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/ U	Distancia	Total (\$)	
						Subtotal de Transporte:	0,00
Mano de Obra							
Código	Descripción	Número	S.R.H.	Rendim.	Total (\$)		
402015	Peón	2,0000	3,58	0,3500	2,51		
403001	Albañil	1,0000	3,62	0,3500	1,27		
404011	Maestro mayor en ejecución de obras civiles	1,0000	4,01	0,0350	0,14		
						Subtotal de Mano de Obra:	3,92

---

---

Costo Directo Total: 18,66

---

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

Después de desarrollar los procesos, se tiene las actividades que han incurrido en la producción de la obra consolidada en la Tabla 17. Cabe recalcar que la tabla completa se presenta en el anexo 5.

### **Tabla 17**

#### *Resumen de estudio de los costos por actividad*

---

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP	
<b>Estudio de Costos por Actividad</b>	
Centro de Costos	
Descripción	P. Total
obras preliminares - movimiento de tierras - muros	74.593,9943
locales comerciales	155.518,74
ingeniería estructural	81.926,96
rubros arquitectónicos	48.053,15
instalaciones hidrosanitarias	5.971,77
instalaciones eléctricas y electrónicas	15.415,94
sistema contraincendios	4.150,92
edificación 1 (3 pisos - 12 departamentos)	396.973,01
ingeniería estructural	161.624,65
rubros arquitectónicos	164.807,83
instalaciones hidrosanitarias	15.934,66
instalaciones eléctricas y electrónicas	48.359,44
sistema contraincendios	6.246,42
edificación 2 (4 pisos - 8 departamentos)	266.918,06
ingeniería estructural	106.127,33
rubros arquitectónicos	114.692,93
instalaciones hidrosanitarias	9.768,81
instalaciones eléctricas y electrónicas	32.816,12
sistema contraincendios	3.512,87
edificación 3 (4 pisos - 12 departamentos) - gradas	396.041,59
ingeniería estructural	177.757,19
rubros arquitectónicos	147.496,55

---

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP

**Estudio de Costos por Actividad**

Centro de Costos

Descripción	P. Total
instalaciones hidrosanitarias	13.798,06
instalaciones eléctricas y electrónicas	49.079,17
sistema contraincendios	7.910,61
edificación 4 (3 pisos - 12 departamentos)	397.470,48
ingeniería estructural	161.866,50
rubros arquitectónicos	164.856,18
instalaciones hidrosanitarias	16.119,64
instalaciones eléctricas y electrónicas	47.326,40
sistema contraincendios	7.301,76
edificación 5 (3 pisos - 6 departamentos)	214.846,31
ingeniería estructural	91.797,01
rubros arquitectónicos	82.513,53
instalaciones hidrosanitarias	8.482,81
instalaciones eléctricas y electrónicas	25.685,11
instalaciones eléctricas	20.533,85
sistema contraincendios	6.367,85
áreas exteriores	251.673,86
medidas ambientales	4.818,22
matrices exteriores	16.813,19
<b>Total, construcción 50 viviendas y 4 locales comerciales</b>	<b>2.175.667,44</b>

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

Antes de proceder a presentar el estado de costos y el estado de resultados, resulta pertinente recalcar que, para obtener los costos de los departamentos y locales comerciales en el ABC, se procedió a determinar que el 88.56% del total de los costos representa los departamentos y el 11.44% representa los locales comerciales, por ende, el total de las obras preliminares se dividió el 88.56% para los departamentos y el 11.44% para los locales comerciales. En cuanto a los demás rubros de ingeniería, obras arquitectónicas, etc. se sumó lo correspondiente a las edificaciones y los locales comerciales, por último, el valor de las áreas exteriores, medidas ambientales y matrices exteriores se hizo la suma total de los valores y se multiplicó por el 88.56% y 11.44% respectivamente, como se observa en la Tabla 18.

**Tabla 31***Costo ABC por departamentos y locales comerciales*

<b>Resumen de estimación de costos ABC del proyecto Juan Pablo II Miraflores</b>			
Actividades	Obra (\$)	Viviendas (\$)	Locales (\$)
		88,56%	11,44%
Obras Preliminares	67.590,87	59.858,47	7.732,40
Ingeniería, obras arquitectónicas, etc. Departamentos	1.533.679,59	1.533.679,59	
Ingeniería, obras arquitectónicas, etc. Locales	141.380,69		141.380,69
Áreas exteriores	228.794,42	202.620,34	26.174,08
Medidas ambientales	4.380,20	3.879,11	501,09
Matrices exteriores	15.284,74	13.536,17	1.748,57
Terreno	355.888,92	315.175,23	40.713,69
<b>TOTAL, COSTO ABC</b>	<b>2.346.999,43</b>	<b>2.128.748,90</b>	<b>218.250,53</b>

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

Finalmente, se procede a determinar la Rentabilidad mediante una comparación entre el costeo tradicional que maneja la empresa y el costeo ABC como se aprecia en la Tabla 19 y Tabla 20, se debe tomar en consideración que no se tiene información de los gastos para reflejar la utilidad neta real. Sin embargo, se puede observar que la utilidad es mayor mediante el costeo tradicional, pero esto no quiere decir que sea óptimo manejar el sistema de costos por este método, pues es un sistema que puede arrojar costos no tan apegados a la realidad por ser tan sencillo, mientras que implementar un costeo ABC a pesar de que la utilidad sea menor resulta más conveniente pues se tiene un mayor control de los costos en las actividades del proceso. Además, permitirá obtener información financiera actualizada para tomar decisiones acertadas previo a un análisis.

Para determinar la utilidad bruta de cada método de costeo se situó como referencia un porcentaje adicional del 15% para el precio de venta.

**Tabla 32***Costo de Producción*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
<b>Costo de Producción</b>						
		ABC		REAL		
	Viviendas (\$)	Locales Comerciales (\$)	Total, Estándar (\$)	Viviendas (\$)	Locales Comerciales (\$)	Total, Real (\$)
MPD	844.181,49	109.040,58	953.222,07	664.729,15	85.861,22	750.590,37
MOD	1.022.739,65	132.104,45	1.154.844,10	1.273.394,32	164.480,82	1.437.875,14
Costo primo	1.866.921,14	241.145,03	2.108.066,17	1.938.123,47	250.342,04	2.188.465,51
CIF	211.601,31	27.331,95	238.933,26	248.348,42	32.078,48	280.426,90
Costo de producción	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	2.186.471,89	282.420,52	2.468.892,41
Inv. final de p.t.	-	-	-	-	-	-
Costo de productos vendidos	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	2.186.471,89	282.420,52	2.468.892,41
Costo total de productos vendidos		2.346.999,43		2.468.892,41		

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

Una vez presentado los informes de cada método de costeo se procede con el tercer objetivo de este trabajo de investigación que es el de comparar y evaluar el método idóneo en la construcción de viviendas.

Dicho lo anterior se puede acotar que cuando se aplica el costeo estándar se logra formar una herramienta de referencia para comparar los datos históricos, ayuda a determinar precios y crear un modelo de medición para comparar lo elaborado, con lo proyectado, las desviaciones forman parte de las llamadas de atención que asignan a los responsables y hacen posible saber en qué medida y por qué se han producido estas desviaciones y así corregir de forma oportuna

los errores. Sin embargo, cuando los costos reales varían de los costos estándar, el beneficio calculado presenta inexactitud en la actuación de la empresa, y sobre todo su implantación es costosa en sus inicios, pues requiere un estudio muy avanzado.

Por otro lado, al implementar el sistema de costeo ABC, brinda una ventaja competitiva al identificar oportunidades de negocios, permitiendo nuevos modelos para determinar el verdadero valor de los costos y factores estructurales. Sin embargo, su implementación es compleja, ya que requiere un alto nivel de detalle, un alto costo que a lo largo del tiempo es mínimo en comparación con los beneficios recibidos, como se ha reflejado anteriormente.

Se expone la comparación entre los costos Estándar y los Costos ABC, donde se puede identificar a nivel monetario el costo estándar genera una mayor utilidad con respecto al ABC con una diferencia en \$35,097.64 dólares, como lo podemos observar en la tabla 20.

Sin embargo, pese a que el costo estándar genera mayor utilidad, también se necesitó de una mayor inversión comparada con el método ABC, siendo su inversión menor y generó el mismo margen de utilidad. Observemos el comparativo en el siguiente cuadro de la Tabla 20.



**Tabla 20***Comparativo método ABC vs Estándar*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP									
Proyecto Juan Pablo II Miraflores									
<b>Estado de Resultados</b>									
Comparativo Estándar VS. ABC									
	Viviendas (\$)	Estándar Locales com. (\$)	Total (\$)	Viviendas (\$)	ABC Locales com. (\$)	Total (\$)	Viviendas (\$)	Real Locales com. (\$)	Total (\$)
Ventas	2.628.577,03	339.554,21	2.968.131,24	2.390.300,81	308.748,53	2.699.049,34	2.514.418,79	324.807,49	2.839.226,27
Costo de Prod.	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
UB	342.857,87	44.289,68	387.147,55	311.778,37	40.271,55	352.049,91	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Costo fijo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad	342.857,87	44.289,68	387.147,55	311.778,37	40.271,55	352.049,91	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Variación con el real			16.813,69			- 18.283,95			

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

En la Tabla 21, podemos observar una Variación Favorable con respecto al costo estándar, nos muestra que en el costo ABC hay un ahorro en inversión de \$233,984.26 dólares. Hecho que para la empresa EMUVI EP, es muy considerable e importante dado el caso que su objetivo principal es que sus costos sean bajos para lograr que el precio de venta de sus departamentos esté por debajo del mercado.

**Tabla 21**

*Comparativo estándar vs ABC*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP							
Proyecto Juan Pablo II Miraflores							
<b>Comparativo Estándar VS. ABC</b>							
	ESTÁNDAR			ABC			
	Viviendas (\$)	Locales Comerciales. (\$)	Total, Estándar (\$)	Viviendas (\$)	Locales Comerciales (\$)	Total, ABC (\$)	Variación (\$)
MPD	663.865,74	85.756,82	749.622,56	844.181,49	109.040,58	953.222,07	-203.599,51
MOD	1.373.507,35	177.426,88	1.550.934,23	1.022.739,65	132.104,45	1.154.844,10	396.090,13
Costo Primo	2.037.373,09	263.183,70	2.300.556,79	1.866.921,14	241.145,03	2.108.066,17	192.490,62
CIF	248.346,06	32.080,84	280.426,90	211.601,31	27.331,95	\$238.933,26	41.493,64
Costo de Producción	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	233.984,26
INV. FINAL DE P.T.	-	-	-	-	-	-	-
Costo de Prod. Vendidos	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	233.984,26
Costo Total de Prod. Vendidos		2.580.983,69			2.346.999,43		

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

Una vez expuestos los resultados de ambos costos de la investigación, procedemos a realizar un comparativo con el costo real, donde podemos tener una visión más clara e identificar las diferencias entre los tres métodos.

Adicional, se presenta los costos unitarios por departamentos y locales comerciales donde nos permite evidenciar que el precio de venta dentro del costo ABC, comparado con los dos métodos nos refleja el más conveniente para lanzar al mercado.

Para obtener el precio unitario de venta se utilizó la fórmula de ventas netas dividido para el número de departamentos y locales comerciales respectivamente, veamos en la siguiente Tabla 22.

**Tabla 22***Estado de Resultado-Comparativo*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP									
Proyecto Juan Pablo II Miraflores									
Estado de Resultados									
Comparativo estándar VS. ABC									
	VIVIENDAS (\$)	ESTÁNDAR LOCALES COM. (\$)	TOTAL (\$)	VIVIENDAS (\$)	ABC LOCALES COM. (\$)	TOTAL (\$)	VIVIENDAS (\$)	REAL LOCALES COM. (\$)	TOTAL (\$)
Ventas	2.628.577,03	339.554,21	2.968.131,24	2.390.300,81	308.748,53	2.699.049,34	2.514.418,79	324.807,49	2.839.226,27
Costo de Producción	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.078.522,44	268.476,99	2.346.999,43	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Utilidad bruta en vtas.	342.857,87	44.289,68	387.147,55	311.778,37	40.271,55	352.049,91	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Costo Fijo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad	342.857,87	44.289,68	387.147,55	311.778,37	40.271,55	352.049,91	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Variación			16.813,69			- 18.283,95			
Precio de venta	2.628.577,03	339.554,21		2.390.300,81	308.748,53		2.514.418,79	324.807,49	
Departamen tos (n)	50			50			50		
locales comerciales (n)		4			4			4	
PVU	52571,54	84888,55		47806,07	77187,13		50288,38	81201,87	

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

## **6. CONCLUSIONES**

Al término del presente análisis para la empresa EMUVI EP en el proyecto de Vivienda “Juan Pablo II Miraflores” se llegan a las siguientes conclusiones:

- Método de Coste Estándar, dentro de su estudio de investigación y desarrollo, los resultados obtenidos de materia prima, costo de la mano de obra y sus costos indirectos de fabricación, utilidad generada y sus variaciones, muestran un resultado desfavorable con respecto a su costo de producción y precio de venta. Este método arrojó un costo de producción de \$2,580,983.69 dólares con un costo unitario por metro cuadrado de \$670.02, una utilidad de \$387,147.55 dólares y una variación favorable con respecta al costo real \$ 16,813.69 dólares.
- Método de Coste ABC, dentro de su estudio de investigación y desarrollo, los resultados obtenidos de materia prima, costo de la mano de obra y sus costos indirectos de fabricación, utilidad generada y sus variaciones, muestran resultados favorables al implementar este método, tanto en sus resultados como en el manejo de sus presupuestos que permiten una visión clara del proyecto desde el principio al fin. Este método arrojó un costo de producción de \$2,346,999.43 dólares con un costo unitario por metro cuadrado de \$609.28, una utilidad de \$352,049.91 dólares y una variación desfavorable con respecta al costo real \$ -18,283.95 dólares.
- Como consecuencia los precios de venta de las viviendas en el ABC estarían en un valor de \$47,806.02 dólares mientras que con el estándar estarían en \$52,571.54 dólares, diferencia considerable desde el punto de vista económico, resultados que son de mucho valor para este análisis comparativo ya que para la empresa EMUVI EP le permiten estar dentro del mercado azuayo y con precios muy competitivos y le ayudan a cumplir con el Objetivo principal por el que fue formado. Además, que con la implementación del diseño ABC ayudaría a la compañía a distribuir mejor sus costos y a no invertir mucho dinero para llegar a los resultados requeridos.

## **7 RECOMENDACIÓN**

Como recomendación para la empresa EMUVI EP es que la Contadora de costos quien es la encargada de realizar la estimación de los costos y precios de venta de los proyectos, realice sus proyecciones bajo el método ABC, quien ayudara al departamento de fiscalización a encontrar futuras diferencias entre lo proyectado con lo ejecutado y que puedan tomar los

correctivos en tiempo real, esto hará que la empresa cuente con un mejor control durante la ejecución de la obra y logre cumplir con los resultados. Así también, podrán obtener sus precios de venta correctos sin que se encuentren sobrevalorados a causa de ineficiencias, pudiendo llegar al mercado para su pronta comercialización.

La empresa debería optar por implementar este método, de esa forma logrará obtener mejores resultados y eficiencia en el manejo de los costos de producción. Además, este sistema contribuirá a la consecución del objetivo principal de la empresa EMUVI EP que es “procurar y facilitar el acceso a la vivienda y el suelo para la vivienda, principalmente de la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgos...”

## **8 BIBLIOGRAFÍA**

- Eisenberg, R. (2019). The Top 10 Places In The World To Retire: 2 New Lists. Forbes. [elEconomista.es](https://www.economista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-coste-abc). (2016). [elEconomista.es](https://www.economista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-coste-abc). Obtenido de <https://www.economista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-coste-abc>
- Alzate Castro, W., & Osorio Agudelo, J. (27 de 09 de 2017). Revistas Unilibre. Obtenido de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/view/1042>
- Andrade Carchi, P. V. (2018). Repositorio Institucional Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30307>
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi.
- Atenea, A., García , L., León , I., García , E., Gil, B., & Ríos, L. (2020). Postgrado UNE. Obtenido de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Cobos Fray, C. (2014). Construcción del hábitat residencial en poblaciones de bajos recursos. Intervenciones del habitante en el entorno inmediato en conjuntos habitacionales de vivienda social.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi.

- Cuervo Tafur, J., & Osorio Agudelo, J. A. (2007). Costeo basado en actividades ABC Gestión basada en actividades ABM. ECOE EDICIONES.
- Diaz Barreto, M. V., Diaz Guevara, J. C., & Cárdenas Mora, S. M. (2016). Publicaciones Unaula. Obtenido de <https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/VisionContable/article/view/95/89>
- EMUVI EP. (2021). Proyecto Juan Pablo II Miraflores. Cuenca.
- Figueroa Rivera, J. M. (23 de Agosto de 2017). Repositorio de la Universidad Técnica de Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11016/1/ECUACE-2017-CA-DE00608.pdf>
- Graciani García, A. (2000). Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=606496>
- Hansen, D., & Mowen, O. (2007). Cengage Learning. Obtenido de <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/11/Administracion-de-costos.-Contabilidad-y-control-Hansen-5th.pdf>
- Hernández Silva, V. (2019). StuDocu. Obtenido de <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-iberoamericana/ingenieria-de-costos/apuntes-costos-iii/7443390>
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). CONTABILIDAD DE COSTOS. Un enfoque gerencial. Ciudad de México: Pearson Educacion.
- Latorre Aizaga, F. L. (2016). Revista Publicando. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/317>
- López Mejía , M., Gómez Martínez, A., & Marín Hernández, S. (2011). Scielo. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v12n30/v12n30a02.pdf>
- Mata Solis, L. D. (2019). Investigalia. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>

Ordoñez Orellana. (2018). EMUVI. Obtenido de <http://www.emuvi.gob.ec/content/proyecto-miraflores-0>

Orozco Torres, J. (1996). Jotvirtual. Obtenido de [http://jotvirtual.ucoz.es/COSTOS/LA\\_CONTABILIDAD\\_DE\\_COSTOS.pdf](http://jotvirtual.ucoz.es/COSTOS/LA_CONTABILIDAD_DE_COSTOS.pdf)

Recubrimientos Industriales y Arquitectónicos S.A. (9 de 12 de 2016). REINAR.COM. Obtenido de <https://www.reinarsa.com/2016/12/09/historia-de-la-construccion/>

Rodríguez Tey, M. F. (2021). Yirepa Economía y Finanzas. Obtenido de <https://yirepa.es/costes.html#:~:text=Margen%20de%20contribuci%C3%B3n,El%20Margen%20de%20contribuci%C3%B3n%20es%20la%20diferencia,ingresos%20y%20los%20Costes%20Variables.&text=Lo%20que%20queda%20de%20los,%202margin%20de%20contribuci%C3%B3n%22>.

Urueña, C. A., & López Salazar, A. (2017). Congreso AECA. Obtenido de <http://www.aeca1.org/xixcongresoaecca/cd/150d.pdf>

Zapata Sánchez, P. (2007). Contabilidad de costos. Herramienta para la toma de decisiones. Bogotá: McGraw- Hill Interamericana.



## 9 ANEXOS

**Tabla 23**

*Anexo 1 Resumen de Costos Reales del Proyecto*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP		
	Cancelados CTB (\$)	Total (\$)
Terreno		355.888,92
Costo del terreno según escritura	355.888,92	
Costos Directos		1.832.576,59
Costos directos del contrato de construcción	1.437.875,14	
Costos directos compra materiales	394.701,45	
Costos indirectos		280.426,90
Costos indirectos varios	92.405,30	
Costos indirectos personal a dic.2020	188.021,60	
Total Resumen al 30 de mayo 2021	2.468.892,41	2.468.892,41
50 unidades de viviendas y 4 locales comerciales		

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 24**

*Anexo 2 Resumen Costos estándar*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP		
<b>Resumen de costos de Miraflores al 30 de mayo de 2021</b>		
	Contable/ Real (\$)	Presupuesto (\$)
Terreno		
Costo del terreno según escritura	355.888,92	355.888,92
Costos directos		
Costos directos del contrato de construcción	1.437.875,14	1.550.934,23
Costos directos compra materiales	394.701,45	393.733,64
Costos indirectos		
Costos indirectos varios	92.405,30	92.405,30
Costos indirectos personal a dic.2020	188.021,60	188.021,60
Total, Resumen al 30 de mayo 2021	2.468.892,41	2.580.983,69
Variación Favorable		112.091,28
50 unidades de viviendas y 4 locales comerciales		

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 25***Anexo 3 Costo de Producción- Comparativo estándar*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
<b>Costo de Producción</b>						
	Estándar			Real		
	Viviendas (\$)	Locales Com. (\$)	Total, estándar (\$)	Viviendas (\$)	Locales Com. (\$)	Total, Real (\$)
MPD	663.865,74	85.756,82	749.622,56	664.722,83	85.867,54	750.590,37
MOD	1.373.507,35	177.426,88	1.550.934,23	1.273.382,22	164.492,92	1.437.875,14
costo primo	2.037.373,09	263.183,70	2.300.556,79	1938.105,06	250.360,45	2.188.465,51
CIF	248.346,06	32.080,84	280.426,90	248.346,06	32.080,84	280.426,90
Costo de Producción	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
inv. final de p.t.	-	-	-	-	-	-
Costo de productos vendidos	2.285.719,16	295.264,53	2.580.983,69	2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Costo total de productos vendidos	2.580.983,69			2.468.892,41		

Fuente: EMUVI EP (2021)

Elaborado por: Autora

**Tabla 26***Anexo 4 Estado de Resultados- Comparativo estándar*

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
<b>Estado de Resultados</b>						
	Estándar			Real		
	Viviendas (\$)	Locales Com. (\$)	Total (\$)	Viviendas (\$)	Locales Com. (\$)	Total (\$)
Ventas	2.628.577,03	339.554,21	2.968.131,24	2.514.418,79	324.807,49	2.839.226,27
Cto ventas	2.285.719,16	295.264,53		2.186.451,12	282.441,29	2.468.892,41
Utilidad bruta	342.857,87	44.289,68	387.147,55	327.967,67	42.366,19	370.333,86
Costo fijo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad N	342.857,87	44.289,68	387.147,55	327.967,67	42.366,19	370.333,86

Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP						
Proyecto Juan Pablo II Miraflores						
Estado de Resultados						
	Viviendas (\$)	Estándar Locales Com. (\$)	Total (\$)	Viviendas (\$)	Real Locales Com. (\$)	Total (\$)
Variación						-16.813,69

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

**Tabla 27**

*Anexo 5 Estudios de costos por Actividad*

RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES			
Ítem	Código	Descripción	P. Total
001		OBRAS PRELIMINARES - MOVIMIENTO DE TIERRAS - MUROS	67,590.87
1,001	501003	Replanteo y nivelación para edificaciones	2,218.45
1,002	501010	Replanteo y nivelación de áreas exteriores	575.86
1,003	502003	Desbroce y limpieza del terreno	591.67
1,004	500067	Excavación a máquina material sin clasificar	5,554.59
1,005	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	329.89
1,006	504002	Excavación manual material sin clasificar	230.12
1,007	506014	Cargado de material con equipo mecánico	1,296.53
1,008	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	7,965.73
1,009	506005	Sobre acarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	12,606.63
1,010	505003	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo pesado	10,210.90
1,011	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	4,884.48
1,012	512006	Encofrado metálico recto para muros	3,556.55
1,013	512008	Encofrado de madera curvo para muros	472.75
1,014	507010	Replanteo de hormigón simple $f_c=180$ kg/cm <sup>2</sup>	645.06
1,015	513003	Acero de refuerzo, $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup>	8,432.70
1,016	507013	Hormigón Premezclado $f_c=240$ kg/cm <sup>2</sup> incluye vibrado	7,668.92
1,017	515108	Suministro y colocación de geomembrana de polietileno de alta densidad $e=0.75$ mm	350.04
2		LOCALES COMERCIALES	141,380.69
2,001		INGENIERÍA ESTRUCTURAL	74,479.07
2,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	394.40
2,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	80.33
2,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	75.99
2,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	476.65

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
2,001,005	506005	Sobre acarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	754.35
2,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	3,835.94
2,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	848.80
2,001,008	512006	Encofrado metálico recto para muros	619.01
2,001,009	507010	Replanteo de hormigón simple fc=180 kg/cm2	502.35
2,001,010	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	7,025.24
2,001,011	507013	Hormigón Premezclado f'c=240kg/cm2 incluye vibrado	5,601.45
2,001,012	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	906.82
2,001,013	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	3,266.30
2,001,014	500006	Malla electrosoldada R-131	756.25
2,001,015	500082	Suministro e Instalación de espuma Flex de alta densidad (e=5mm)	15.53
2,001,016	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	1,712.95
2,001,017	507015	Mortero Expansivo	44.94
2,001,018	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	834.72
2,001,019	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	35,225.61
2,001,020	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	4,493.51
2,001,021	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	5,584.88
2,001,022	513005	Malla electrosoldada R-84	1,423.05
2,002		<b>RUBROS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>43,684.67</b>
2,002,001		<b>MUROS Y MAMPOSTERÍAS</b>	<b>9,233.82</b>
2,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	2,226.01
2,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	1,151.49
2,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	5,591.33
2,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en filos de losa con mortero prefabricado	110.66
2,002,001,005	542034	Suministro y colocación de malla Nervo metal sobre perfiles estructurales	2.36
2,002,001,006	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	28.12
2,002,001,007	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	24.76
2,002,001,008	513037	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2, para chicotes	99.09
2,002,002		<b>CUBIERTA</b>	<b>4,071.90</b>
2,002,002,001	500064	Suministro e Instalación de lámina asfáltica para impermeabilización de losa de cubierta	3,883.79
2,002,002,002	534020	Suministro e Instalación de goterón de tool para remate de mampostería	188.11
2,002,003		<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>23,503.94</b>
2,002,003,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con llana redondeada.	3,180.48
2,002,003,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	135.69
2,002,003,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	138.67
2,002,003,004	511037	Enlucido de filos interiores, con mortero prefabricado	97.44
2,002,003,005	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de alba lux	49.12
2,002,003,006	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de alba lux	1,466.00

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
2,002,003,007	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	354.30
2,002,003,008	540214	Suministro e instalación de cielo raso modular de placas de fibra mineral de 0.60x0.60 sobre perfilera metálica (según diseño)	5,682.20
2,002,003,009	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	1,023.96
2,002,003,010	537056	Suministro e Instalación de tapa de yeso cartón en cielo raso, incluye empaste y pintura (h=30cm)	95.91
2,002,003,011	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	1,383.88
2,002,003,012	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empore	8,263.71
2,002,003,013	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empore	625.00
2,002,003,014	537055	Suministro y colocación de rastrera de cerámica, h=10 cm	1,007.58
2,002,004		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	1,118.56
2,002,004,001	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	577.28
2,002,004,002	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	541.28
2,002,005		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	2,958.87
2,002,005,001	536026	Suministro y colocación de ventana en sistema fijo Tipo V03, aluminio natural anodizado (sistema europeo) y vidrio laminado 6mm (según diseño)	1,001.86
2,002,005,002	536027	Suministro y colocación de puerta en sistema abatible Tipo P07, aluminio natural anodizado tipo tubo 4x5cm y vidrio 6mm (según diseño)	1,074.96
2,002,005,003	536028	Suministro y colocación de puerta en sistema abatible Tipo P08, aluminio natural anodizado tipo tubo 4x5 y vidrio 6 mm (según diseño)	882.05
2,002,006		<b>PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS</b>	905.40
2,002,006,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	379.20
2,002,006,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	301.28
2,002,006,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	124.16
2,002,006,004	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	100.76
2,002,007		<b>RUBROS VARIOS</b>	1,892.18
2,002,007,001	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	484.45
2,002,007,002	539097	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=50cm)	1,039.24
2,002,007,003	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	245.08
2,002,007,004	515095	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 110 mm	34.65
2,002,007,005	514125	Tee PVC d = 110 mm	33.64
2,002,007,006	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	26.04
2,002,007,007	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	29.08
2,003		<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	5,428.90
2,003,001		<b>AGUA POTABLE</b>	1,085.45
2,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	33.42
2,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	159.39
2,003,001,003	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	477.99
2,003,001,004	514073	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=32mm	9.60
2,003,001,005	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	93.50
2,003,001,006	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metálico	15.25
2,003,001,007	514079	Tee PVC T/F PN20 d=32mm	21.36

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
2,003,001,008	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	16.56
2,003,001,009	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	15.60
2,003,001,010	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	15.00
2,003,001,011	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	52.10
2,003,001,012	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	100.00
2,003,001,013	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	75.68
2,003,002		ALCANTARILLADO	3,330.04
2,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	262.34
2,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	592.64
2,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	13.24
2,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	69.21
2,003,002,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	62.44
2,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	426.00
2,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	606.87
2,003,002,008	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	52.89
2,003,002,009	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	62.40
2,003,002,010	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	12.64
2,003,002,011	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	147.56
2,003,002,012	515019	Yete de PVC de 110mm para desagüe	45.52
2,003,002,013	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	5.24
2,003,002,014	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	168.35
2,003,002,015	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	42.96
2,003,002,016	515100	Suministro e instalación de Trampilla desagüe d=4"	68.88
2,003,002,017	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	103.30
2,003,002,018	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	587.56
2,003,003		MEDIDORES	1,013.41
2,003,003,001	514124	Suministro e Instalación de caja metálica para colocación de un medidor	191.48
2,003,003,002	514117	Toma de incorporación d = 1"	153.64
2,003,003,003	514110	Collarín HF d = 63 mm x 1" Importado	131.52
2,003,003,004	514118	Suministro e Instalación de Unión de Cobre d=1"	67.20
2,003,003,005	514116	Neplo de cobre tipo K d = 1" l=1m	116.16
2,003,003,006	514111	Adaptador rosca T/F d=32mm	21.36
2,003,003,007	514106	Toma de incorporación d = 1/2"	93.60
2,003,003,008	514109	Collarín HF d = 63 mm x 1/2" Importado	117.65
2,003,003,009	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	31.00
2,003,003,010	514115	Neplo de cobre tipo K d = 1/2" l=1m	64.80
2,003,003,011	514112	Adaptador rosca T/F d=20mm	25.00
2,004		INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	14,014.49
2,004,001		INSTALACIONES ELÉCTRICAS	12,346.25
2,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	143.08

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
2,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	2,772.20
2,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	1,066.55
2,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	745.20
2,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	614.10
2,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	814.68
2,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	138.00
2,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
2,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	546.00
2,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	239.12
2,004,001,011	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	215.04
2,004,001,012	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	56.00
2,004,001,013	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	14.72
2,004,001,014	523356	Sum. Ins. Interruptor triple con placa	19.82
2,004,001,015	523359	Sum. Inst. interruptor doble, conmutador con placa	26.00
2,004,001,016	523361	Sum. e Inst. Luminaria LED tipo panel 44W	2,818.20
2,004,001,017	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	161.04
2,004,001,018	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	131.64
2,004,001,019	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	244.50
2,004,001,020	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	24.00
2,004,001,021	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	38.56
2,004,001,022	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	35.90
2,004,001,023	523375	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 6 circuitos	41.70
2,004,001,024	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	274.32
2,004,001,025	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	43.50
2,004,001,026	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	371.10
2,004,001,027	523387	Sum. inst. conector perno hendido	12.16
2,004,001,028	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	145.12
2,004,002		COMUNICACIONES	1,668.24
2,004,002,001	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	267.32
2,004,002,002	524099	Suministro e inst. roseta óptica	49.68
2,004,002,003	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	726.40
2,004,002,004	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	510.32
2,004,002,005	524103	Suministro e Instalación de tubería EMT 3/4"	67.40
2,004,002,006	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	47.12
2,005		SISTEMA CONTRAINCENDIOS	3,773.56
2,005,001	549002	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=1 1/2", incluye anclaje	49.26
2,005,002	549004	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	26.56
2,005,003	549023	Reductor ranurado acero cedula 40 d=1 1/2" - 2 1/2"	10.24
2,005,004	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	162.44
2,005,005	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	964.04

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
2,005,006	549026	Señalética	55.28
2,005,007	521008	Suministro e Instalación de Boca Contra incendios (Siamesa d=2 1/2")	155.40
2,005,008	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	35.28
2,005,009	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	247.50
2,005,010	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	638.44
2,005,011	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	344.64
2,005,012	549015	Suministro e instalación de estación manual contra incendios	249.28
2,005,013	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	462.16
2,005,014	549018	Sum. y tendido de conductor anti flama 2x18 AWG	276.00
2,005,015	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	29.00
2,005,016	549025	Suministro e Instalación de Luz de Emergencia	68.04
3		<b>EDIFICACIÓN 1 (3 PISOS - 12 DEPARTAMENTOS)</b>	<b>360,928.53</b>
3,001		<b>INGENIERÍA ESTRUCTURAL</b>	<b>146,931.53</b>
3,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	559.79
3,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	113.91
3,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	107.85
3,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	676.50
3,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	1,070.64
3,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	6,167.81
3,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	1,947.58
3,001,008	512006	Encofrado metálico recto para muros	353.81
3,001,009	507010	Replanteo de hormigón simple fc=180 kg/cm2	867.69
3,001,010	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	224.29
3,001,011	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	10,171.50
3,001,012	507013	Hormigón Premezclado f'c=240kg/cm2 incluye vibrado	7,951.81
3,001,013	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	1,311.10
3,001,014	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	4,870.40
3,001,015	500006	Malla electrosoldada R-131	1,093.50
3,001,016	500082	Suministro e Instalación de espuma flux de alta densidad (e=5mm)	22.83
3,001,017	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	2,517.62
3,001,018	507015	Mortero Expansivo	179.76
3,001,019	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	5,566.81
3,001,020	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	81,684.08
3,001,021	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	8,373.00
3,001,022	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	8,633.73
3,001,023	513005	Malla electrosoldada R-84	2,199.91
3,001,024	509002	Junta elástica de poliuretano para estructuras con placa de acero (según diseño)	265.61
3,002		<b>RUBROS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>149,869.26</b>
3,002,001		<b>MUROS Y MAMPOSTERÍAS</b>	<b>30,345.84</b>
3,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	11,858.19



**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	2,837.49
3,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tohana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	13,721.58
3,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en filos de losa con mortero prefabricado	289.09
3,002,001,005	540218	Construcción de lagrimero de ventana con ladrillo una cara vista según detalle	173.06
3,002,001,006	542034	Suministro y colocación de malla Nervo metal sobre perfiles estructurales	13.92
3,002,001,007	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	253.08
3,002,001,008	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	74.28
3,002,001,009	548012	Dintel de Hormigón Armado para puerta principal	230.64
3,002,001,010	548011	Suministro y construcción de dintel para ventanas	316.08
3,002,001,011	513037	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2, para chicotes	578.43
3,002,002		<b>PANELERÍA</b>	<b>5,927.59</b>
3,002,002,001	540199	Panelería de yeso cartón con estructura metálica, incluye empaste en juntas y pintura	5,444.11
3,002,002,002	540200	Dintel de yeso cartón con perfilera metálica para puertas de interiores 0.90m	483.48
3,002,003		<b>CUBIERTA</b>	<b>8,339.01</b>
3,002,003,001	500063	Suministro y colocación de plancha ondulada de fibrocemento prepintado P-7, incluye ganchos J	4,254.17
3,002,003,002	540202	Suministro y colocación de cumbrero de fibrocemento prepintado tipo caballete P-7, incluye ganchos J	625.69
3,002,003,003	500066	Suministro y colocación de platina para sujeción de planchas de cubierta según detalle	286.20
3,002,003,004	540206	Suministro e Instalación de canal decorativo de PVC, incluye accesorios	538.48
3,002,003,005	540217	Suministro e Instalación de canal perdido de zinc	296.42
3,002,003,006	540211	Suministro e instalación de tapa externa para canal decorativo	46.00
3,002,003,007	515074	Suministro e Instalación de soporte metálico para canal	185.36
3,002,003,008	540207	Construcción de lagrimero con ladrillo de obra y lámina asfáltica para impermeabilización, incluye pintura y enlucido	637.79
3,002,003,009	500064	Suministro e Instalación de lámina asfáltica para impermeabilización de losa de cubierta	205.50
3,002,003,010	534020	Suministro e Instalación de goterón de tool para remate de mampostería	149.10
3,002,003,011	500073	Suministro e instalación de bajante de PVC decorativo, incluye sujeciones de pared	342.72
3,002,003,012	500074	Suministro e instalación de unión bajante PVC decorativo a Red de desagüe.	15.92
3,002,003,013	500075	Remate de mampostería con cubierta de fibrocemento con mortero prefabricado de cemento y arena	227.42
3,002,003,014	540216	Suministro y colocación de cubierta con plancha translúcida, incluye estructura metálica (según diseño)	528.24
3,002,004		<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>59,340.32</b>
3,002,004,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con lana redondeada.	7,787.97
3,002,004,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	825.72
3,002,004,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	1,053.69
3,002,004,004	511037	Enlucido de filos interiores, con mortero prefabricado	1,246.14
3,002,004,005	511038	Enlucido de filos exteriores, con mortero prefabricado	926.22
3,002,004,006	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de alba lux	302.72
3,002,004,007	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de alba lux	3,182.11
3,002,004,008	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	1,370.29
3,002,004,009	540203	Cielo raso de yeso cartón sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	13,689.41

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,002,004,010	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfilería metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	507.84
3,002,004,011	537052	Suministro y colocación de piso flotante 8mm, incluye poliexpandex	5,338.82
3,002,004,012	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	4,896.22
3,002,004,013	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empare	10,243.57
3,002,004,014	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empare	4,748.99
3,002,004,015	544125	Suministro e Instalación de granito tipo natural en muebles de cocina (ancho=60 cm), incluye salpicadera	1,108.01
3,002,004,016	537055	Suministro y colocación de rastrea de cerámica, h=10 cm	2,112.60
3,002,005		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	21,443.40
3,002,005,001	540205	Suministro e Instalación de mueble bajo de cocina en tablero melamínico (1.35x0.90m), según diseño	2,963.64
3,002,005,002	544126	Suministro y colocación de rastrea de madera de 0.08x0.015 m	1,709.76
3,002,005,003	500071	Suministro y colocación de puerta metálica para acceso de viviendas, acabado maderado de 0.90x2.10m, incluye cerradura	4,184.16
3,002,005,004	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	5,195.52
3,002,005,005	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	1,623.84
3,002,005,006	540210	Suministro e Instalación de closet sencillo en tablero melamínico 1.50m, según diseño	5,766.48
3,002,006		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	7,566.50
3,002,006,001	536023	Suministro y colocación de ventana en sistema corredizo, aluminio natural anodizado perfilería estándar y vidrio claro 4mm	4,549.00
3,002,006,002	535173	Suministro y colocación de puerta abatible de aluminio natural anodizado perfilería estándar de tubo 5x4cm, vidrio claro flotado de 4mm, según diseño	1,490.98
3,002,006,003	535174	Suministro y colocación de puerta corrediza de aluminio natural anodizado perfilería estándar modelo 2000, vidrio laminado de 6mm, según diseño	1,526.52
3,002,007		<b>PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS</b>	4,400.88
3,002,007,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	1,137.60
3,002,007,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	903.84
3,002,007,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	372.48
3,002,007,004	540208	Suministro e Instalación de llave campanola para ducha sencilla cromada	203.04
3,002,007,005	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	302.28
3,002,007,006	538033	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable un pozo y escurridor	1,080.00
3,002,007,007	500076	Suministro e Instalación de llave de mesa sencilla para cocina, incluye sifón plástico.	401.64
3,002,008		<b>RUBROS VARIOS</b>	12,505.72
3,002,008,001	500081	Suministro e Instalación de Lamas metálicas (h=2.70m), incluye pintado	545.14
3,002,008,002	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	6,179.18
3,002,008,003	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	2,205.72
3,002,008,004	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	1,148.40
3,002,008,005	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	37.20
3,002,008,006	500080	Suministro e instalación de Codo de Cobre, D=1/2"	151.20
3,002,008,007	500089	Suministro e Instalación de válvula pitón	30.00
3,002,008,008	500090	Suministro e instalación de válvula de corte	91.20
3,002,008,009	515095	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 110 mm	196.72
3,002,008,010	514125	Tee PVC d = 110 mm	100.92

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,002,008,011	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	89.28
3,002,008,012	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	87.24
3,002,008,013	540215	Construcción de fregadero de ropa artesanal	1,643.52
3,003		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	14,486.05
3,003,001		RED DE AGUA POTABLE	5,609.98
3,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	291.06
3,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	487.28
3,003,001,003	514069	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=25mm	1,097.71
3,003,001,004	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	747.05
3,003,001,005	514073	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=32mm	128.00
3,003,001,006	514074	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=25mm	232.96
3,003,001,007	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	343.40
3,003,001,008	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metálico	219.60
3,003,001,009	514080	Tee PVC T/F PN20 d=25mm	298.62
3,003,001,010	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	4.14
3,003,001,011	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	12.48
3,003,001,012	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	192.00
3,003,001,013	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	900.00
3,003,001,014	521009	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=3/4"	178.56
3,003,001,015	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	250.08
3,003,001,016	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	227.04
3,003,002		RED DE ALCANTARILLADO	7,801.17
3,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	333.67
3,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	704.00
3,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	15.49
3,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	80.96
3,003,002,005	506005	Sobrecarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	72.64
3,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	486.86
3,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	1,017.61
3,003,002,008	515078	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 75 mm	651.41
3,003,002,009	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	664.41
3,003,002,010	522067	Suministro e Instalación de Tubería PVC perforada para dren, d= 110 mm	23.96
3,003,002,011	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	46.80
3,003,002,012	515083	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 75 mm	30.94
3,003,002,013	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	82.16
3,003,002,014	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	52.08
3,003,002,015	515085	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 75 mm	142.02
3,003,002,016	515099	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 50 mm	28.32
3,003,002,017	515019	Yee de PVC de 110mm para desagüe	130.87
3,003,002,018	515101	Yee de PVC de 75mm para desagüe	77.84

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,003,002,019	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	5.24
3,003,002,020	515106	Tapón PVC d=110mm para desagüe	5.58
3,003,002,021	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	57.72
3,003,002,022	515091	Reductor PVC de 110mm a 75mm para desagüe	24.36
3,003,002,023	515092	Reductor PVC de 75mm a 50mm para desagüe	103.68
3,003,002,024	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	257.76
3,003,002,025	515109	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=3", incluye sifón	93.12
3,003,002,026	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	1,227.20
3,003,002,027	515102	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 75 mm	62.46
3,003,002,028	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	1,322.01
3,003,003		<b>MEDIDORES</b>	1,074.90
3,003,003,001	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	12.92
3,003,003,002	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	30.80
3,003,003,003	522060	Tee PVC roscable d=2" (p/presión)	92.18
3,003,003,004	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	35.50
3,003,003,005	522062	Bushing PVC roscable p/presión d=2" - 1/2"	160.80
3,003,003,006	522063	Suministro e Instalación de Llave de vereda 1/2"	252.00
3,003,003,007	514123	Suministro e Instalación de caja metálica para colocación de doce medidores	231.38
3,003,003,008	522065	Suministro e instalación de Llave de paso 1/2"	136.20
3,003,003,009	522066	Neplo PVC roscable d=1/2" x 4" p/presión	123.12
3,004		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>	43,963.13
3,004,001		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	36,109.87
3,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	1,054.48
3,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	6,412.80
3,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	3,238.20
3,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	1,192.32
3,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	3,994.32
3,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	3,880.68
3,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	391.00
3,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	2,748.24
3,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	1,998.36
3,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	658.80
3,004,001,011	523351	Sum. Inst. de ducha eléctrica	387.36
3,004,001,012	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	1,474.56
3,004,001,013	523353	Sum. Inst. Tomacorriente servicio 220V	241.44
3,004,001,014	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	380.80
3,004,001,015	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	88.32
3,004,001,016	523357	Sum. Inst. conmutador simple con placa	65.76
3,004,001,017	523358	Sum. Inst. interruptor más conmutador con placa	97.28
3,004,001,018	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	1,610.40

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,004,001,019	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	965.36
3,004,001,020	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	391.20
3,004,001,021	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	88.68
3,004,001,022	523368	Sum. Inst. Sensor de proximidad	266.28
3,004,001,023	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	57.60
3,004,001,024	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	173.52
3,004,001,025	523372	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x20A	133.32
3,004,001,026	523373	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x40A	135.96
3,004,001,027	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	86.16
3,004,001,028	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	822.96
3,004,001,029	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	417.60
3,004,001,030	523349	Sum. Inst. Tubería EMT 1/2"	26.51
3,004,001,031	523362	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 25W	160.16
3,004,001,032	523383	Sum. Inst. de empalme con conector de compresión tipo gel para luminarias	12.90
3,004,001,033	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	1,979.20
3,004,001,034	523387	Sum. inst. conector perno hendido	36.48
3,004,001,035	523360	Sum. Inst. boquilla simple, incluye luminaria LED 12W	5.50
3,004,001,036	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	435.36
3,004,002		COMUNICACIONES	7,853.26
3,004,002,001	524009	Suministro e inst. de toma de Voz y Datos Cat. 6	922.56
3,004,002,002	524002	Suministro e inst. de toma de datos simple Cat. 6	682.08
3,004,002,003	524097	Suministro e inst. de toma de voz simple cat. 6	662.64
3,004,002,004	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	801.96
3,004,002,005	524099	Suministro e inst. roseta óptica	149.04
3,004,002,006	524100	Suministro e inst. de escalerilla metálica 20x20	197.46
3,004,002,007	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	2,360.80
3,004,002,008	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	1,530.96
3,004,002,009	524103	Suministro e Instalación de tubería EMT 3/4"	404.40
3,004,002,010	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	141.36
3,005		SISTEMA CONTRAINCENDIOS	5,678.56
3,005,001	549001	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2", incluye anclaje	230.70
3,005,002	549002	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=1 1/2", incluye anclaje	183.90
3,005,003	549003	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	21.72
3,005,004	549004	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	46.48
3,005,005	549005	Tee ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	19.28
3,005,006	549007	Unión ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	6.64
3,005,007	549008	Unión ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	19.92
3,005,008	549023	Reductor ranurado acero cedula 40 d=1 1/2" - 2 1/2"	30.72
3,005,009	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	487.32
3,005,010	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	723.03

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
3,005,011	549026	Señalética	103.65
3,005,012	521008	Suministro e Instalación de Boca Contra incendios (Siamesa d=2 1/2")	155.40
3,005,013	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	41.16
3,005,014	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
3,005,015	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	159.61
3,005,016	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	1,033.92
3,005,017	549015	Suministro e instalación de estación manual contra incendios	373.92
3,005,018	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	693.24
3,005,019	549017	Punto para central de alarma contra incendios	44.74
3,005,020	549018	Sum. y tendido de conductor anti flama 2x18 AWG	546.25
3,005,021	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	60.90
3,005,022	549025	Suministro e Instalación de Luz de Emergencia	102.06
4		EDIFICACIÓN 2 (4 PISOS - 8 DEPARTAMENTOS)	242,652.81
4,001		INGENIERÍA ESTRUCTURAL	96,479.40
4,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	298.80
4,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	46.76
4,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	56.98
4,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	357.40
4,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	565.62
4,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	3,784.85
4,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	1,131.75
4,001,008	507010	Replanteo de hormigón simple fc=180 kg/cm2	525.18
4,001,009	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	104.97
4,001,010	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	6,626.41
4,001,011	507013	Hormigón Premezclado f'c=240kg/cm2 incluye vibrado	4,954.05
4,001,012	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	607.54
4,001,013	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	2,564.86
4,001,014	500006	Malla electrosoldada R-131	506.73
4,001,015	500082	Suministro e Instalación de espuma Flex de alta densidad (e=5mm)	10.59
4,001,016	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	1,167.98
4,001,017	507015	Mortero Expansivo	89.88
4,001,018	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	2,870.02
4,001,019	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	56,268.72
4,001,020	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	6,084.38
4,001,021	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	6,260.68
4,001,022	513005	Malla electrosoldada R-84	1,595.25
4,002		RUBROS ARQUITECTÓNICOS	104,266.31
4,002,001		MUROS Y MAMPOSTERÍAS	19,760.69
4,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	5,239.71
4,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	1,249.08

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
4,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	12,026.28
4,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en fillos de losa con mortero prefabricado	123.59
4,002,001,005	540218	Construcción de lagrimero de ventana con ladrillo una cara vista según detalle	129.79
4,002,001,006	542034	Suministro y colocación de malla Nervo metal sobre perfiles estructurales	16.06
4,002,001,007	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	168.72
4,002,001,008	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	49.52
4,002,001,009	548012	Dintel de Hormigón Armado para puerta principal	153.76
4,002,001,010	548011	Suministro y construcción de dintel para ventanas	223.92
4,002,001,011	513037	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2, para chicotes	380.26
4,002,002		<b>PANELERÍA</b>	<b>3,344.88</b>
4,002,002,001	540199	Panelería de yeso cartón con estructura metálica, incluye empaste en juntas y pintura	3,022.56
4,002,002,002	540200	Dintel de yeso cartón con perfilería metálica para puertas de interiores 0.90m	322.32
4,002,003		<b>CUBIERTA</b>	<b>4,673.28</b>
4,002,003,001	500063	Suministro y colocación de plancha ondulada de fibrocemento prepintado P-7, incluye ganchos J	2,127.02
4,002,003,002	540202	Suministro y colocación de cumbrero de fibrocemento prepintado tipo caballete P-7, incluye ganchos J	312.85
4,002,003,003	500066	Suministro y colocación de platina para sujeción de planchas de cubierta según detalle	143.10
4,002,003,004	540206	Suministro e Instalación de canal decorativo de PVC, incluye accesorios	269.24
4,002,003,005	540217	Suministro e Instalación de canal perdido de zinc	148.21
4,002,003,006	500073	Suministro e instalación de bajante de PVC decorativo, incluye sujeciones de pared	228.48
4,002,003,007	500074	Suministro e instalación de unión bajante PVC decorativo a Red de desagüe.	7.96
4,002,003,008	500075	Remate de mampostería con cubierta de fibrocemento con mortero prefabricado de cemento y arena	227.42
4,002,003,009	540211	Suministro e instalación de tapa externa para canal decorativo	23.00
4,002,003,010	515074	Suministro e Instalación de soporte metálico para canal	92.68
4,002,003,011	540207	Construcción de lagrimero con ladrillo de obra y lámina asfáltica para impermeabilización, incluye pintura y enlucido	318.90
4,002,003,012	500064	Suministro e Instalación de lámina asfáltica para impermeabilización de losa de cubierta	510.30
4,002,003,013	540216	Suministro y colocación de cubierta con plancha translúcida, incluye estructura metálica (según diseño)	264.12
4,002,004		<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>43,350.02</b>
4,002,004,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con llana redondeada.	5,113.86
4,002,004,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	636.92
4,002,004,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	782.43
4,002,004,004	511037	Enlucido de fillos interiores, con mortero prefabricado	554.13
4,002,004,005	511038	Enlucido de fillos exteriores, con mortero prefabricado	235.61
4,002,004,006	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de alba lux	230.55
4,002,004,007	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de alba lux	2,363.07
4,002,004,008	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	907.05
4,002,004,009	540203	Cielo raso de yeso cartón sobre perfilería metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	10,586.44
4,002,004,010	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfilería metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	253.92
4,002,004,011	537052	Suministro y colocación de piso flotante 8mm, incluye poliexpandex	3,467.75

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
4,002,004,012	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	2,400.25
4,002,004,013	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empose	10,243.57
4,002,004,014	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empose	3,526.43
4,002,004,015	544125	Suministro e Instalación de granito tipo natural en muebles de cocina (ancho=60 cm), incluye salpicadera	716.29
4,002,004,016	537055	Suministro y colocación de rastrea de cerámica, h=10 cm	1,331.75
4,002,005		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	14,283.64
4,002,005,001	540205	Suministro e Instalación de mueble bajo de cocina en tablero melamínico (1.35x0.90m), según diseño	1,975.76
4,002,005,002	544126	Suministro y colocación de rastrea de madera de 0.08x0.015 m	1,127.88
4,002,005,003	500071	Suministro y colocación de puerta metálica para acceso de viviendas, acabado maderado de 0.90x2.10m, incluye cerradura	2,789.44
4,002,005,004	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	3,463.68
4,002,005,005	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	1,082.56
4,002,005,006	540210	Suministro e Instalación de closet sencillo en tablero melamínico 1.50m, según diseño	3,844.32
4,002,006		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	4,660.87
4,002,006,001	536023	Suministro y colocación de ventana en sistema corredizo, aluminio natural anodizado perfilaría estándar y vidrio claro 4mm	2,903.62
4,002,006,002	535173	Suministro y colocación de puerta abatible de aluminio natural anodizado perfilaría estándar de tubo 5x4cm, vidrio claro flotado de 4mm, según diseño	993.99
4,002,006,003	535174	Suministro y colocación de puerta corrediza de aluminio natural anodizado perfilaría estándar modelo 2000, vidrio laminado de 6mm, según diseño	763.26
4,002,007		<b>PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS</b>	2,933.92
4,002,007,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	758.40
4,002,007,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	602.56
4,002,007,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	248.32
4,002,007,004	540208	Suministro e Instalación de llave campanola para ducha sencilla cromada	135.36
4,002,007,005	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	201.52
4,002,007,006	538033	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable un pozo y escurridor	720.00
4,002,007,007	500076	Suministro e Instalación de llave de mesa sencilla para cocina, incluye sifón plástico.	267.76
4,002,008		<b>RUBROS VARIOS</b>	11,259.01
4,002,008,001	500081	Suministro e Instalación de Lamas metálicas (h=2.70m), incluye pintado	408.85
4,002,008,002	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	6,995.90
4,002,008,003	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	1,470.48
4,002,008,004	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	765.60
4,002,008,005	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	24.80
4,002,008,006	500080	Suministro e instalación de Codo de Cobre, D=1/2"	100.80
4,002,008,007	500089	Suministro e Instalación de válvula pitón	20.00
4,002,008,008	500090	Suministro e instalación de válvula de corte	60.80
4,002,008,009	515095	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 110 mm	131.14
4,002,008,010	514125	Tee PVC d = 110 mm	67.28
4,002,008,011	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	59.52
4,002,008,012	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	58.16



**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
4,002,008,013	540215	Construcción de fregadero de ropa artesanal	1,095.68
4,003		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	8,880.74
4,003,001		RED DE AGUA POTABLE	3,516.67
4,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	187.14
4,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	519.61
4,003,001,003	514069	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=25mm	570.08
4,003,001,004	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	566.42
4,003,001,005	514074	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=25mm	188.16
4,003,001,006	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	251.60
4,003,001,007	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metálico	146.40
4,003,001,008	514080	Tee PVC T/F PN20 d=25mm	208.56
4,003,001,009	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	4.14
4,003,001,010	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	12.48
4,003,001,011	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	144.00
4,003,001,012	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	400.00
4,003,001,013	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	166.72
4,003,001,014	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	151.36
4,003,002		RED DE ALCANTARILLADO	4,636.33
4,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	161.40
4,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	333.06
4,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	7.44
4,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	38.89
4,003,002,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	35.17
4,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	221.52
4,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	534.29
4,003,002,008	515078	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 75 mm	483.54
4,003,002,009	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	479.96
4,003,002,010	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	31.20
4,003,002,011	515083	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 75 mm	68.51
4,003,002,012	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	26.86
4,003,002,013	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	21.70
4,003,002,014	515085	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 75 mm	97.31
4,003,002,015	515099	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 50 mm	18.88
4,003,002,016	515104	Yee reductora de PVC de 110 - 50mm para desagüe	61.60
4,003,002,017	515105	Yee reductora de PVC de 110 - 75mm para desagüe	37.40
4,003,002,018	515019	Yee de PVC de 110mm para desagüe	108.11
4,003,002,019	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	2.62
4,003,002,020	515101	Yee de PVC de 75mm para desagüe	38.92
4,003,002,021	515106	Tapón PVC d=110mm para desagüe	5.58
4,003,002,022	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	48.10

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
4,003,002,023	515091	Reductor PVC de 110mm a 75mm para desagüe	32.48
4,003,002,024	515092	Reductor PVC de 75mm a 50mm para desagüe	103.68
4,003,002,025	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	171.84
4,003,002,026	515109	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=3", incluye sifón	46.56
4,003,002,027	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	795.41
4,003,002,028	515102	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 75 mm	36.74
4,003,002,029	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	587.56
4,003,003		<b>MEDIDORES</b>	<b>727.74</b>
4,003,003,001	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	12.92
4,003,003,002	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	15.40
4,003,003,003	522060	Tee PVC roscable d=2" (p/presión)	58.66
4,003,003,004	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	21.30
4,003,003,005	522062	Bushing PVC roscable p/presión d=2" - 1/2"	107.20
4,003,003,006	522063	Suministro e Instalación de Llave de vereda 1/2"	168.00
4,003,003,007	514121	Suministro e Instalación de caja metálica para colocación de ocho medidores	171.38
4,003,003,008	522065	Suministro e instalación de Llave de paso 1/2"	90.80
4,003,003,009	522066	Neplo PVC roscable d=1/2" x 4" p/presión	82.08
4,004		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>	<b>29,832.84</b>
4,004,001		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>24,586.76</b>
4,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	697.76
4,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	4,342.00
4,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	2,184.50
4,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	794.88
4,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	2,725.18
4,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	2,484.92
4,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	220.80
4,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	1,845.36
4,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	1,281.28
4,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	439.20
4,004,001,011	523351	Sum. Inst. de ducha eléctrica	258.24
4,004,001,012	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	983.04
4,004,001,013	523353	Sum. Inst. Tomacorriente servicio 220V	160.96
4,004,001,014	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	246.40
4,004,001,015	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	58.88
4,004,001,016	523357	Sum. Inst. conmutador simple con placa	49.32
4,004,001,017	523358	Sum. Inst. interruptor más conmutador con placa	72.96
4,004,001,018	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	1,073.60
4,004,001,019	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	658.20
4,004,001,020	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	260.80
4,004,001,021	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	59.12

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
4,004,001,022	523368	Sum. Inst. Sensor de proximidad	177.52
4,004,001,023	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	38.40
4,004,001,024	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	115.68
4,004,001,025	523372	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x20A	88.88
4,004,001,026	523373	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x40A	90.64
4,004,001,027	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	57.44
4,004,001,028	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	548.64
4,004,001,029	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	278.40
4,004,001,030	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	1,979.20
4,004,001,031	523387	Sum. inst. conector perno hendido	24.32
4,004,001,032	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	290.24
4,004,002		<b>COMUNICACIONES</b>	<b>5,246.08</b>
4,004,002,001	524009	Suministro e inst. de toma de Voz y Datos Cat. 6	615.04
4,004,002,002	524002	Suministro e inst. de toma de datos simple Cat. 6	454.72
4,004,002,003	524097	Suministro e inst. de toma de voz simple cat. 6	441.76
4,004,002,004	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	534.64
4,004,002,005	524099	Suministro e inst. roseta óptica	99.36
4,004,002,006	524100	Suministro e inst. de escalerilla metálica 20x20	263.28
4,004,002,007	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	1,452.80
4,004,002,008	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	1,020.64
4,004,002,009	524103	Suministro e Instalación de tubería EMT 3/4"	269.60
4,004,002,010	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	94.24
4,005		<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>	<b>3,193.52</b>
4,005,001	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	324.88
4,005,002	549026	Señalética	55.28
4,005,003	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	27.44
4,005,004	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
4,005,005	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	159.61
4,005,006	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	689.28
4,005,007	549015	Suministro e instalación de estación manual contra incendios	249.28
4,005,008	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	462.16
4,005,009	549017	Punto para central de alarma contra incendios	44.74
4,005,010	549018	Sum. y tendido de conductor anti flama 2x18 AWG	546.25
4,005,011	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	40.60
5		<b>EDIFICACIÓN 3 (4 PISOS - 12 DEPARTAMENTOS) - GRADAS</b>	<b>373,446.57</b>
5,001		<b>INGENIERÍA ESTRUCTURAL</b>	<b>161,597.43</b>
5,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	430.75
5,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	87.86
5,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	83.00
5,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	520.63

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	823.93
5,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	4,744.27
5,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	1,635.21
5,001,008	507010	Replanteo de hormigón simple fc=180 kg/cm2	707.85
5,001,009	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	165.72
5,001,010	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	8,906.07
5,001,011	507013	Hormigón Premezclado f'c=240kg/cm2 incluye vibrado	6,966.63
5,001,012	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	989.12
5,001,013	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	3,784.70
5,001,014	500006	Malla electrosoldada R-131	824.84
5,001,015	500082	Suministro e Instalación de espuma Flex de alta densidad (e=5mm)	17.21
5,001,016	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	1,898.64
5,001,017	507015	Mortero Expansivo	143.81
5,001,018	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	4,370.44
5,001,019	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	101,552.03
5,001,020	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	9,810.37
5,001,021	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	10,467.25
5,001,022	513005	Malla electrosoldada R-84	2,667.10
5,002		<b>RUBROS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>147,496.55</b>
5,002,001		<b>MUROS Y MAMPOSTERÍAS</b>	<b>32,546.80</b>
5,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	11,350.61
5,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	1,989.88
5,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	17,130.11
5,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en fillos de losa con mortero prefabricado	348.35
5,002,001,005	540218	Construcción de lagrimero de ventana con ladrillo una cara vista según detalle	194.69
5,002,001,006	542034	Suministro y colocación de malla Nervo metal sobre perfiles estructurales	28.72
5,002,001,007	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	253.08
5,002,001,008	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	74.28
5,002,001,009	548012	Dintel de Hormigón Armado para puerta principal	230.64
5,002,001,010	548011	Suministro y construcción de dintel para ventanas	335.88
5,002,001,011	513037	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2, para chicotes	610.56
5,002,002		<b>PANELERÍA</b>	<b>4,942.84</b>
5,002,002,001	540199	Panelería de yeso cartón con estructura metálica, incluye empaste en juntas y pintura	4,580.23
5,002,002,002	540200	Dintel de yeso cartón con perfilera metálica para puertas de interiores 0.90m	362.61
5,002,003		<b>CUBIERTA</b>	<b>6,184.49</b>
5,002,003,001	500063	Suministro y colocación de plancha ondulada de fibrocemento prepintado P-7, incluye ganchos J	3,306.88
5,002,003,002	540202	Suministro y colocación de cumbrero de fibrocemento prepintado tipo caballete P-7, incluye ganchos J	469.27
5,002,003,003	500066	Suministro y colocación de platina para sujeción de planchas de cubierta según detalle	217.30
5,002,003,004	540206	Suministro e Instalación de canal decorativo de PVC, incluye accesorios	403.86

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,002,003,005	540217	Suministro e Instalación de canal perdido de zinc	222.32
5,002,003,006	540211	Suministro e instalación de tapa externa para canal decorativo	23.00
5,002,003,007	515074	Suministro e Instalación de soporte metálico para canal	132.40
5,002,003,008	540207	Construcción de lagrimero con ladrillo de obra y lámina asfáltica para impermeabilización, incluye pintura y enlucido	318.90
5,002,003,009	534020	Suministro e Instalación de goterón de tool para remate de mampostería	108.84
5,002,003,010	500073	Suministro e instalación de bajante de PVC decorativo, incluye sujeciones de pared	228.48
5,002,003,011	500074	Suministro e instalación de unión bajante PVC decorativo a Red de desagüe.	15.92
5,002,003,012	500075	Remate de mampostería con cubierta de fibrocemento con mortero prefabricado de cemento y arena	341.14
5,002,003,013	540216	Suministro y colocación de cubierta con plancha translúcida, incluye estructura metálica (según diseño)	396.18
5,002,004		<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>61,289.92</b>
5,002,004,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con llana redondeada.	7,670.78
5,002,004,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	955.37
5,002,004,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	1,173.65
5,002,004,004	511037	Enlucido de filos interiores, con mortero prefabricado	1,311.59
5,002,004,005	511038	Enlucido de filos exteriores, con mortero prefabricado	937.83
5,002,004,006	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de alba lux	345.83
5,002,004,007	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de alba lux	3,544.60
5,002,004,008	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	1,395.35
5,002,004,009	540203	Cielo raso de yeso cartón sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	15,879.66
5,002,004,010	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	380.88
5,002,004,011	537052	Suministro y colocación de piso flotante 8mm, incluye poliexpandex	5,201.63
5,002,004,012	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	3,682.67
5,002,004,013	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empole	10,448.37
5,002,004,014	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empole	5,289.65
5,002,004,015	544125	Suministro e Instalación de granito tipo natural en muebles de cocina (ancho=60 cm), incluye salpicadera	1,074.43
5,002,004,016	537055	Suministro y colocación de rastretera de cerámica, h=10 cm	1,997.63
5,002,005		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	<b>21,425.46</b>
5,002,005,001	540205	Suministro e Instalación de mueble bajo de cocina en tablero melamínico (1.35x0.90m), según diseño	2,963.64
5,002,005,002	544126	Suministro y colocación de rastretera de madera de 0.08x0.015 m	1,691.82
5,002,005,003	500071	Suministro y colocación de puerta metálica para acceso de viviendas, acabado maderado de 0.90x2.10m, incluye cerradura	4,184.16
5,002,005,004	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	5,195.52
5,002,005,005	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	1,623.84
5,002,005,006	540210	Suministro e Instalación de closet sencillo en tablero melamínico 1.50m, según diseño	5,766.48
5,002,006		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	<b>6,991.29</b>
5,002,006,001	536023	Suministro y colocación de ventana en sistema corredizo, aluminio natural anodizado perfilera estándar y vidrio claro 4mm	4,355.42
5,002,006,002	535173	Suministro y colocación de puerta abatible de aluminio natural anodizado perfilera estándar de tubo 5x4cm, vidrio claro flotado de 4mm, según diseño	1,490.98

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,002,006,003	535174	Suministro y colocación de puerta corrediza de aluminio natural anodizado perfiles estándar modelo 2000, vidrio laminado de 6mm, según diseño	1,144.89
5,002,007		PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS	4,400.88
5,002,007,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	1,137.60
5,002,007,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	903.84
5,002,007,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	372.48
5,002,007,004	540208	Suministro e Instalación de llave campanola para ducha sencilla cromada	203.04
5,002,007,005	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	302.28
5,002,007,006	538033	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable un pozo y escurridor	1,080.00
5,002,007,007	500076	Suministro e Instalación de llave de mesa sencilla para cocina, incluye sifón plástico.	401.64
5,002,008		RUBROS VARIOS	9,714.87
5,002,008,001	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	3,688.39
5,002,008,002	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	2,450.80
5,002,008,003	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	1,148.40
5,002,008,004	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	37.20
5,002,008,005	500080	Suministro e instalación de Codo de Cobre, D=1/2"	151.20
5,002,008,006	500089	Suministro e Instalación de válvula pitón	30.00
5,002,008,007	500090	Suministro e instalación de válvula de corte	91.20
5,002,008,008	515095	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 110 mm	196.72
5,002,008,009	514125	Tee PVC d = 110 mm	100.92
5,002,008,010	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	89.28
5,002,008,011	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	87.24
5,002,008,012	540215	Construcción de fregadero de ropa artesanal	1,643.52
5,003		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	12,543.69
5,003,001		RED DE AGUA POTABLE	5,123.63
5,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	280.71
5,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	779.44
5,003,001,003	514069	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=25mm	855.13
5,003,001,004	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	849.63
5,003,001,005	514074	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=25mm	282.24
5,003,001,006	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	377.40
5,003,001,007	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metálico	219.60
5,003,001,008	514080	Tee PVC T/F PN20 d=25mm	284.40
5,003,001,009	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	8.28
5,003,001,010	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	18.72
5,003,001,011	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	216.00
5,003,001,012	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	600.00
5,003,001,013	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	125.04
5,003,001,014	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	227.04
5,003,002		RED DE ALCANTARILLADO	6,408.28
5,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	242.04

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	499.46
5,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	11.16
5,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	58.33
5,003,002,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	52.73
5,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	332.39
5,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	801.47
5,003,002,008	515078	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 75 mm	725.34
5,003,002,009	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	585.73
5,003,002,010	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	46.80
5,003,002,011	515083	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 75 mm	102.77
5,003,002,012	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	40.29
5,003,002,013	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	32.55
5,003,002,014	515085	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 75 mm	145.97
5,003,002,015	515099	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 50 mm	28.32
5,003,002,016	515104	Yee reductora de PVC de 110 - 50mm para desagüe	92.40
5,003,002,017	515105	Yee reductora de PVC de 110 - 75mm para desagüe	56.10
5,003,002,018	515019	Yee de PVC de 110mm para desagüe	162.17
5,003,002,019	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	5.24
5,003,002,020	515101	Yee de PVC de 75mm para desagüe	58.38
5,003,002,021	515106	Tapón PVC d=110mm para desagüe	11.16
5,003,002,022	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	72.15
5,003,002,023	515091	Reductor PVC de 110mm a 75mm para desagüe	48.72
5,003,002,024	515092	Reductor PVC de 75mm a 50mm para desagüe	155.52
5,003,002,025	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	257.76
5,003,002,026	515109	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=3", incluye sifón	69.84
5,003,002,027	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	795.41
5,003,002,028	515102	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 75 mm	36.74
5,003,002,029	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	881.34
5,003,003		<b>MEDIDORES</b>	<b>1,011.78</b>
5,003,003,001	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	12.92
5,003,003,002	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	15.40
5,003,003,003	522060	Tee PVC roscable d=2" (p/presión)	58.66
5,003,003,004	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	21.30
5,003,003,005	522062	Bushing PVC roscable p/presión d=2" - 1/2"	160.80
5,003,003,006	522063	Suministro e Instalación de Llave de vereda 1/2"	252.00
5,003,003,007	514123	Suministro e Instalación de caja metálica para colocación de doce medidores	231.38
5,003,003,008	522065	Suministro e instalación de Llave de paso 1/2"	136.20
5,003,003,009	522066	Neplo PVC roscable d=1/2" x 4" p/presión	123.12
5,004		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>	<b>44,617.43</b>
5,004,001		<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>36,748.31</b>

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	1,046.64
5,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	6,513.00
5,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	3,276.75
5,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	1,192.32
5,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	4,087.77
5,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	4,033.98
5,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	391.00
5,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	2,768.04
5,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	2,049.32
5,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	658.80
5,004,001,011	523351	Sum. Inst. de ducha eléctrica	387.36
5,004,001,012	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	1,474.56
5,004,001,013	523353	Sum. Inst. Tomacorriente servicio 220V	241.44
5,004,001,014	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	369.60
5,004,001,015	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	88.32
5,004,001,016	523357	Sum. Inst. conmutador simple con placa	73.98
5,004,001,017	523358	Sum. Inst. interruptor más conmutador con placa	109.44
5,004,001,018	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	1,610.40
5,004,001,019	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	987.30
5,004,001,020	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	391.20
5,004,001,021	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	88.68
5,004,001,022	523368	Sum. Inst. Sensor de proximidad	355.04
5,004,001,023	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	57.60
5,004,001,024	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	173.52
5,004,001,025	523372	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x20A	133.32
5,004,001,026	523373	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x40A	135.96
5,004,001,027	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	86.16
5,004,001,028	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	822.96
5,004,001,029	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	417.60
5,004,001,030	523349	Sum. Inst. Tubería EMT 1/2"	36.15
5,004,001,031	523362	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 25W	160.16
5,004,001,032	523383	Sum. Inst. de empalme con conector de compresión tipo gel para luminarias	12.90
5,004,001,033	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	1,979.20
5,004,001,034	523387	Sum. inst. conector perno hendido	36.48
5,004,001,035	523360	Sum. Inst. boquilla simple, incluye luminaria LED 12W	66.00
5,004,001,036	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	435.36
5,004,002		<b>COMUNICACIONES</b>	<b>7,869.12</b>
5,004,002,001	524009	Suministro e inst. de toma de Voz y Datos Cat. 6	922.56
5,004,002,002	524002	Suministro e inst. de toma de datos simple Cat. 6	682.08
5,004,002,003	524097	Suministro e inst. de toma de voz simple cat. 6	662.64



**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
5,004,002,004	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	801.96
5,004,002,005	524099	Suministro e inst. roseta óptica	149.04
5,004,002,006	524100	Suministro e inst. de escalerilla metálica 20x20	394.92
5,004,002,007	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	2,179.20
5,004,002,008	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	1,530.96
5,004,002,009	524103	Suministro e Instalación de tubería EMT 3/4"	404.40
5,004,002,010	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	141.36
5,005		<b>SISTEMA CONTRAINCENDIOS</b>	<b>7,191.47</b>
5,005,001	549001	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2", incluye anclaje	365.28
5,005,002	549027	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2"	364.70
5,005,003	549002	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=1 1/2", incluye anclaje	913.77
5,005,004	549003	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	28.96
5,005,005	549004	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	126.16
5,005,006	549005	Tee ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	28.92
5,005,007	549007	Unión ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	26.56
5,005,008	549008	Unión ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	79.68
5,005,009	549023	Reductor ranurado acero cedula 40 d=1 1/2" - 2 1/2"	10.24
5,005,010	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	487.32
5,005,011	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	964.04
5,005,012	549026	Señalética	110.56
5,005,013	521008	Suministro e Instalación de Boca Contraincendios (Siamesa d=2 1/2")	155.40
5,005,014	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	27.44
5,005,015	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
5,005,016	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	159.61
5,005,017	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	1,033.92
5,005,018	549015	Suministro e instalación de estación manual contra incendios	249.28
5,005,019	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	462.16
5,005,020	549017	Punto para central de alarma contra incendios	44.74
5,005,021	549018	Sum. y tendido de conductor anti flama 2x18 AWG	776.25
5,005,022	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	46.40
5,005,023	549025	Suministro e Instalación de Luz de Emergencia	136.08
6		<b>EDIFICACIÓN 4 (3 PISOS - 12 DEPARTAMENTOS)</b>	<b>361,336.83</b>
6,001		<b>INGENIERÍA ESTRUCTURAL</b>	<b>147,151.40</b>
6,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	550.30
6,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	112.03
6,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	106.02
6,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	665.05
6,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	1,052.51
6,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	6,241.41
6,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	1,776.53

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,001,008	512006	Encofrado metálico recto para muros	361.80
6,001,009	507010	Replanteo de hormigón simple $f_c=180$ kg/cm <sup>2</sup>	867.69
6,001,010	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	224.29
6,001,011	513003	Acero de refuerzo, $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup>	10,188.42
6,001,012	507013	Hormigón Premezclado $f_c=240$ kg/cm <sup>2</sup> incluye vibrado	7,979.96
6,001,013	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	1,311.10
6,001,014	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	4,755.97
6,001,015	500006	Malla electrosoldada R-131	1,093.50
6,001,016	500082	Suministro e Instalación de espuma Flex de alta densidad (e=5mm)	22.83
6,001,017	507014	Hormigón Premezclado $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> incluye vibrado	2,517.62
6,001,018	507015	Mortero Expansivo	179.76
6,001,019	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - $F_y=3500$ Kg/cm <sup>2</sup> en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	5,566.81
6,001,020	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - $F_y=3500$ Kg/cm <sup>2</sup> en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	82,105.55
6,001,021	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> incluye vibrado	8,373.00
6,001,022	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	8,633.73
6,001,023	513005	Malla electrosoldada R-84	2,199.91
6,001,024	509002	Junta elástica de poliuretano para estructuras con placa de acero (según diseño)	265.61
6,002		<b>RUBROS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>149,869.26</b>
6,002,001		<b>MUROS Y MAPOSTERÍAS</b>	<b>30,345.84</b>
6,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	11,858.19
6,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	2,837.49
6,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	13,721.58
6,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en filos de losa con mortero prefabricado	289.09
6,002,001,005	540218	Construcción de lagrimero de ventana con ladrillo una cara vista según detalle	173.06
6,002,001,006	542034	Suministro y colocación de malla Nervo metal sobre perfiles estructurales	13.92
6,002,001,007	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	253.08
6,002,001,008	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	74.28
6,002,001,009	548012	Dintel de Hormigón Armado para puerta principal	230.64
6,002,001,010	548011	Suministro y construcción de dintel para ventanas	316.08
6,002,001,011	513037	Acero de refuerzo, $f_y=4200$ Kg/cm <sup>2</sup> , para chicotes	578.43
6,002,002		<b>PANELERÍA</b>	<b>5,927.59</b>
6,002,002,001	540199	Panelería de yeso cartón con estructura metálica, incluye empaste en juntas y pintura	5,444.11
6,002,002,002	540200	Dintel de yeso cartón con perfilera metálica para puertas de interiores 0.90m	483.48
6,002,003		<b>CUBIERTA</b>	<b>8,339.01</b>
6,002,003,001	500063	Suministro y colocación de plancha ondulada de fibrocemento prepintado P-7, incluye ganchos J	4,254.17
6,002,003,002	540202	Suministro y colocación de cumbrero de fibrocemento prepintado tipo caballete P-7, incluye ganchos J	625.69
6,002,003,003	500066	Suministro y colocación de platina para sujeción de planchas de cubierta según detalle	286.20
6,002,003,004	540206	Suministro e Instalación de canal decorativo de PVC, incluye accesorios	538.48
6,002,003,005	540217	Suministro e Instalación de canal perdido de zinc	296.42

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,002,003,006	540211	Suministro e instalación de tapa externa para canal decorativo	46.00
6,002,003,007	515074	Suministro e Instalación de soporte metálico para canal	185.36
6,002,003,008	540207	Construcción de lagrimero con ladrillo de obra y lámina asfáltica para impermeabilización, incluye pintura y enlucido	637.79
6,002,003,009	500064	Suministro e Instalación de lámina asfáltica para impermeabilización de losa de cubierta	205.50
6,002,003,010	534020	Suministro e Instalación de goterón de tool para remate de mampostería	149.10
6,002,003,011	500073	Suministro e instalación de bajante de PVC decorativo, incluye sujeciones de pared	342.72
6,002,003,012	500074	Suministro e instalación de unión bajante PVC decorativo a Red de desagüe.	15.92
6,002,003,013	500075	Remate de mampostería con cubierta de fibrocemento con mortero prefabricado de cemento y arena	227.42
6,002,003,014	540216	Suministro y colocación de cubierta con plancha translúcida, incluye estructura metálica (según diseño)	528.24
6,002,004		<b>REVESTIMIENTO Y ACABADOS</b>	<b>59,340.32</b>
6,002,004,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con llana redondeada.	7,787.97
6,002,004,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	825.72
6,002,004,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	1,053.69
6,002,004,004	511037	Enlucido de filos interiores, con mortero prefabricado	1,246.14
6,002,004,005	511038	Enlucido de filos exteriores, con mortero prefabricado	926.22
6,002,004,006	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de alba lux	302.72
6,002,004,007	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de alba lux	3,182.11
6,002,004,008	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	1,370.29
6,002,004,009	540203	Cielo raso de yeso cartón sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	13,689.41
6,002,004,010	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfilera metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	507.84
6,002,004,011	537052	Suministro y colocación de piso flotante 8mm, incluye poliexpandex	5,338.82
6,002,004,012	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	4,896.22
6,002,004,013	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empore	10,243.57
6,002,004,014	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empore	4,748.99
6,002,004,015	544125	Suministro e Instalación de granito tipo natural en muebles de cocina (ancho=60 cm), incluye salpicadera	1,108.01
6,002,004,016	537055	Suministro y colocación de rastrera de cerámica, h=10 cm	2,112.60
6,002,005		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	<b>21,443.40</b>
6,002,005,001	540205	Suministro e Instalación de mueble bajo de cocina en tablero melamínico (1.35x0.90m), según diseño	2,963.64
6,002,005,002	544126	Suministro y colocación de rastrera de madera de 0.08x0.015 m	1,709.76
6,002,005,003	500071	Suministro y colocación de puerta metálica para acceso de viviendas, acabado maderado de 0.90x2.10m, incluye cerradura	4,184.16
6,002,005,004	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	5,195.52
6,002,005,005	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	1,623.84
6,002,005,006	540210	Suministro e Instalación de closet sencillo en tablero melamínico 1.50m, según diseño	5,766.48
6,002,006		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	<b>7,566.50</b>
6,002,006,001	536023	Suministro y colocación de ventana en sistema corredizo, aluminio natural anodizado perfilera estándar y vidrio claro 4mm	4,549.00
6,002,006,002	535173	Suministro y colocación de puerta abatible de aluminio natural anodizado perfilera estándar de tubo 5x4cm, vidrio claro flotado de 4mm, según diseño	1,490.98

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,002,006,003	535174	Suministro y colocación de puerta corrediza de aluminio natural anodizado perfilería estándar modelo 2000, vidrio laminado de 6mm, según diseño	1,526.52
6,002,007		PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS	4,400.88
6,002,007,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	1,137.60
6,002,007,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	903.84
6,002,007,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	372.48
6,002,007,004	540208	Suministro e Instalación de llave campanola para ducha sencilla cromada	203.04
6,002,007,005	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	302.28
6,002,007,006	538033	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable un pozo y escurridor	1,080.00
6,002,007,007	500076	Suministro e Instalación de llave de mesa sencilla para cocina, incluye sifón plástico.	401.64
6,002,008		RUBROS VARIOS	12,505.72
6,002,008,001	500081	Suministro e Instalación de Lamas metálicas (h=2.70m), incluye pintado	545.14
6,002,008,002	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	6,179.18
6,002,008,003	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	2,205.72
6,002,008,004	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	1,148.40
6,002,008,005	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	37.20
6,002,008,006	500080	Suministro e instalación de Codo de Cobre, D=1/2"	151.20
6,002,008,007	500089	Suministro e Instalación de válvula pitón	30.00
6,002,008,008	500090	Suministro e instalación de válvula de corte	91.20
6,002,008,009	515095	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 110 mm	196.72
6,002,008,010	514125	Tee PVC d = 110 mm	100.92
6,002,008,011	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	89.28
6,002,008,012	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	87.24
6,002,008,013	540215	Construcción de fregadero de ropa artesanal	1,643.52
6,003		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	14,654.21
6,003,001		RED DE AGUA POTABLE	5,607.38
6,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	291.06
6,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	485.46
6,003,001,003	514069	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=25mm	1,096.93
6,003,001,004	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	747.05
6,003,001,005	514073	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=32mm	128.00
6,003,001,006	514074	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=25mm	232.96
6,003,001,007	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	343.40
6,003,001,008	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metálico	219.60
6,003,001,009	514080	Tee PVC T/F PN20 d=25mm	298.62
6,003,001,010	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	4.14
6,003,001,011	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	12.48
6,003,001,012	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	192.00
6,003,001,013	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	900.00
6,003,001,014	521009	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=3/4"	178.56
6,003,001,015	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	250.08

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,003,001,016	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	227.04
6,003,002		RED DE ALCANTARILLADO	7,971.93
6,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	333.36
6,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	687.87
6,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	15.37
6,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	80.34
6,003,002,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	72.64
6,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	474.69
6,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	1,012.98
6,003,002,008	515078	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 75 mm	651.41
6,003,002,009	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	664.41
6,003,002,010	522067	Suministro e Instalación de Tubería PVC perforada para dren, d= 110 mm	23.96
6,003,002,011	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	46.80
6,003,002,012	515083	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 75 mm	30.94
6,003,002,013	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	82.16
6,003,002,014	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	52.08
6,003,002,015	515085	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 75 mm	142.02
6,003,002,016	515099	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 50 mm	28.32
6,003,002,017	515104	Yee reductora de PVC de 110 - 50mm para desagüe	105.60
6,003,002,018	515105	Yee reductora de PVC de 110 - 75mm para desagüe	104.72
6,003,002,019	515019	Yee de PVC de 110mm para desagüe	130.87
6,003,002,020	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	5.24
6,003,002,021	515101	Yee de PVC de 75mm para desagüe	77.84
6,003,002,022	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	57.72
6,003,002,023	515091	Reductor PVC de 110mm a 75mm para desagüe	24.36
6,003,002,024	515092	Reductor PVC de 75mm a 50mm para desagüe	103.68
6,003,002,025	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	257.76
6,003,002,026	515109	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=3", incluye sifón	93.12
6,003,002,027	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	1,227.20
6,003,002,028	515102	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilación, d = 75 mm	62.46
6,003,002,029	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	1,322.01
6,003,003		MEDIDORES	1,074.90
6,003,003,001	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	12.92
6,003,003,002	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	30.80
6,003,003,003	522060	Tee PVC roscable d=2" (p/presión)	92.18
6,003,003,004	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	35.50
6,003,003,005	522062	Bushing PVC roscable p/presión d=2" - 1/2"	160.80
6,003,003,006	522063	Suministro e Instalación de Llave de vereda 1/2"	252.00
6,003,003,007	514123	Suministro e Instalación de caja metálica para colocación de doce medidores	231.38
6,003,003,008	522065	Suministro e instalación de Llave de paso 1/2"	136.20

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,003,003,009	522066	Neplo PVC roscable d=1/2" x 4" p/presión	123.12
6,004		INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	43,024.00
6,004,001		INSTALACIONES ELÉCTRICAS	36,234.84
6,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	1,054.48
6,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	6,412.80
6,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	3,238.20
6,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	1,192.32
6,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	3,994.32
6,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	3,939.08
6,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	391.00
6,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	2,748.24
6,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	1,998.36
6,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	658.80
6,004,001,011	523351	Sum. Inst. de ducha eléctrica	387.36
6,004,001,012	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	1,474.56
6,004,001,013	523353	Sum. Inst. Tomacorriente servicio 220V	241.44
6,004,001,014	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	380.80
6,004,001,015	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	88.32
6,004,001,016	523357	Sum. Inst. conmutador simple con placa	65.76
6,004,001,017	523358	Sum. Inst. interruptor más conmutador con placa	97.28
6,004,001,018	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	1,610.40
6,004,001,019	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	965.36
6,004,001,020	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	391.20
6,004,001,021	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	88.68
6,004,001,022	523368	Sum. Inst. Sensor de proximidad	332.85
6,004,001,023	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	57.60
6,004,001,024	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	173.52
6,004,001,025	523372	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x20A	133.32
6,004,001,026	523373	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x40A	135.96
6,004,001,027	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	86.16
6,004,001,028	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	822.96
6,004,001,029	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	417.60
6,004,001,030	523349	Sum. Inst. Tubería EMT 1/2"	26.51
6,004,001,031	523362	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 25W	160.16
6,004,001,032	523383	Sum. Inst. de empalme con conector de compresión tipo gel para luminarias	12.90
6,004,001,033	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	1,979.20
6,004,001,034	523387	Sum. inst. conector perno hendido	36.48
6,004,001,035	523360	Sum. Inst. boquilla simple, incluye luminaria LED 12W	5.50
6,004,001,036	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	435.36
6,004,002		COMUNICACIONES	6,789.16

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
6,004,002,001	524009	Suministro e inst. de toma de Voz y Datos Cat. 6	768.80
6,004,002,002	524002	Suministro e inst. de toma de datos simple Cat. 6	568.40
6,004,002,003	524097	Suministro e inst. de toma de voz simple cat. 6	552.20
6,004,002,004	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	668.30
6,004,002,005	524099	Suministro e inst. roseta optica	124.20
6,004,002,006	524100	Suministro e inst. de escalerilla metalica 20x20	197.46
6,004,002,007	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	2,179.20
6,004,002,008	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	1,275.80
6,004,002,009	524103	Suministro e Instalación de tuberija EMT 3/4"	337.00
6,004,002,010	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	117.80
6,005		SISTEMA CONTRAINCENDIOS	6,637.96
6,005,001	549001	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2", incluye anclaje	230.70
6,005,002	549027	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2"	729.40
6,005,003	549002	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=1 1/2", incluye anclaje	183.90
6,005,004	549003	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	21.72
6,005,005	549004	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	46.48
6,005,006	549005	Tee ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	19.28
6,005,007	549007	Union ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	6.64
6,005,008	549008	Union ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	19.92
6,005,009	549023	Reductor ranurado acero cedula 40 d=1 1/2" - 2 1/2"	30.72
6,005,010	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	487.32
6,005,011	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	723.03
6,005,012	549026	Señaletica	103.65
6,005,013	521008	Suministro e Instalación de Boca Contraincendios (Siamesa d=2 1/2")	155.40
6,005,014	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	41.16
6,005,015	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
6,005,016	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	159.61
6,005,017	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	1,033.92
6,005,018	549015	Suministro e instalacion de estación manual contra incendios	373.92
6,005,019	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	693.24
6,005,020	549017	Punto para central de alarma contra incendios	44.74
6,005,021	549018	Sum. y tendido de conductor antifiama 2x18 AWG	776.25
6,005,022	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	60.90
6,005,023	549025	Suministro e Instalación de Luz de Emergencia	102.06
7		EDIFICACIÓN 5 (3 PISOS - 6 DEPARTAMENTOS)	195,314.85
7,001		INGENIERÍA ESTRUCTURAL	83,451.83
7,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	366.75
7,001,002	504002	Excavación manual material sin clasificar	74.68
7,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	70.66
7,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	443.23

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	701.46
7,001,006	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	4,244.64
7,001,007	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	1,194.52
7,001,008	512006	Encofrado metálico recto para muros	395.74
7,001,009	507010	Replanteo de hormigón simple fc=180 kg/cm2	536.60
7,001,010	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	153.87
7,001,011	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	5,980.73
7,001,012	507013	Hormigón Premezclado f'c=240kg/cm2 incluye vibrado	4,939.97
7,001,013	505002	Pedraplén, conformación y compactación con equipo pesado	731.24
7,001,014	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	3,078.14
7,001,015	500006	Malla electrosoldada R-131	609.90
7,001,016	500082	Suministro e Instalación de espuma flex de alta densidad (e=5mm)	12.79
7,001,017	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	1,410.19
7,001,018	507015	Mortero Expansivo	107.85
7,001,019	513039	Suministro y armado de acero A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	2,899.77
7,001,020	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	45,672.90
7,001,021	507012	Hormigón Premezclado y Bombeado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	4,200.46
7,001,022	540012	Suministro y colocación de placa colaborante de acero galvanizado e=0.65mm para losa incluye conectores	4,483.36
7,001,023	513005	Malla electrosoldada R-84	1,142.38
7,002		<b>RUBROS ARQUITECTÓNICOS</b>	<b>75,012.31</b>
7,002,001		<b>MUROS Y MAMPOSTERÍAS</b>	<b>15,264.67</b>
7,002,001,001	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	5,929.10
7,002,001,002	510037	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm dos caras vistas con mortero prefabricado	1,418.75
7,002,001,003	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	6,860.79
7,002,001,004	537051	Suministro y colocación de plaqueta de arcilla de 30x10x2 cm en filos de losa con mortero prefabricado	127.69
7,002,001,005	540218	Construcción de lagrimero de ventana con ladrillo una cara vista según detalle	86.53
7,002,001,006	542034	Suministro y colocación de malla nervometal sobre perfiles estructurales	18.55
7,002,001,007	548009	Dintel de hormigón armado para puerta de 0.90 m	126.54
7,002,001,008	548010	Dintel de hormigón armado para puertas de 0.70 m	37.14
7,002,001,009	548012	Dintel de Hormigón Armado para puerta principal	115.32
7,002,001,010	548011	Suministro y construcción de dintel para ventanas	166.68
7,002,001,011	513037	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2, para chicotes	377.58
7,002,002		<b>PANELERÍA</b>	<b>2,645.75</b>
7,002,002,001	540199	Panelería de yeso cartón con estructura metálica, incluye empaste en juntas y pintura	2,404.01
7,002,002,002	540200	Dintel de yeso cartón con perfilera metálica para puertas de interiores 0.90m	241.74
7,002,003		<b>CUBIERTA</b>	<b>4,312.87</b>
7,002,003,001	500063	Suministro y colocación de plancha ondulada de fibrocemento prepintado P-7, incluye ganchos J	2,127.02
7,002,003,002	540202	Suministro y colocación de cumbrero de fibrocemento prepintado tipo caballete P-7, incluye ganchos J	312.85
7,002,003,003	500066	Suministro y colocación de platina para sujeción de planchas de cubierta según detalle	143.10



**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,002,003,004	540206	Suministro e Instalación de canal decorativo de PVC, incluye accesorios	269.24
7,002,003,005	540217	Suministro e Instalación de canal perdido de zinc	148.21
7,002,003,006	540211	Suministro e instalacion de tapa externa para canal decorativo	23.00
7,002,003,007	515074	Suministro e Instalación de soporte metálico para canal	92.68
7,002,003,008	500073	Suministro e instalación de bajante de PVC decorativo , incluye sujeciones de pared	85.68
7,002,003,009	500074	Suministro e instalación de unión bajante PVC decorativo a Red de desagüe.	7.96
7,002,003,010	540207	Construcción de lagrimero con ladrillo de obra y lámina asfáltica para impermeabilización, incluye pintura y enlucido	318.90
7,002,003,011	500064	Suministro e Instalación de lámina asfáltica para impermeabilización de losa de cubierta	221.12
7,002,003,012	534020	Suministro e Instalación de goterón de tool para remate de mampostería	71.57
7,002,003,013	500075	Remate de mampostería con cubierta de fibrocemento con mortero prefabricado de cemento y arena	227.42
7,002,003,014	540216	Suministro y colocación de cubierta con plancha translúcida, incluye estructura metálica (según diseño)	264.12
7,002,004		<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>30,315.08</b>
7,002,004,001	500068	Enlucido liso de muros interiores con mortero prefabricado, pulido con lana redondeada.	3,404.93
7,002,004,002	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	412.91
7,002,004,003	511036	Enlucido para colocación de cerámica en muros (acabado rugoso), con mortero prefabricado	553.14
7,002,004,004	511037	Enlucido de filos interiores, con mortero prefabricado	623.05
7,002,004,005	511038	Enlucido de filos exteriores, con mortero prefabricado	463.11
7,002,004,006	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de albalux	151.36
7,002,004,007	534019	Pintado de muros interiores, dos manos sobre fondo de albalux	1,670.59
7,002,004,008	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	667.81
7,002,004,009	540203	Cielo raso de yeso cartón sobre perfiliería metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	7,400.00
7,002,004,010	540204	Alero de yeso cartón resistente a la humedad sobre perfiliería metálica (según diseño), incluye empaste y pintura	253.92
7,002,004,011	537052	Suministro y colocación de piso flotante 8mm, incluye poliexpandex	2,669.41
7,002,004,012	502031	Limpieza e Impermeabilización de mampostería de ladrillo visto acabado mate	2,491.97
7,002,004,013	537053	Suministro y colocación de pisos de cerámica antideslizante de 30x30 cm, incluye mortero prefabricado 1:3 y empose	5,749.27
7,002,004,014	537054	Suministro y colocación de piezas de cerámica de 30x30 cm en muros, incluye mortero prefabricado 1:3 y empose	2,493.02
7,002,004,015	544125	Suministro e Instalación de granito tipo natural en muebles de cocina (ancho=60 cm), incluye salpicadera	554.00
7,002,004,016	537055	Suministro y colocación de rastrea de cerámica, h=10 cm	756.59
7,002,005		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	<b>10,721.70</b>
7,002,005,001	540205	Suministro e Instalación de mueble bajo de cocina en tablero melamínico (1.35x0.90m), según diseño	1,481.82
7,002,005,002	544126	Suministro y colocación de rastrea de madera de 0.08x0.015 m	854.88
7,002,005,003	500071	Suministro y colocación de puerta metálica para acceso de viviendas, acabado maderado de 0.90x2.10m, incluye cerradura	2,092.08
7,002,005,004	535170	Suministro e Instalación de puerta para dormitorio 0.90x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	2,597.76
7,002,005,005	535172	Suministro e Instalación de puerta para baño 0.70x2.10m en MDP de 36mm sólido con acabado melamínico, incluye marco y tapamarco en MDF melamínico, bisagras, cerradura de pomo metálica	811.92
7,002,005,006	540210	Suministro e Instalación de closet sencillo en tablero melamínico 1.50m, según diseño	2,883.24
7,002,006		<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	<b>3,783.25</b>

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,002,006,001	536023	Suministro y colocación de ventana en sistema corredizo, aluminio natural anodizado perfiles estándar y vidrio claro 4mm	2,274.50
7,002,006,002	535173	Suministro y colocación de puerta abatible de aluminio natural anodizado perfiles estándar de tubo 5x4cm, vidrio claro flotado de 4mm, según diseño	745.49
7,002,006,003	535174	Suministro y colocación de puerta corrediza de aluminio natural anodizado perfiles estándar modelo 2000, vidrio laminado de 6mm, según diseño	763.26
7,002,007		<b>PIEZAS SANITARIAS Y ACCESORIOS</b>	2,200.44
7,002,007,001	538036	Suministro e Instalación de inodoro blanco nacional	568.80
7,002,007,002	538026	Suministro e Instalación de lavamanos nacional blanco con pedestal	451.92
7,002,007,003	500072	Suministro e instalación de grifería sencilla cromada para lavamanos	186.24
7,002,007,004	540208	Suministro e Instalación de llave campanola para ducha sencilla cromada	101.52
7,002,007,005	540209	Suministro e Instalación de juego accesorios blanco de cerámica para baños	151.14
7,002,007,006	538033	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable un pozo y escurridor	540.00
7,002,007,007	500076	Suministro e Instalación de llave de mesa sencilla para cocina, incluye sifón plástico.	200.82
7,002,008		<b>RUBROS VARIOS</b>	5,768.55
7,002,008,001	500081	Suministro e Instalación de Lamas metálicas (h=2.70m), incluye pintado	522.42
7,002,008,002	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	1,770.49
7,002,008,003	535169	Suministro e Instalación de puerta de tool para ductos	1,102.86
7,002,008,004	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	574.20
7,002,008,005	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	18.60
7,002,008,006	500080	Suministro e instalación de Codo de Cobre, D=1/2"	75.60
7,002,008,007	500089	Suministro e Instalación de válvula pitón	15.00
7,002,008,008	500090	Suministro e instalación de válvula de corte	45.60
7,002,008,009	515110	Codo PVC 90 grad, d = 110 mm	216.50
7,002,008,010	514125	Tee PVC d = 110 mm	50.46
7,002,008,011	514094	Codo PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	511.44
7,002,008,012	522069	Suministro e Instalación de rejilla PVC de 15x15cm	43.62
7,002,008,013	540215	Construcción de fregadero de ropa artesanal	821.76
7,003		<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	7,711.65
7,003,001		<b>RED DE AGUA POTABLE</b>	2,745.40
7,003,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	145.31
7,003,001,002	514068	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=32 mm	242.73
7,003,001,003	514069	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=25mm	548.47
7,003,001,004	514070	Suministro e Instalación de Tubería de PVC T/F PN20 d=20mm	373.53
7,003,001,005	514073	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=32mm	64.00
7,003,001,006	514074	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=25mm	116.48
7,003,001,007	514075	Codo PVC de 90° T/F PN20 d=20mm	171.70
7,003,001,008	514120	Codo PVC de 90° T/F PVC d=20mm inserto metalico	109.80
7,003,001,009	514080	Tee PVC T/F PN20 d=25mm	151.68
7,003,001,010	514081	Tee PVC T/F PN20 d=20mm	4.14
7,003,001,011	514088	Reductor PVC T/F PN20 d=32mm a d=25mm	6.24
7,003,001,012	514087	Reductor PVC T/F PN20 d=25mm a d=20mm	96.00
7,003,001,013	521007	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=1/2"	450.00

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,003,001,014	521009	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=3/4"	89.28
7,003,001,015	514113	Suministro e Instalación de Llave de chorro 1/2"	62.52
7,003,001,016	521010	Suministro e instalación de Válvula Check, D= 1/2"	113.52
7,003,002		RED DE ALCANTARILLADO	4,319.61
7,003,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	166.63
7,003,002,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	171.78
7,003,002,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	3.84
7,003,002,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	20.08
7,003,002,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	18.15
7,003,002,006	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	237.45
7,003,002,007	515076	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 110 mm	901.97
7,003,002,008	515078	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 75 mm	325.71
7,003,002,009	515080	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 50 mm	332.23
7,003,002,010	515082	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 110 mm	23.40
7,003,002,011	515083	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 75 mm	15.47
7,003,002,012	515084	Codo PVC 90 grad alcantarillado, d = 50 mm	41.08
7,003,002,013	515086	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 110 mm	26.04
7,003,002,014	515085	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 75 mm	71.01
7,003,002,015	515099	Codo PVC 45 grad alcantarillado, d = 50 mm	14.16
7,003,002,016	515104	Yee reductora de PVC de 110 - 50mm para desagüe	52.80
7,003,002,017	515105	Yee reductora de PVC de 110 - 75mm para desagüe	52.36
7,003,002,018	515019	Yee de PVC de 110mm para desagüe	68.28
7,003,002,019	515098	Yee de PVC de 50mm para desagüe	2.62
7,003,002,020	515101	Yee de PVC de 75mm para desagüe	38.92
7,003,002,021	515106	Tapon PVC d=110mm para desagüe	5.58
7,003,002,022	515023	Reductor PVC de 110mm a 50mm para desagüe	28.86
7,003,002,023	515091	Reductor PVC de 110mm a 75mm para desagüe	12.18
7,003,002,024	515092	Reductor PVC de 75mm a 50mm para desagüe	51.84
7,003,002,025	515093	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=2", incluye sifón	64.44
7,003,002,026	515109	Suministro e Instalación de Trampilla desagüe d=3", incluye sifón	46.56
7,003,002,027	540015	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC 110mm, incluye accesorios	613.60
7,003,002,028	515102	Suministro e Instalación de Tubería PVC ventilacion, d = 75 mm	31.23
7,003,002,029	520048	Pozo de revisión de 60x60x50cm, incluye tapa	881.34
7,003,003		MEDIDORES	646.64
7,003,003,001	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	12.92
7,003,003,002	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	30.80
7,003,003,003	522060	Tee PVC roscable d=2" (p/presión)	92.18
7,003,003,004	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	35.50
7,003,003,005	522062	Bushing PVC roscable p/presion d=2" - 1/2"	80.40
7,003,003,006	522063	Suministro e Instalación de Llave de vereda 1/2"	126.00

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,003,003,007	514122	Suministro e Instalación de caja metálica para colocacion de seis medidores	139.18
7,003,003,008	522065	Suministro e instalación de Llave de paso 1/2"	68.10
7,003,003,009	522066	Neplo PVC roscable d=1/2" x 4" p/presion	61.56
7,004		INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	23,350.10
7,004,001		INSTALACIONES ELÉCTRICAS	18,667.14
7,004,001,001	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	527.24
7,004,001,002	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	3,206.40
7,004,001,003	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	1,619.10
7,004,001,004	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	596.16
7,004,001,005	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	1,997.16
7,004,001,006	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	2,079.04
7,004,001,007	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	207.00
7,004,001,008	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	1,374.12
7,004,001,009	523348	Sum. e Inst. de politubo de 1/2" y pasado de guía	1,044.68
7,004,001,010	523350	Sum. Inst. Tubería Anillada de 1"	329.40
7,004,001,011	523351	Sum. Inst. de ducha eléctrica	193.68
7,004,001,012	523352	Sum. Inst. Tomacorriente doble polarizado con placa	737.28
7,004,001,013	523353	Sum. Inst. Tomacorriente servicio 220V	120.72
7,004,001,014	523354	Suministro e Instalación de interruptor simple con placa	190.40
7,004,001,015	523355	Sum. Inst. Interruptor doble con placa	44.16
7,004,001,016	523357	Sum. Inst. conmutador simple con placa	32.88
7,004,001,017	523358	Sum. Inst. interruptor más conmutador con placa	48.64
7,004,001,018	523363	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 18W	805.20
7,004,001,019	523364	Sum. Inst. Luminaria LED panel empotrable 12W	482.68
7,004,001,020	523365	Sum. Inst. Luminaria LED empotrable 8W	195.60
7,004,001,021	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	44.34
7,004,001,022	523368	Sum. Inst. Sensor de proximidad	199.71
7,004,001,023	523369	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x16A	28.80
7,004,001,024	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	86.76
7,004,001,025	523372	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x20A	66.66
7,004,001,026	523373	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x40A	67.98
7,004,001,027	523374	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x50 A riel DIN	43.08
7,004,001,028	523376	Sum. Inst. Tablero de Distribución con capacidad para 12 circuitos	411.48
7,004,001,029	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	208.80
7,004,001,030	523349	Sum. Inst. Tubería EMT 1/2"	26.51
7,004,001,031	523362	Sum. Inst. luminaria LED panel empotrable 25W	160.16
7,004,001,032	523383	Sum. Inst. de empalme con conector de compresión tipo gel para luminarias	12.90
7,004,001,033	523386	Sum. inst. canaleta ranurada 240x30x10cm incluye amarras plásticas	1,237.00
7,004,001,034	523387	Sum. inst. conector perno hendido	18.24
7,004,001,035	523360	Sum. Inst. boquilla simple, incluye luminaria LED 12W	5.50

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
7,004,001,036	523390	Suministro e Instalación de extractor de olores	217.68
7,004,002		COMUNICACIONES	4,682.96
7,004,002,001	524009	Suministro e inst. de toma de Voz y Datos Cat. 6	461.28
7,004,002,002	524002	Suministro e inst. de toma de datos simple Cat. 6	341.04
7,004,002,003	524097	Suministro e inst. de toma de voz simple cat. 6	331.32
7,004,002,004	524098	Caja metálica con fondo de madera y llave triangular de 35x35x20cm, hierro tool 1/16", para CDP	400.98
7,004,002,005	524099	Suministro e inst. roseta optica	74.52
7,004,002,006	524100	Suministro e inst. de escalerilla metalica 20x20	197.46
7,004,002,007	524101	Suministro e inst. cable drop 2h	1,770.60
7,004,002,008	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	765.48
7,004,002,009	524103	Suministro e Instalación de tubería EMT 3/4"	269.60
7,004,002,010	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	70.68
7,005		SISTEMA CONTRAINCENDIOS	5,788.96
7,005,001	549001	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=2 1/2", incluye anclaje	1,265.01
7,005,002	549002	Suministro e Instalación de Tubería ranurada acero cedula 40 D=1 1/2", incluye anclaje	490.96
7,005,003	549003	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	57.92
7,005,004	549004	Codo de 90° ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	66.40
7,005,005	549005	Tee ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	19.28
7,005,006	549007	Union ranurado acero cedula 40 d=2 1/2"	66.40
7,005,007	549008	Union ranurado acero cedula 40 d=1 1/2"	59.76
7,005,008	549023	Reductor ranurado acero cedula 40 d=1 1/2" - 2 1/2"	30.72
7,005,009	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	243.66
7,005,010	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	723.03
7,005,011	549026	Señaletica	62.19
7,005,012	521008	Suministro e Instalación de Boca Contraincendios (Siamesa d=2 1/2")	155.40
7,005,013	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	20.58
7,005,014	523347	Suministro e Instalación de politubo de 3/4" para instalaciones	594.00
7,005,015	549013	Sum. Inst. Central de alarma contra incendios, incluye teclado	159.61
7,005,016	549014	Sum. e Inst. de detector de humo	516.96
7,005,017	549015	Suministro e instalacion de estación manual contra incendios	186.96
7,005,018	549016	Sum. e Inst. de sirena con luz estroboscópica	346.62
7,005,019	549017	Punto para central de alarma contra incendios	44.74
7,005,020	549018	Sum. y tendido de conductor antinflama 2x18 AWG	546.25
7,005,021	523384	Sum. e Inst. de cajetín metálico octogonal, con tapa	30.45
7,005,022	549025	Suministro e Instalación de Luz de Emergencia	102.06
8		AREAS EXTERIORES	228,794.42
8,001		ZONA DE CIRCULACIÓN VIAL	25,737.62
8,001,001	501001	Replanteo y nivelación de vías	197.77
8,001,002	505003	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo pesado	2,295.83
8,001,003	505011	Base cemento mezclada, tendida y compactada con equipo pesado	4,745.16

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
8,001,004	530032	Colocación de adoquín de hormigón vibropresado, incluye cama de arena	5,242.34
8,001,005	530039	Suministro de Adoquín de hormigón vibropresado e=8cm	8,458.48
8,001,006	505004	Sub base conformación y compactación con equipo pesado	1,168.75
8,001,007	500082	Suministro e Instalación de espuma flex de alta densidad (e=5mm)	27.84
8,001,008	507009	Hormigón Premezclado f'c = 350 kg/cm2 incluye vibrado	3,601.45
8,002		<b>ZONA DE CIRCULACIÓN PEATONAL</b>	20,998.88
8,002,001	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	2,188.54
8,002,002	505010	Base cemento, mezclada con concretera, compactación con plancha vibratoria	4,289.34
8,002,003	530032	Colocación de adoquín de hormigón vibropresado, incluye cama de arena	5,999.49
8,002,004	530038	Suministro de Adoquín de hormigón vibropresado e= 6cm	8,039.43
8,002,005	505027	Base, conformación y compactación con equipo liviano	124.98
8,002,006	500082	Suministro e Instalación de espuma flex de alta densidad (e=5mm)	3.21
8,002,007	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	353.89
8,003		<b>AREAS DE RECREACIÓN</b>	9,357.84
8,003,001	505003	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo pesado	244.76
8,003,002	505011	Base cemento mezclada, tendida y compactada con equipo pesado	448.77
8,003,003	539103	Piso de Caucho e= 20 mm , provisión e instalación	3,490.89
8,003,004	539114	Pergola con Banca Colgante	2,048.62
8,003,005	539088	Suministro y colocación de Juego metálico infantil múltiple	1,800.00
8,003,006	539057	Estacionamiento para bicicletas según diseño	1,324.80
8,004		<b>JARDINERÍAS Y VERDES</b>	4,781.10
8,004,001	532008	Relleno de tierra vegetal	416.57
8,004,002	505028	Relleno con material de sitio al volteo (áreas verdes - jardineras)	145.56
8,004,003	532033	Siembra de kikuyo	1,156.25
8,004,004	532014	Siembra de planta ornamental (incluye provisión de planta)	24.78
8,004,005	532013	Siembra de árboles con provisión de plantas ( h= 1.5 - 2 m )	411.16
8,004,006	539099	Tendido de ripio de 3/4"	30.59
8,004,007	527028	Bordillo parterre de 7x30 cm, f'c = 210Kg/cm2	955.45
8,004,008	510035	Mampostería de ladrillo de 30x10x10 cm una cara vista con mortero prefabricado	1,640.74
8,005		<b>AGUA POTABLE</b>	8,435.88
8,005,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	374.08
8,005,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	4,006.91
8,005,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	89.53
8,005,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	468.00
8,005,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	423.24
8,005,006	505030	Cama de arena base de tuberías	55.45
8,005,007	514091	Suministro e Instalación de Tubería PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	1,073.16
8,005,008	514092	Suministro e Instalación de Tubería PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	694.92
8,005,009	514093	Codo PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	99.96
8,005,010	514094	Codo PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	127.86

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
8,005,011	514099	Codo 22.5 GRAD PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	75.68
8,005,012	514100	Codo PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA 45 GRAD	48.72
8,005,013	514101	Tee PVC d = 63 x 63 mm, U/E 1 MPA	104.46
8,005,014	514102	Tee PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	18.61
8,005,015	514096	Reductor PVC d = 110 a 63 mm, U/E 1 MPA	63.31
8,005,016	514095	Unión de reparación PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	42.56
8,005,017	520068	Pozo de revisión h = 1.5 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	231.38
8,005,018	500083	Suministro e Instalación de Válvula HF d = 110 mm, sello de bronce sin anclajes	192.12
8,005,019	522058	Unión de reparación PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA	25.84
8,005,020	500085	Neplo PVC d = 63 mm, U/E 1 MPA l=50cm	6.41
8,005,021	522059	Tubería de PVC roscable d=2" (p/presión)	49.28
8,005,022	522061	Codo PVC de 90° roscable d=2" (p/presión)	28.40
8,005,023	514097	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta d=2"	26.76
8,005,024	514103	Medidor de agua potable d= 2", suministro e instalación	109.24
8,006		ALCANTARILLADO	25,797.71
8,006,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	708.25
8,006,002	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	622.19
8,006,003	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	6,664.45
8,006,004	506014	Cargado de material con equipo mecánico	79.82
8,006,005	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	718.50
8,006,006	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	649.78
8,006,007	505030	Cama de arena base de tuberías	128.86
8,006,008	514090	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 315 mm	5,393.81
8,006,009	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	1,408.35
8,006,010	520052	Pozo de revisión h = 1.5 a 2 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	3,869.40
8,006,011	520055	Pozo de revisión h = 2 a 3 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	3,263.90
8,006,012	520056	Pozo de revisión para sumidero, excluye tapa, cerco y/o brocal	921.84
8,006,013	515103	Suministro e Instalación de Rejilla para sumidero	1,204.32
8,006,014	515107	Suministro e Instalación de Rejilla varilla cuadrada 12mm y ángulo	164.24
8,007		DRENES	17,311.36
8,007,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	711.91
8,007,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	5,113.86
8,007,003	505029	Material filtrante 3/4"	2,780.42
8,007,004	506014	Cargado de material con equipo mecánico	131.06
8,007,005	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	822.16
8,007,006	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	1,301.09
8,007,007	505030	Cama de arena base de tuberías	117.57
8,007,008	522067	Suministro e Instalación de Tubería PVC perforada para dren, d= 110 mm	1,108.99
8,007,009	500088	Geotextil NT 1600, suministro e instalación	1,012.75
8,007,010	520052	Pozo de revisión h = 1.5 a 2 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	2,579.60

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
8,007,011	520055	Pozo de revisión h = 2 a 3 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	1,631.95
8,008		CONTRA INCENDIOS	3,116.31
8,008,001	514092	Suministro e Instalación de Tubería PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	58.36
8,008,002	514095	Unión de reparación PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	85.12
8,008,003	500084	Válvula HF d = 110 mm, de compuerta y cuadro, sello de bronce sin anclajes	192.02
8,008,004	549019	Tubo HD - PN 10	39.53
8,008,005	549021	Codo de 90 grad HF BL PN10	49.34
8,008,006	549020	Tubo HD - BB - PN 10	39.53
8,008,007	549022	Hidrante de conexiones tipo trafico D=4" con salidas 1x 2 1/2"; 1 x 4 1/2"; 1 x 1 1/2"	2,411.40
8,008,008	549012	Suministro e Instalación de Gabinete contra Incendios	241.01
8,009		REDES ELÉCTRICAS	55,414.49
8,009,001	520058	Pozo de revisión eléctrico de 90x90x90 cm incluye tapa biselada de 1.0x1.0m x8cm y contracerco	2,333.70
8,009,002	520063	Pozo de revisión de 60x60x60 cm, incluye tapa biselada de 70x70x7cm y contracerco	997.15
8,009,003	504002	Excavación manual material sin clasificar	2,792.82
8,009,004	506014	Cargado de material con equipo mecánico	117.48
8,009,005	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	736.92
8,009,006	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	1,166.26
8,009,007	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	6,835.20
8,009,008	520064	Sum. e Inst. de tubería PVC 4" tomate para instalaciones eléctricas y electrónicas, incluye cinta amarilla de peligro	12,921.44
8,009,009	505030	Cama de arena base de tuberías	428.18
8,009,010	520059	Replanteo de piedra e = 15 cm	34.27
8,009,011	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	61.90
8,009,012	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	468.38
8,009,013	500069	Enlucido Liso de muros exteriores con mortero prefabricado, incluye impermeabilizante.	243.29
8,009,014	511038	Enlucido de filos exteriores, con mortero prefabricado	246.05
8,009,015	505029	Material filtrante 3/4"	59.64
8,009,016	523325	Suministro y colocación de recipiente tool	32.16
8,009,017	523326	Sum. e Inst. de seccionamiento SP1 y pararrayos para 25 KV en poste	546.50
8,009,018	523327	Armado de punta terminal exterior para 25 KV	656.16
8,009,019	523328	Sum. e Inst. de bajante de red aérea subterránea 4" a pozo de revisión	335.92
8,009,020	523329	Sum. y montaje de transformador monofásico PADMOUNTED tipo malla de 60KVA	5,195.29
8,009,021	523330	Sum. y montaje de transformador monofásico PADMOUNTED tipo malla de 100KVA	6,815.89
8,009,022	523331	Suministro e Instalación de sistema de puesta a tierra con varilla	251.34
8,009,023	523332	Desmontaje, montaje de estructura tipo 3EP	8.35
8,009,024	523333	Desmontaje, montaje de estructura tipo 1CP	9.41
8,009,025	523334	Desmontaje, montaje de estructura tipo 1BA	10.27
8,009,026	523335	Desmontaje, montaje de transformador monofásico de 25KVA en poste	200.98
8,009,027	523336	Desmontaje, montaje de luminaria N.A. cerrada en poste	7.32
8,009,028	523337	Sum. y tendido de conductor aislamiento XLPE 25KV #2	2,577.58
8,009,029	523338	Suministro y Tendido de conductor Cu desnudo #2	1,400.26



**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
8,009,030	523388	Suministro y tendido de conductor aislamiento TTU # 1/0 AWG	1,607.40
8,009,031	523389	Suministro y tendido de conductor aislamiento TTU # 4/0 AWG	2,581.20
8,009,032	523344	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #12	178.00
8,009,033	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	73.00
8,009,034	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	138.00
8,009,035	523371	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 1x20A	4.82
8,009,036	523377	Sum. Inst. Tab. de medición con capacidad para 32 medidores bifásicos	1,610.76
8,009,037	523378	Sum. Inst. Tab. de medición con capacidad para 24 medidores bifásicos	1,217.16
8,009,038	523381	Suministro, montaje de poste de H.A. de H=12m	460.69
8,009,039	523382	Carga, transporte, descarga de poste de H.A. de 12m, incluye retiro de poste sin material	53.35
8,010		<b>REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>30,645.90</b>
8,010,001	524105	Suministro e inst. pedestal optico 128 F	5,215.70
8,010,002	524106	Suministro e inst. Cable optico de 12F exterior	164.16
8,010,003	524107	Suministro e inst. cable optico de 24H exterior	410.40
8,010,004	524104	Suministro e Inst. pigtail sc-apc 1,5m	1,201.56
8,010,005	524102	Fusión y certificación de puntos de fibra óptica	13,013.16
8,010,006	524108	Armario metálico	2,593.29
8,010,007	524109	Caja de distribución de fibra 12F	241.52
8,010,008	524112	Caja de distribución de fibra 24 F	75.38
8,010,009	524110	Pozo de revisión de 50x50x50cm, incluye tapa	3,333.46
8,010,010	520063	Pozo de revisión de 60x60x60 cm, incluye tapa biselada de 70x70x7cm y contracerco	1,396.01
8,010,011	520064	Sum. e Inst. de tubería PVC 4" tomate para instalaciones eléctricas y electrónicas, incluye cinta amarilla de peligro	2,905.00
8,010,012	505030	Cama de arena base de tuberías	96.26
8,011		<b>RUBROS VARIOS</b>	<b>18,847.21</b>
8,011,001	513003	Acero de refuerzo, fy=4200Kg/cm2	415.01
8,011,002	513036	Suministro y montaje con equipo mecánico de acero estructural A-572 - Gr50 - Fy=3500 Kg/cm2 en perfiles, incluye pintura anticorrosiva	4,342.00
8,011,003	500006	Malla electrosoldada R-131	156.08
8,011,004	509001	Curado de superficie con aditivo químico	108.20
8,011,005	528003	Corte y sellado de juntas con poliuretano, incluye cordón e imprimante	298.74
8,011,006	527027	Bordillo incorporado de 10x30 cm, f'c = 210Kg/cm2	681.34
8,011,007	527028	Bordillo parterre de 7x30 cm, f'c = 210Kg/cm2	1,912.24
8,011,008	531002	Pintura para señalización de tráfico, manual, franja de hasta 15cm	37.80
8,011,009	534018	Pintado de muros exteriores, dos manos sobre fondo de albalux	94.08
8,011,010	544063	Topes para vehículos	466.10
8,011,011	539096	Suministro y colocación de pasamano de tubo metálico cuadrado según diseño, incluye limpieza y pintado (h=90cm)	4,031.81
8,011,012	510033	Mampostería de ladrillo tochana 10x20x40 cm con mortero prefabricado	3,661.66
8,011,013	513038	Suministro e Instalación de Viga Prefabricada V1	249.45
8,011,014	527072	Hormigón ciclópeo (60% H.S. y 40% piedra) f'c = 140 kg/cm2	845.12
8,011,015	507014	Hormigón Premezclado f'c=210kg/cm2 incluye vibrado	997.09
8,011,016	512040	Encofrado recto de madera (3 usos)	128.07

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
8,011,017	534021	Pintado de elementos metálicos vistos con pintura esmalte mate	422.42
8,013		ALUMBRADO PÚBLICO	8,350.12
8,013,001	523341	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #6	200.40
8,013,002	523342	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento TTU #8	1,783.58
8,013,003	523343	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #10	378.00
8,013,004	523345	Sum. Y Tendido de Conductor aislamiento THHN #14	226.30
8,013,005	523346	Sum. e Inst. de politubo de 2" y pasado de guía	598.00
8,013,006	523349	Sum. Inst. Tubería EMT 1/2"	159.06
8,013,007	523366	Sum. Inst. Luminaria LED aplique de pared tipo plafón oval blanco P25W	14.78
8,013,008	523367	Sum. Inst. Luminaria N.A. 150W para alumbrado público con fotocelula	3,368.82
8,013,009	523370	Sum. Inst. Interruptor termomagnético 2x16A	11.14
8,013,010	523379	Sum. Inst. Tablero de control de iluminación con reloj	332.90
8,013,011	523380	Suministro, montaje de poste metálico de h=9m	1,147.42
8,013,012	523383	Sum. Inst. de empalme con conector de compresión tipo gel para luminarias	116.10
8,013,013	523385	Sum. e inst. de cajetín metálico 4x4, con tapa	13.62
9		MEDIDAS AMBIENTALES	4,380.20
9,001	532079	Charlas de Concientización - Capacitaciones	288.00
9,002	532080	Suministro e Instalación de Plástico	230.00
9,003	549011	Extintor recargable de 10lbs, suministro y colocación	40.61
9,004	532082	Letrero informativo de 0.60 x 1.20 (móvil)	132.96
9,005	532083	Sum. e Inst. de letrero informativo de 2.00 x 3.00 m con leyenda	587.00
9,006	532084	Tanque metálico / basureros	289.23
9,007	532085	Suministro e Instalación de cinta de peligro	370.00
9,008	532086	Suministro e Instalación de conos	244.00
9,009	532087	Batería Sanitaria	1,682.40
9,010	532088	Malla plástica de seguridad	364.00
9,011	532089	Suministro e Instalación de poste delineador	152.00
10		MATRICES EXTERIORES	15,284.74
10,001		AGUA POTABLE	4,894.46
10,001,001	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	149.81
10,001,002	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	1,659.14
10,001,003	506014	Cargado de material con equipo mecánico	37.07
10,001,004	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	193.75
10,001,005	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	175.22
10,001,006	505030	Cama de arena base de tuberías	15.66
10,001,007	514092	Suministro e Instalación de Tubería PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	882.70
10,001,008	500070	Corte y picado de paredes para instalaciones (Incluye resane)	14.01
10,001,009	500087	Tee PVC d = 160 x 110 mm, U/E 1 MPA	20.41
10,001,010	514104	Unión de reparación PVC d = 160 mm, U/E 1 MPA	72.74
10,001,011	514095	Unión de reparación PVC d = 110 mm, U/E 1 MPA	42.56

**RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE COSTOS ABC DEL PROYECTO JUAN PABLO II MIRAFLORES**

<b>Ítem</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. Total</b>
10,001,012	520052	Pozo de revisión h = 1.5 a 2 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	257.96
10,001,013	500083	Suministro e Instalación de Válvula HF d = 110 mm, sello de bronce sin anclajes	192.12
10,001,014	514109	Collarín HF d = 63 mm x 1/2" Importado	164.71
10,001,015	514106	Toma de incorporación d = 1/2"	131.04
10,001,016	500077	Suministro e instalación de Tubería de cobre d = 1/2"	842.16
10,001,017	500079	Suministro e instalación de Unión Cobre-Cobre, D=1/2"	43.40
10,002		<b>ALCANTARILLADO</b>	<b>10,390.28</b>
10,002,001	504002	Excavación manual material sin clasificar	250.62
10,002,002	504001	Excavación a máquina con retroexcavadora, material sin clasificar	341.39
10,002,003	505025	Mejoramiento, conformación y compactación con equipo liviano	3,988.74
10,002,004	506014	Cargado de material con equipo mecánico	89.12
10,002,005	506004	Transporte de materiales hasta 6 km, incluye pago en escombrera	465.87
10,002,006	506005	Sobreacarreo de materiales para desalojo, lugar determinado por el Fiscalizador, Distancia > 6 Km	421.29
10,002,007	505030	Cama de arena base de tuberías	31.06
10,002,008	514090	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 315 mm	1,568.70
10,002,009	515096	Suministro e Instalación de Tubería sanitaria de PVC, serie 6, d= 200 mm	133.89
10,002,010	520070	Pozo till d=300 mm, incluye cerco y tapa con platina perimetral para calzada	582.60
10,002,011	520069	Pozo de revisión h = 3 a 3.5 m, incluye encofrado metálico, excluye tapa, cerco y/o brocal	2,162.64
10,002,012	515103	Suministro e Instalación de Rejilla para sumidero	200.72
10,002,013	520056	Pozo de revisión para sumidero, excluye tapa, cerco y/o brocal	153.64
		<b>OBRA</b>	<b>1,991,110.51</b>
		<b>TERRENO</b>	<b>355,888.92</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>2,346,999.43</b>

Fuente: EMUVI EP (2021).

Elaborado por: Autora

