



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE  
LA CONSTRUCCIÓN**

**Implementación del Sistema de Gestión Mediante el Método del  
Valor Ganado Aplicado al Proyecto Home Green Trujillo 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en ingeniería civil con mención en dirección de  
empresas de la construcción.

**AUTOR:**

Cholán Rodríguez, Mario Enrique ([orcid.org/0000-0002-2003-2152](https://orcid.org/0000-0002-2003-2152))

**ASESOR:**

Mg. Rodríguez Beltrán, Eduar José ([orcid.org/0000-0002-9289-9732](https://orcid.org/0000-0002-9289-9732))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO — PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A Dios por brindarme salud, sabiduría y abundancia y por estar presente en nuestra familia; a mis hijos Diego y Amy por inspirarme a mejorar continuamente; a mis padres por ser el pilar fundamental de mi formación; a mis abuelitos por su amor lleno aceptación y complicidad y a mis hermanos por su gran apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo por los conocimientos transmitidos a través de sus docentes y por hacerme partícipe de este gran grupo de profesionales; a mi asesor Eduar Rodríguez por haberme guiado en mi trabajo de investigación de tesis; a mi amigo Luis por su apoyo profesional y a todos mis amigos con quienes compartí esta etapa de formación de maestría.

## Índice de contenido

Caratula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción .....	1
II. Marco Teórico.....	4
III. Metodología .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	11
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis .....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos .....	14
3.6. Método de análisis de datos.....	15
3.7. Aspectos éticos.....	16
IV. Resultados.....	17
4.1. Información y variables básicas del proyecto.....	17
4.2. Medidas de variación .....	25
4.3. Índices de desempeño .....	26
4.4. Medidas de desempeño de pronóstico .....	27
4.5. Resumen de la evaluación del proyecto. ....	28
V. Discusión .....	30

VI. Conclusiones .....	35
VII. Recomendaciones .....	36
Referencias .....	37
Anexos	

## Índice de tablas

Tabla 1 .....	
<i>Indicadores de la variable independiente.</i> .....	12
Tabla 2 .....	
<i>Indicadores de la variable dependiente.</i> .....	13
Tabla 3 .....	
<i>Técnicas e instrumentos de estudio.</i> .....	14
Tabla 4 .....	
<i>Cronograma planificado del proyecto Home Green.</i> .....	20
Tabla 5 .....	
<i>Presupuesto planificado del proyecto Home Green.</i> .....	21
Tabla 6 .....	
<i>Valor planificado (semana 23).</i> .....	22
Tabla 7 .....	
<i>Costo real (semana 23).</i> .....	23
Tabla 8 .....	
<i>Valor ganado (semana 23).</i> .....	24
Tabla 9 .....	
<i>Medidas de variación (semana 23).</i> .....	25
Tabla 10 .....	
<i>Índices de desempeño (semana 23).</i> .....	26
Tabla 11 .....	
<i>Medidas de desempeño de pronóstico (semana 23).</i> .....	27

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1 .....	
<i>Algoritmo metodológico del método del valor ganado.....</i>	15
Figura 2 .....	
<i>Estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto Home Green. ....</i>	18
Gráfico 1 .....	
<i>Resumen de la evaluación del proyecto.....</i>	29

## Resumen

Todo proyecto sea público o privado, presenta variaciones con respecto a la programación inicial y la ejecución real de la obra; todo esto se manifiesta independientemente de las dimensiones de la edificación. Por consiguiente, es de vital importancia realizar monitoreos progresivos en el desarrollo del mismo, para evaluar la gestión en costos y tiempos del proyecto.

La presente tesis se llevó a cabo, con el objetivo de implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022.

En este estudio se referencio un tipo de investigación aplicada, con un diseño no experimental de tipo transversal y con un alcance descriptivo; el cual tiene la finalidad de demostrar la influencia de la gestión del valor ganado en el proyecto Home Green.

Los resultados alcanzados en esta tesis, revelaron variaciones poco favorables relacionados con la gestión de costos y tiempos en la ejecución del proyecto Home Green, debido al incremento de la valoración total de la obra; el cual aumento de 835,517.83 a 1'094,077.09 soles.

En base a lo afirmado, concluimos que la gestión del valor ganado cumplió con el desarrollo de los objetivos, mostrando la importancia de su aplicación para el seguimiento y control del proyecto Home Green.

**Palabras clave:** Gestión, valor ganado, proyecto.

## **Abstract**

Every project, whether public or private, presents variations with respect to the initial programming and the actual execution of the work; all this is manifested regardless of the dimensions of the building. Therefore, it is of vital importance to carry out progressive monitoring in its development, to evaluate the cost and time management of the project.

This thesis was carried out with the objective of implementing the management system through the earned value method applied to the Home Green Trujillo 2022 project.

In this study, a type of applied research was referenced, with a non-experimental cross-sectional design and a descriptive scope; which has the purpose of demonstrating the influence of earned value management in the home green project.

The results achieved in this thesis revealed unfavorable variations related to the management of costs and times in the execution of the home green project, due to the increase in the total valuation of the work; which increased from 835,517.83 to 1094,077.09 soles.

Based on the statements, we conclude that the management of the earned value complied with the development of the objectives, showing the importance of its application for the monitoring and control of the home green project.

**Keywords:** Management, earned value, project.

## **I. Introducción**

Todo proyecto surge para solucionar una necesidad específica, la cual está directamente relacionada con las exigencias del mercado; así mismo, un proyecto involucra una transformación en la cual se lleva a cabo una secuencia de métodos, diligencias e instrucciones; con la finalidad de generar un bienestar común que implique resultados favorables y tangibles en todo su proceso.

En la industria de la consultoría y la construcción en Colombia se han desarrollado proyectos que en la práctica no concluyen, los cuales no cumplen con lo propuesto inicialmente, o conllevan sobrecostos y retraso en las entregas. Así mismo, lo mencionado con anterioridad se puede presentar por falta de planeación, causada por el desconocimiento de prácticas gerenciales adecuadas, lo cual representa importantes problemas de eficiencia y efectividad en el desarrollo de los proyectos del sector (Jiménez, 2021).

Según el Instituto Peruano de Economía (2022), detalla la enorme variación que se presenta en los proyectos tanto en alcance, monto y tiempos; esto implica un problema directo que afecta el desarrollo de las actividades programadas en obra. Por ende, el 41.9% de proyectos que se ubican en la fase de construcción, presentan alteraciones de más del 25% entre el valor evaluado o proyectado y el valor real de la obra; estas variaciones afectan al crecimiento económico de las partes interesadas. Así mismo, el 69.7% muestran atrasos en la entrega de la obra o servicio y, a septiembre del 2021, la Contraloría General de la República registraba más de 2,400 proyectos paralizadas. Esta información muestra cuán deficiente son los proyectos en el cumplimiento de su misión, al no implementar un buen sistema de gestión que les permita visualizar el desarrollo progresivo de las actividades de un proyecto en ejecución.

Así mismo, existe un deficiente procedimiento de gestión en muchas empresas que están ligadas al rubro de la construcción; debido a que carecen de la implementación de un sistema que permite interpretar la información, para conocer con objetividad el avance real en la ejecución de un proyecto. Todo esto

se debe a la carente difusión y conocimiento de buenas prácticas de gestión (Sánchez, 2019).

El proyecto Home Green se ha diseñado acorde con los parámetros normativos existentes; el cual tiene como base un eficaz desarrollo de las unidades de vivienda (departamentos), generando que estos tengan una forma regular y compacta. Esta edificación tiene un área de 160.01 metros cuadrados, en la cual se construirá un estacionamiento, un mini departamento, cinco dúplex y dos azoteas. (área de proyectos de la empresa).

En consecuencia, la empresa constructora enfrenta desafíos que exigen una mejora continua en sus procesos y una obligación de asumir los retos competitivos de su entorno. Es por ello que al desarrollar nuevos servicios y productos deberán implementar herramientas de gestión que sean prácticas y fiables, como el análisis del Valor Ganado (EVA).

Habiendo definido la problemática de nuestro estudio, formulamos el siguiente problema de investigación: ¿Cómo realizar la implementación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022?

Por consiguiente, se plantea la justificación epistemológica; la cual se fundamenta en el estudio del conocimiento científico y en la implementación de procedimientos que inducen al desarrollo metodológico del valor ganado en la realización de un proyecto; por ende, la data obtenida de esta investigación servirá como referencia, para estudios análogos que impliquen la dirección de empresas destinadas a la construcción.

Así mismo, la justificación teórica se sustenta a través del manejo de las teorías de valor ganado en la realización de proyectos; en la cual se ahondará el estudio teniendo en cuenta las dimensiones que facultaran la cimentación de los instrumentos, permitiendo de este modo orientar la investigación a resultados coherentes.

De igual forma, la justificación práctica se fundamenta a través de la utilización del método del valor ganado, implementado en una edificación con objetivos definidos, donde se compare el rendimiento actual de la obra en función del tiempo y coste; permitiendo así la proyección segura del desempeño futuro de un proyecto.

Finalmente, la justificación metodológica se da por medio del establecimiento del instrumento y los procedimientos estadísticos para exponer los resultados descriptivos y deductivos, por medio de la cual se comprobará el grado de conformidad de la investigación, validando la fiabilidad de los antecedentes y valuando la hipótesis.

Luego de haber realizado la justificación del presente trabajo, se plantea los motivos de la investigación: El objetivo general es implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado en el proyecto Home Green Trujillo 2022; y, para validar esta premisa se ha considerado cuatro objetos específicos: (1) Determinar la información y las variables básicas para implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022; (2) Emplear el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para verificar las medidas de variación en el proyecto Home Green Trujillo 2022; (3) . Aplicar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para evaluar los índices de desempeño en el proyecto Home Green Trujillo 2022; (4). Ejecutar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para examinar las medidas de desempeño de pronóstico en el proyecto Home Green Trujillo 2022.

La presente investigación plantea la siguiente hipótesis: La implementación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado influirá positivamente en el proyecto Home Green Trujillo 2022.

## **II. Marco Teórico**

A continuación, se exterioriza los siguientes antecedentes que respaldan la presente investigación.

Antecedentes nacionales; ubicamos a Sánchez (2019), en su tesis de maestría propone como finalidad principal poner en práctica la metodología del valor ganado en el control de costos y tiempo en una obra civil en la refinería la Pampilla. El estudio se enmarco en el tipo de investigación aplicada, el cual tiene una perspectiva mixta de tipo expositivo y un diseño no experimental con un prototipo transversal y progresivo; como instrumentos de recaudación de información se utilizó formatos de registro, cuestionarios, las herramientas del Microsoft Project y el programa Excel; la muestra evaluada fue el proyecto RLP-21 CIVIL 1 – BLOQUE 3. El autor concluye, que al aplicar el análisis del valor ganado se alcanzó un progreso en el desempeño de costo y tiempo y recomienda poner en práctica este método, como instrumento de verificación y seguimiento de obras civiles análogas.

En la tesis Magistral de Acuña, Limaylla, Peralta y Sánchez (2019), exponen que su objetivo general es desarrollar una oferta de mejora en la inspección de costos por la implementación de la EVM en obras de electrificación rural. EL análisis se enfocó en el modelo de la investigación aplicada, evidenciado por un boceto no experimental de tipo transversal descriptivo; así mismo, se utilizó el programa Excel, formatos de registro y el programa Microsoft Project, para la recaudación de datos; la muestra en estudio fue el proyecto de instalación del sistema eléctrico rural San José de Lourdes – Región Cajamarca. Los autores concluyen que usando la técnica de valor ganado obtienen una medida objetiva del desempeño del proyecto y recomiendan concientizar y capacitar a los administradores que manejan la data de gastos reales y valorizaciones.

En el estudio realizada por Ulloa (2021), determina que su objetivo principal es desarrollar una oferta de estudio de la técnica de la EVM en una obra de construcción en su fase de realización. La investigación se desarrolla bajo una

tipología aplicada, fundamentado por un anteproyecto no experimental de arquetipo transversal descriptivo; para la recopilación de información se utilizó plantillas, formatos, cuadros estadísticos y tablas de Excel; la muestra seleccionada fue un proyecto de construcción de los servicios de agua potable y alcantarillado. El trabajo en mención concluye que el EV es una técnica muy importante para el control de cualquier proyecto en todas sus fases y se puede aplicar sin tener mucha logística; por lo cual recomienda que el personal a cargo de la gestión de costos se debería capacitar de acuerdo con sus responsabilidades asignadas, para así obtener un adecuado resultado en los informes de desempeño del proyecto.

En el trabajo de maestría de Valencia (2021), tiene como fin fundamental precisar la facultad de poner en práctica un sistema de gestión de valor ganado (EVMS) fundamentado en la EIA-748, en los proyectos del Gobierno Regional de Arequipa. La evaluación correspondiente es aplicada de nivel descriptivo explicativo, con un enfoque mixto y un diseño cualitativo; se utilizó la encuesta, cuadros estadísticos y el programa Excel, para la obtención de datos; la muestra en estudio fueron los 96 responsables de la administración técnica de los proyectos de construcción ejecutados por el GRA. El autor concluye que la puesta en marcha de un EVMS fundamentado en la normativa de la EIA-748 en los proyectos de construcción es una opción factible y sugiere el establecimiento de estatutos que promuevan el manejo de procedimientos de programación e inspección, en los proyectos de construcción en el sector público.

Núñez y Díaz (2021), en su investigación magistral detalla que su motivo principal es crear una oferta de perfeccionamiento en un proceso de inspección de proyectos viales aplicando la metodología del valor ganado. El estudio en mención utilizó una metodología de tipo cualitativa y descriptiva, ligado al método inductivo; para la recopilación de información se empleó formatos de control, cuadros de presupuestos y tablas de Excel; la población de estudio comprendió el proyecto rehabilitación y mejoramiento de la carretera Dv. Quilca – Matarani. La investigación concluye, que se obtuvo el progreso esperado en el control de un proyecto vial mediante la estandarización de los procedimientos de trabajo para el levantamiento de información en campo.

Antecedentes internacionales; localizamos a Estrada (2018), en su tesis de maestría expone como objetivo principal plantear el método del valor ganado como instrumento de mejora del desempeño de los proyectos de la gerencia de la ingeniería y proyectos de PDVSA industrial. Este trabajo tiene una tipología proyectiva, fundamentado en un diseño documental, no experimental, transeccional; como instrumentos para recaudar información se empleó el análisis documental y la observación directa; la población de estudio se basó en el análisis de dos (02) proyectos: uno absolutamente completado y otro en pleno progreso de ejecución a quienes se les adjudicó la metodología del valor ganado. En conclusión, se demostró que ambos proyectos manifestaban variaciones en su desempeño y recomienda el uso indispensable de la metodología del valor ganado, aprobándola como mecanismo de verificación y detección.

En la tesis Magistral de Montoya (2018), expone que su objetivo general es la aplicación real de un método de seguimiento y control a una nueva construcción de un buque militar de superficie (OPV, corbeta o fragata). EL análisis se enfocó en el modelo de estudio aplicado, evidenciado por un boceto no experimental de tipo transversal descriptivo; se utilizó información disponible del proyecto para la recaudación de datos; así mismo, se tomó como población para el estudio al buque corbeta llamado Descubierta F-31. La autora concluye que hay que llevar un control exhaustivo de la planificación, que alerte de las desviaciones en la etapa más temprana, para poder llevarlas a estudio y aplicar las medidas necesarias para corregirlas.

De la investigación realizada por Angarita y López (2019), en su tesis de maestría determina que su objetivo principal es aplicar la técnica de EVM para el seguimiento e inspección de un proyecto de infraestructura de agua y saneamiento básico desarrollado por la entidad Aguas de Córdoba S.A. E.S.P. La investigación está enmarcada dentro de una categoría representativa, ilustrativa y cuantitativa; para la recopilación de información se utilizó la información existente del proyecto y como muestra se analizó un proyecto de construcciones de redes y acometidas de la Empresa Aguas de Córdoba S.A E.S.P. El trabajo en mención concluye que la adaptación del procedimiento del valor ganado afianzó el desarrollo de los

programas de inversión en términos de alcance, tiempo y costo; por ende, recomienda adjudicar la técnica del EVM en los proyectos de Aguas de Córdoba para el seguimiento y control de los proyectos.

En el trabajo de maestría de Jiménez (2021), tiene por objetivo general implementar métodos gerenciales que permitan desarrollar proyectos exitosos, basados en la gestión de las variables relacionadas, minimizando los posibles riesgos que pueden afectar la ejecución del proyecto. La evaluación correspondiente tiene un enfoque cualitativo, del tipo descriptivo y método deductivo; para la recopilación de información se empleó formatos descriptivos de la obra y la población de estudio se enfocó en el proyecto “Modernización PTAP API”. La autora concluye que, mediante la ejecución de la gestión de valor ganado, se logra una mejora considerable en el rendimiento de costos y tiempos en un proyecto de consultoría y recomienda implementar el método de la gestión de valor ganado como instrumento para llevar a cabo el estudio e inspección de proyectos de cualquier índole.

Leyton y Mejía, (2021), en su investigación magistral tiene como objetivo principal aplicar el estudio de la EVM en los trabajos de los sistemas de acueducto y alcantarillado de las obras de urbanismo, del proyecto urbanización los Tucanes. El estudio en mención utilizó una metodología descriptiva, explicativa y cuantitativa; en la recopilación de información se empleó plantillas de recolección de datos y la población de estudio comprendió los sistemas de acueducto y alcantarillado de las obras de urbanismo del proyecto urbanización los Tucanes. La investigación concluye, que el éxito alcanzado por la EVM del proyecto, proporcione identificar una serie de advertencias alarmantes en el transcurso de los diez primeros periodos evaluados.

Considerando los argumentos desarrollados en los trabajos preliminares, es preciso fijar los conceptos básicos para materializar y profundizar la presente investigación.

La Guía del PMBOK (2017), define como proyecto al estudio diseñado para dar cumplimiento a los requisitos regulatorios, satisfaciendo las necesidades de los interesados, implementando estrategias de negocio y creando procesos que generan valor.

Gestión de proyectos. Es la interacción de mecanismos, técnicas y herramientas para el progreso del proyecto, facultando a las empresas e instituciones a cumplir con las disposiciones de la panificación, logrando el cumplimiento de los objetivos de forma eficaz y eficiente. (Guía del PMBOK, 2017).

Metodo del Valor Ganado (EVM). Considerado como una técnica de control; este método permite llevar a cabo una gestión integrada de los costos y plazos en la ejecución de un proyecto, comparando la información planificada versus la información real en la ejecución de la obra. (Guía del PMBOK, 2017).

Valor Planificado (PV). Es el coste presupuestado del trabajo programado, el cual será completado por una actividad en el transcurso de un tiempo definido. (Guía del PMBOK, 2017).

Costo Real (AC). Es el costo real del proyecto, tomando en cuenta los gastos incurridos (directos y/o indirectos) al efectuar una actividad en el transcurso de un periodo establecido. (Guía del PMBOK, 2017).

Valor Ganado (EV). Evalúa el avance físico en la fecha de corte, considerando el porcentaje de trabajo completado en relación con el presupuesto planificado. (Guía del PMBOK, 2017).

Variación del Costo (CV). Esta métrica evalúa la variación que existe entre el valor ganado y el costo actual del proyecto, correspondiente a la fecha de inspección. Fórmula:  $CV = EV - AC$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Variación del Cronograma (SV). Cuantifica el residuo que se refleja en la interacción del valor ganado y el valor planificado de la obra, en relación a la fecha de corte. Fórmula:  $SV = EV - PV$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Variación a la conclusión (VAC). Mide el cambio que manifiesta el proyecto, en la cual se considera el costo total planificado del proyecto y la estimación al concluir del trabajo restante. Fórmula:  $VAC = BAC - EAC$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Índice de Desempeño del Costo (CPI). Calcula la eficiencia del costo, en la cual intervienen el valor ganado y el coste actual del proyecto. Fórmula:  $CPI = EV/AC$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Índice de Desempeño del Cronograma (SPI). Esta métrica refleja el desempeño del cronograma, relacionando el valor ganado y el valor planificado del proyecto. Fórmula:  $SPI = EV/PV$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Índice de desempeño del trabajo por completar (TCPI). Cuantifica el rendimiento del costo, el cual se logrará materializar con el capital sobrante del proyecto. Fórmula:  $TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$ . (Guía del PMBOK, 2017).

Estimación a la conclusión (EAC). Calcula la finalización del proyecto relacionando los desembolsos reales efectuados por las actividades correspondientes más la estimación hasta la conclusión.

La Guía del PMBOK, (2017) presenta las siguientes fórmulas para la estimación a la conclusión:

Si el índice de desempeño del costo será igual para el resto del proyecto. Fórmula:  $EAC = BAC/CPI$ .

Si el trabajo futuro será ejecutado según lo planificado. Fórmula:  $EAC = AC + BAC - EV$ .

Si lo planificado ya no es válido. Fórmula:  $EAC = AC + ETC$  ascendente.

Si los índices de desempeño de costo y cronograma serán iguales para el resto del proyecto. Fórmula:  $EAC = AC + [(BAC - EV) / (CPI \times SPI)]$ .

Estimación Hasta la conclusión (ETC). Cuantifica el coste pronosticado para culminar todo el trabajo restante del proyecto. Fórmula:  $ETC = EAC - AC$ . (Guía del PMBOK, 2017).

### **III. Metodología**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación:**

Este trabajo es de tipo aplicada; por consiguiente, se empleará la metodología cognitiva, establecida y definida con anterioridad en el marco teórico; de esta manera se responderá a nuestra problemática planteada para el proyecto en estudio.

##### **Diseño de investigación:**

El diseño de investigación es no experimental, de tipo transversal y con un alcance descriptivo; porque se estudiarán y analizarán las variables para la ejecución del Proyecto Residencial Home Green. Así mismo, se aplicará la cuantificación correspondiente para observar el efecto de la variable dependiente.

#### **3.2. Variables y operacionalización**

##### **Variable independiente.**

Método del Valor Ganado.

- **Definición conceptual:**

Método que permite llevar a cabo una gestión integrada de los costos y plazos en la ejecución de un proyecto, comparando la información planificada versus la información real en la ejecución de una obra. (Guía del PMBOK, 2017).

- **Definición operacional:**

Administrar el rendimiento de un proyecto, enlazando los costos y plazos proyectados versus lo realmente empleado en gastos y tiempos a la fecha de corte para su evaluación.

- **Indicadores:**

**Tabla 1**

*Indicadores de la variable independiente.*

**INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

Fluctuación de costos

Rendimiento de costos

Fluctuación de tiempos

Rendimiento de tiempos

---

*Nota.* En esta tabla se muestra los indicadores que expresarán el comportamiento de la variable independiente. Fuente: Elaboración propia.

- **Escala de medida:**

Razón.

**Variable dependiente.**

Proyecto Home Green.

- **Definición conceptual:**

Proyecto diseñado para cumplir con los requisitos regulatorios, satisfaciendo las necesidades de los interesados, implementando estrategias de negocio y creando procesos que generan valor. (Guía del PMBOK, 2017).

- **Definición operacional:**

Es la Integración de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades del proyecto, permitiendo a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.

- **Indicadores:**

**Tabla 2**

*Indicadores de la variable dependiente.*

**INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

Valor planificado

Costo real

Valor ganado

Variación del costo

Variación del cronograma

Variación a la conclusión

Índice de desempeño del costo

Índice de desempeño del cronograma

Índice de desempeño del trabajo por completar

Estimación a la conclusión

Estimación hasta la conclusión

---

*Nota.* En esta tabla se muestra los indicadores que expresarán el comportamiento de la variable dependiente. Fuente: Elaboración propia.

- **Escala de medida:**

Razón.

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

En esta investigación, la población y muestra es el proyecto Home Green; en esta ocasión el conjunto poblacional es igual al subconjunto muestral; por lo que el objeto de estudio fue seleccionado premeditadamente por el tesista.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta tesis adoptó las siguientes técnicas e instrumentos para la recolección de datos:

**Tabla 3**

*Técnicas e instrumentos de estudio.*

<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ESTUDIO</b>		
<b>Técnica</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Validación</b>
Análisis bibliográfico	Método de cálculos	Por expertos
Análisis documental	Registro de documentos	Por expertos

*Nota.* En esta tabla se muestra las técnicas que establecerán la relación con el objeto de estudio y los instrumentos que se utilizarán para la recolección de información.

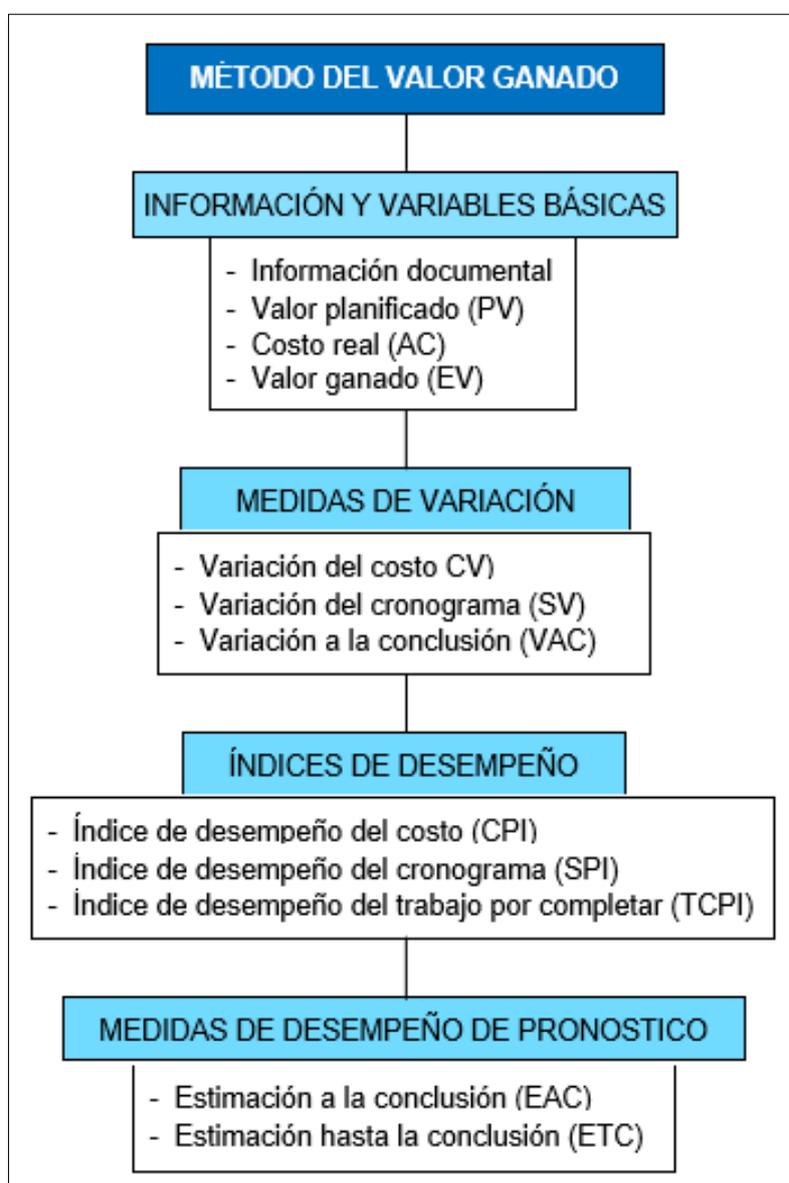
### 3.5. Procedimientos

Esta investigación ha tomado como método para analizar los datos, la metodología del valor ganado; la cual forma parte de la gestión de los costos del proyecto prescrita en la sexta edición de la guía PMBOK. El presente método se divide en cuatro fases para poder evaluar el proyecto.

La primera fase corresponde a la información del proyecto, los cuales nos inducirán a obtener el valor de las variables básicas. En la fase dos se incluirán las medidas de variación; en donde se reflejará las desviaciones de la obra en cuanto a cronograma y costo. La tercera fase corresponde a los índices de desempeño; la cual indicara la eficiencia del cronograma, del costo y del trabajo por completar. En la fase cuatro se indicarán las medidas de desempeño de pronóstico; estas métricas nos brindarán la información adecuada, para estimar el futuro del proyecto.

**Figura 1**

*Algoritmo metodológico del método del valor ganado.*



*Nota.* En esta Figura se muestra la secuencia metodológica para adaptar el método del valor ganado a un proyecto. Fuente: Elaboración propia.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para determinar la correspondencia de las variables método del valor ganado y proyecto Home Green, se realizó un análisis cuantitativo, en la cual se utilizó métodos estadísticos que permitió analizar la performance del proyecto y así arribar con el logro de nuestro objetivo principal y específicos.

### **3.7. Aspectos éticos**

Esta investigación realizó el uso veraz de la documentación recolectada; así mismo, se protegió la identidad de los responsables del proyecto y de la información suministrada. Por consiguiente, se respetó la autoría del proceso metodológico y los trabajos previos de los diversos investigadores.

## **IV. Resultados**

### **4.1. Información y variables básicas del proyecto**

#### **4.1.1. Información del proyecto**

##### **a) Alcance planificado del proyecto**

Este proyecto tubo como premisa un eficaz desarrollo de las unidades de vivienda (departamentos). Así mismo, en la ejecución de la edificación se destacaron cuatro fases que definieron la magnitud de la obra.

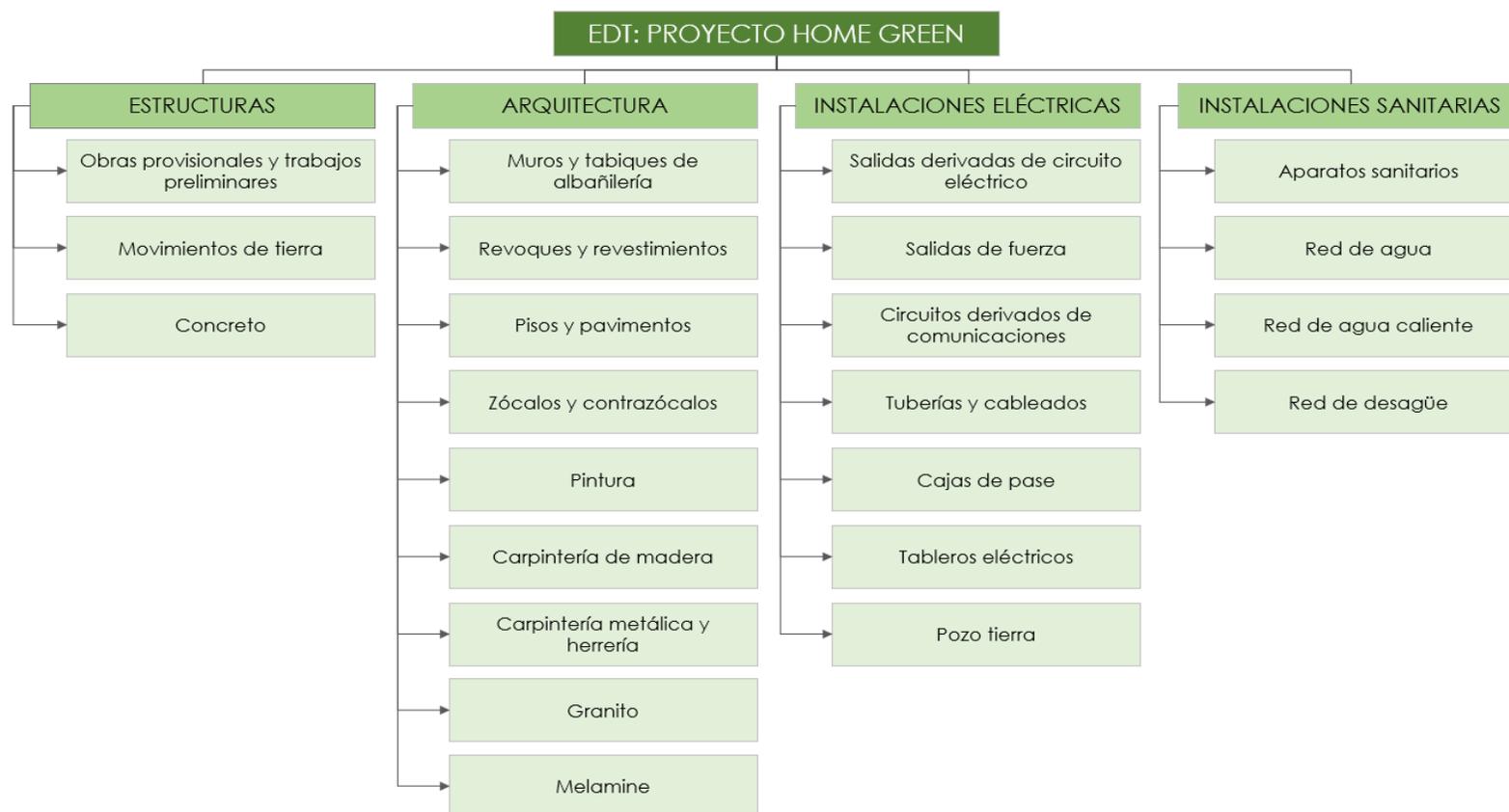
Estas fases fueron las siguientes:

- Primera fase. Llamado estructuras; aquí se detallaron las actividades correspondientes a obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierras y trabajos de concreto.
- Segunda fase. Denominado arquitectura; estuvo compuesta por el desarrollo de las tareas enfocadas en muros, tabiques de albañilería, revoques, revestimientos, pisos, pavimentos, zócalos, contrazócalos, pintura, carpintería de madera, carpintería metálica, herrería, granito y melamine.
- Tercera fase. Llamado instalaciones eléctricas; en este ítem se detallaron las actividades correspondientes a salidas derivadas de circuitos eléctricos, salidas de fuerza, circuitos derivados de comunicaciones, montaje de tuberías, cableados, cajas de paso, tableros eléctricos y pozo a tierra.
- Cuarta fase. Denominado instalaciones sanitarias; estuvo compuesta por el desarrollo de las tareas enfocadas en aparatos sanitarios, red de agua, red de agua caliente y red de desagüe.

Seguidamente estas fases fueron detalladas en la estructura de desglose de trabajo (EDT), donde se mostró el orden de las actividades que se realizaron en el proyecto, las cuales se describieron en la siguiente figura.

**Figura 2**

*Estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto Home Green.*



*Nota.* En esta figura se muestra la estructura de desglose del proyecto Home Green, la cual tiene cuatro fases en su desarrollo (estructuras, arquitectura, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias). Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

## **b) Cronograma planificado del proyecto**

El proyecto Home Green se planificó acorde con los planos de arquitectura e ingeniería; definiéndose de esta manera el cronograma de actividades para el desarrollo de la obra. Por ende, se estimó un tiempo de 39 semanas (9 meses) para la ejecución de la edificación; el cual inicio el 03 de enero del 2022.

En el cronograma de ejecución del proyecto, se definió la duración de cada una de las actividades correspondiente a los trabajos a realizar en la obra. Así mismo se detalló el comienzo y fin de todas las tareas presentes en el desarrollo de la edificación.

La programación del cronograma, condicionó las labores del proyecto en función del tiempo; lo cual generó una rastreabilidad de los trabajos cruciales que determinaron el desarrollo del proyecto.

En consecuencia, se especificó todo lo concerniente al cronograma en la siguiente información.

**Tabla 4**

*Cronograma planificado del proyecto Home Green.*

Id	Modo de tarea	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	tri 1, 2022		tri 2, 2022			tri 3, 2022			tri 4, 2
								dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago
1																
2		1	HOME GREEN	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 835,517....									
3		1.1	ESTRUCTURAS	118.75 días?	lun 3/01/22	vie 20/05/22	S/ 369,576....									
4		1.1.1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	3 días?	lun 3/01/22	mié 5/01/22	S/ 1,860.91									
5		1.1.1.1	OBRAS PROVISIONALES	2 días?	lun 3/01/22	mar 4/01/22	S/ 1,675.78									
8		1.1.1.2	TRABAJOS PRELIMINARES	1 día?	mar 4/01/22	mié 5/01/22	S/ 185.13									
10		1.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	17 días?	lun 3/01/22	vie 21/01/22	S/ 11,984.42									
17		1.1.3	CONCRETO	118.75 días?	lun 3/01/22	vie 20/05/22	S/ 355,731.12									
18		1.1.3.1	CONCRETO SIMPLE	22 días?	lun 3/01/22	jue 27/01/22	S/ 22,390.82									
25		1.1.3.2	CONCRETO ARMADO	118.75 días?	lun 3/01/22	vie 20/05/22	S/ 333,340.30									
70		1.2	ARQUITECTURA	162 días?	lun 21/03/22	sáb 24/09/22	S/ 344,795.24									
71		1.2.1	MUROS Y TABIQUES DE ALBANILERIA	60 días	lun 21/03/22	sáb 28/05/22	S/ 46,413.57									
74		1.2.2	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	58 días	lun 2/05/22	jue 7/07/22	S/ 77,773.80									
84		1.2.3	PISOS Y PAVIMENTOS	57 días	jue 7/07/22	lun 12/09/22	S/ 58,743.64									
88		1.2.4	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS	45 días	jue 21/07/22	lun 12/09/22	S/ 12,110.94									
91		1.2.5	PINTURA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 47,341.93									
99		1.2.6	CARPINTERÍA DE MADERA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 18,526.99									
105		1.2.7	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 42,522.10									
112		1.2.8	GRANITO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 12,143.63									
114		1.2.9	MELAMINE	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 29,218.64									
117		1.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 74,170.29									
118		1.3.1	SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELÉCTRICO	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 16,829.48									
125		1.3.2	SALIDAS DE FUERZA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 197.85									
128		1.3.3	CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 3,070.89									
134		1.3.4	TUBERIAS Y CABLEADOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 41,258.29									
146		1.3.5	CAJAS DE PASE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 6,108.56									
152		1.3.6	TABLEROS ELÉCTRICOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 4,829.48									
162		1.3.7	POZO TIERRA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,875.74									
164		1.4	INSTALACIONES SANITARIAS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 46,975.85									
165		1.4.1	APARATOS SANITARIOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 10,565.39									
171		1.4.2	RED DE AGUA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 15,412.75									
183		1.4.3	RED DE AGUA CALIENTE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 5,567.01									
189		1.4.4	RED DE DESAGUE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 15,430.70									

*Nota.* En esta tabla se muestra las actividades desglosadas en función del tiempo, para el desarrollo del proyecto Home Green. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

### c) Presupuesto planificado del proyecto

El proyecto Home Green se diseñó acorde con los parámetros normativos locales y el reglamento nacional de edificaciones; según el presupuesto planificado por los responsables, obtuvo una valoración económica del proyecto de 835,517.83 (ocho cientos treinta y cinco mil quinientos diecisiete con ochenta y tres céntimos de nuevos soles).

En el presupuesto del proyecto, se detalló el precio en soles de cada una de las actividades correspondiente a los trabajos a realizar en la obra; este valor se obtuvo de la cuantificación de los metrados de cada partida multiplicado por su valor respectivo.

La estimación del presupuesto, planificó los gastos a realizar en la ejecución del proyecto; lo cual permito tener un punto de referencia para la trazabilidad de los gastos directos e indirectos derivados de las actividades pertinentes de la obra.

Por consiguiente, se detalló todo lo concerniente al presupuesto del proyecto en el siguiente reporte.

**Tabla 5**

*Presupuesto planificado del proyecto Home Green.*

<b>PRESUPUESTO PLANIFICADO DEL PROYECTO HOME GREEN</b>			
<b>Especialidad</b>	<b>Cantidad en m<sup>2</sup></b>	<b>Valor por m<sup>2</sup></b>	<b>Costo (cantidad m<sup>2</sup> x valor m<sup>2</sup>)</b>
Estructuras	986.11	S/ 374.78	S/ 369,576.45
Arquitectura	986.11	S/ 349.65	S/ 344,795.24
Instalaciones eléctricas	986.11	S/ 75.22	S/ 74,170.29
Instalaciones sanitarias	986.11	S/ 47.64	S/ 46,975.85
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 835,517.83 = (BAC)</b>

*Nota.* En esta tabla se muestra el total del presupuesto planificado del proyecto en relación al valor por metro cuadrado de las especialidades a ejecutar en obra. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

#### 4.1.2. Variables básicas del proyecto

##### a) Valor planificado (PV)

En este ítem, se definió el valor planificado para la ejecución de la edificación hasta la semana número 23; esta información compete al cumplimiento de las partidas programadas para su desarrollo en la ejecución de la obra. Así mismo, esta data se utilizó para obtener el costo económico del valor planificado en relación con la fecha de evaluación.

Por ende, se calculó los valores porcentuales proyectados, relacionados con los gastos de cada especialidad

En consecuencia, se detalló todo lo correspondiente al coste de los valores planificados del proyecto en la siguiente información.

**Tabla 6**

*Valor planificado (semana 23).*

<b>VALOR PLANIFICADO (SEMANA 23)</b>		
<b>Especialidad</b>	<b>Gasto (S/)</b>	<b>% Avance</b>
Estructuras	S/ 369,576.57	44.18%
Arquitectura	S/ 110,794.71	13.25%
Instalaciones eléctricas	S/ 43,870.20	5.25%
Instalaciones sanitarias	S/ 27,786.07	3.32%
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 552,027.55 = (PV)</b>	<b>66.00%</b>

*Nota.* En esta tabla se muestra el total del valor planificado del proyecto en coherencia con las especialidades a ejecutar en obra, hasta la semana número 23. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

## b) Costo real (AC)

En el costo real, se detalló todos los gastos incurridos en el avance físico hasta la fecha de evaluación de la obra; estos datos implican la ejecución real de las partidas desarrolladas hasta la semana número 23. De igual modo, esta información nos proporcionó el valor monetario de los costos reales desembolsados por la ejecución física de cada partida.

Así mismo, se calculó los valores porcentuales reales, implicados con los gastos de cada especialidad.

Por ende, se detalló todo lo referente al valor de los costos reales del proyecto en el siguiente reporte.

**Tabla 7**

*Costo real (semana 23).*

<b>COSTO REAL (SEMANA 23)</b>		
<b>Especialidad</b>	<b>Gasto (S/)</b>	<b>% Avance</b>
Estructuras	S/ 333,233.84	39.65%
Arquitectura	S/ 48,287.34	5.75%
Instalaciones eléctricas	S/ 30,258.81	3.60%
Instalaciones sanitarias	S/ 16,751.71	2.00%
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 428,531.70 = (AC)</b>	<b>51.00%</b>

*Nota.* En esta tabla se muestra el total del costo real del proyecto en función con las especialidades a ejecutar en obra, hasta la semana número 23. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

### c) Valor ganado (EV)

En este ítem, se definió el valor ganado para la ejecución de la edificación, hasta la semana número 23; esta información compete al valor porcentual del cumplimiento de las partidas en la ejecución de la obra y su valor planeado respectivamente. Así mismo, esta data se utilizó para obtener el costo económico del valor ganado en relación con la fecha de evaluación; el valor en mención se obtuvo de multiplicar el porcentaje del avance real de cada especialidad con su valor planificado inicialmente.

Por consiguiente, se detalló todo lo correspondiente al coste de los valores ganados del proyecto, en la siguiente información.

**Tabla 8**

*Valor ganado (semana 23).*

VALOR GANADO (SEMANA 23)			
Especialidad	% Avance real	Presupuesto planificado (S/)	Valor ganado (S/)
Estructuras	39.65%	S/ 369,576.45	S/ 146,537.06
Arquitectura	5.75%	S/ 344,795.24	S/ 19,825.73
Instalaciones Eléctricas	3.60%	S/ 74,170.29	S/ 2,670.13
Instalaciones Sanitarias	2.00%	S/ 46,975.85	S/ 939.52
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 169,972.44 = (EV)</b>

*Nota.* En esta tabla se muestra el total del valor ganado del proyecto en relación con las especialidades a ejecutar en obra, hasta la semana número 23. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

## 4.2. Medidas de variación

Considerando los argumentos de la gestión del valor ganado, se realizó los cálculos correspondientes a las medidas de variación del proyecto Home Green, evaluados hasta la semana número 23.

La variación del costo presentó un valor negativo; lo cual indicó que se está gastando por encima del costo programado.

Por ende, la variación del cronograma arrojó un valor desfavorable, indicando que el proyecto está retrasado en relación al cumplimiento del cronograma de actividades.

Así mismo, la variación a la conclusión manifestó un valor desalentador; lo cual indicó que se gastará por encima del costo planificado de todo el proyecto.

Por consiguiente, se detalló todo lo concerniente a las medidas de variación del proyecto en el siguiente reporte.

**Tabla 9**

*Medidas de variación (semana 23).*

<b>MEDIDAS DE VARIACIÓN (semana 23)</b>		
Formula	Indicador	Resultado
$CV = EV - AC$	Variación del costo	-S/ 258,559.26
$SV = EV - PV$	Variación del cronograma	-S/ 382,559.26
$VAC = BAC - EAC$	Variación a la conclusión	-S/ 258,559.26

*Nota.* En esta tabla se muestran los valores de las variaciones del proyecto en coherencia con la fecha de evaluación de la obra. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

### 4.3. Índices de desempeño

En este estudio se evaluó los resultados pertinentes a los índices de desempeño relacionados a la fecha de evaluación (semana 23); estos indicadores dependieron de la tasación del PV, AC, EV y el BAC.

El índice de desempeño del costo presentó un valor menor a la unidad (1); lo cual indicó la ineficiencia en el uso de los recursos.

Por ende, el índice de desempeño del cronograma arrojó un valor menor a uno (1), por lo que evidenció la ineficiencia en el desarrollo del cronograma.

Así mismo, el índice de desempeño del trabajo por completar mostró un valor mayor a la unidad (1); lo cual refleja que el capital sobrante será deficiente para poder culminar con el proyecto.

Por consiguiente, se detalló todo lo relacionado a los índices de desempeño del proyecto en la siguiente información.

**Tabla 10**

*Índices de desempeño (semana 23).*

ÍNDICES DE DESEMPEÑO (semana 23)		
Formula	Indicador	Resultado
$CPI = EV/AC$	Índice de desempeño del costo	0.40
$SPI = EV/PV$	Índice de desempeño del cronograma	0.31
$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$	Índice de desempeño del trabajo por completar	1.64

*Nota.* En esta tabla se muestran los índices de desempeño del proyecto en función con la fecha de evaluación de la obra. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

#### 4.4. Medidas de desempeño de pronóstico

En el presente ítem se efectuó los cálculos correspondientes a las medidas de desempeño de pronóstico relacionados con la fecha de corte (semana 23); estos indicadores dependieron de los valores del AC, EV, BAC y el EAC.

La estimación a la conclusión presentó una valoración económica de 1'094,077.09 nuevos soles; lo cual reveló que, si se continua con la ejecución del proyecto, este tendrá un valor superior a la valoración planificada.

Así mismo, la estimación hasta la conclusión manifestó un valor económico de 665,545.39 nuevos soles; lo cual indicó que, si se precisa culminar con el trabajo restante, este abarcará una valoración mayor a su valor programado.

Por ende, se detalló todo lo concerniente a las medidas de desempeño de pronóstico del proyecto en el siguiente reporte.

**Tabla 11**

*Medidas de desempeño de pronóstico (semana 23).*

<b>MEDIDAS DE DESEMPEÑO DE PRONÓSTICO (semana 23)</b>		
Formula	Indicador	Resultado
$EAC = AC + (BAC - EV)$	Estimación a la conclusión	S/ 1'094,077.09
$ETC = EAC - AC$	Estimación Hasta la conclusión	S/ 665,545.39

*Nota.* En esta tabla se muestran los índices de desempeño de pronóstico del proyecto en función con la fecha de evaluación de la obra. Adaptada de la información brindada por el área de proyectos de la empresa.

#### **4.5. Resumen de la evaluación del proyecto.**

El proyecto Home Green se evaluó en base a la información brindada por el área de proyectos de la empresa; la data recolectada permitió definir los valores de las variables básica del proyecto, las cuales fueron sometidas a la metodología del valor ganado.

Los resultados del proyecto fueron poco alentadores porque se registró valores negativos referente a las medidas de variación del proyecto; lo cual indicó sobre costos, retrasos en el cronograma y exceso en los costos para concluir con la obra.

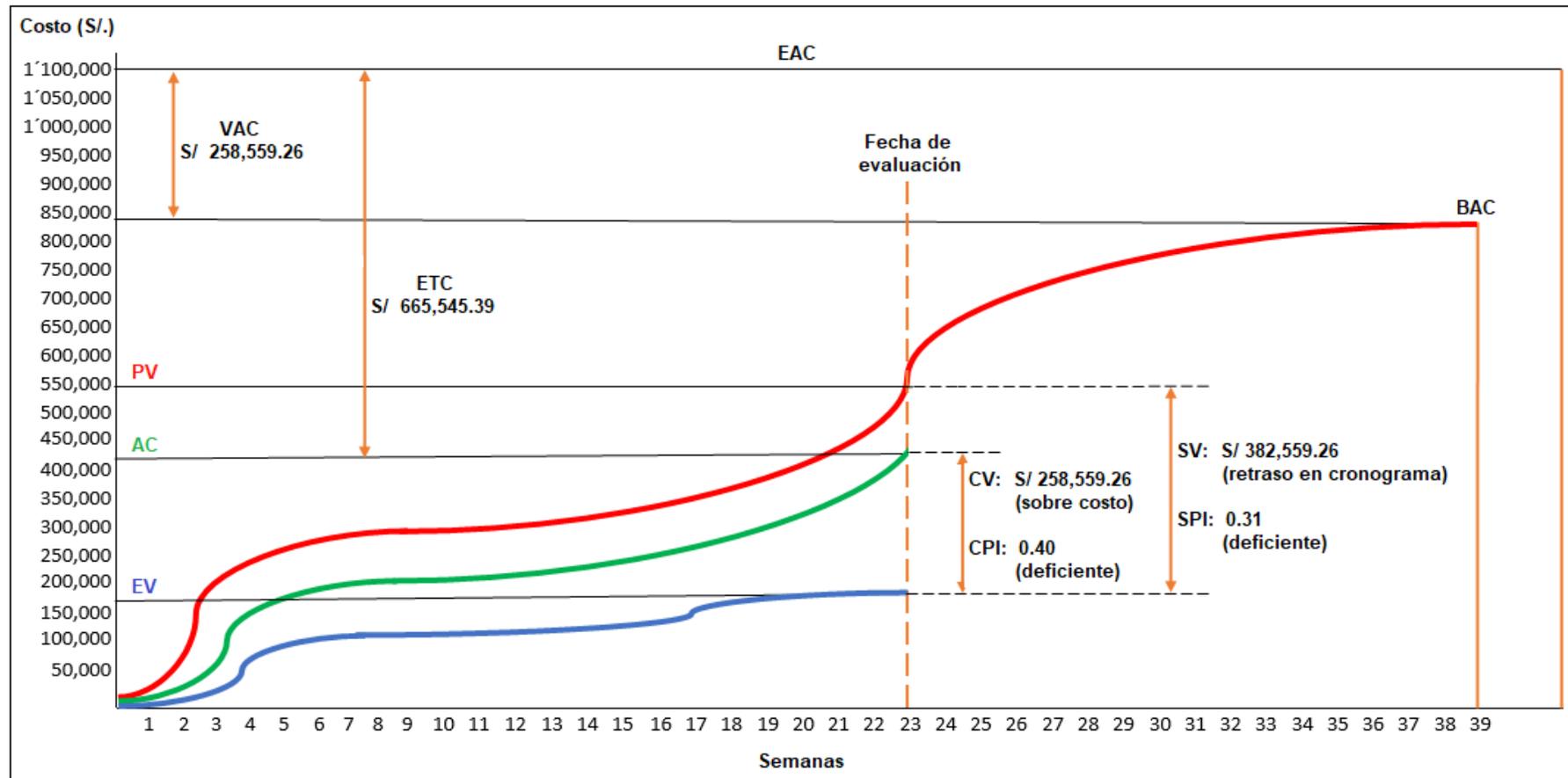
Por ende, se mostró valores desfavorables correspondiente a los índices de desempeño del proyecto; de manera que esto reflejó deficiencia en los costos, en los tiempos programados y en el desempeño del trabajo por completar.

Así mismo, los valores de las medidas de desempeño de pronóstico del proyecto fueron desalentadores; porque se registró sobrevaloración para culminar con el trabajo restante y de igual forma para la culminación total del proyecto.

Por consiguiente, se detalló todo lo referente a la evaluación del proyecto en el siguiente gráfico.

## Gráfico 1

Resumen de la evaluación del proyecto.



Nota. En esta grafica se resume los valores obtenidos, de la implementación del método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green. Fuente: Elaboración propia.

## **V. Discusión**

Tal cual se describe en el prólogo de la presente tesis, existe una gran variación que presentan los proyectos en términos de alcance, costos y tiempos; estos son factores importantes que afecta al desarrollo de cualquier proyecto en su etapa de ejecución. Así mismo la falta de cumplimiento de estos factores repercute directamente con el crecimiento económico de las partes interesadas; por consiguiente, todo esto se origina por la ausencia de instaurar un buen sistema de gestión, que permita interpretar la información para conocer con objetividad el avance real de la ejecución de un proyecto.

Es preciso recalcar, que para aplicar la gestión del valor ganado es de vital importancia contar con la información adecuada para su desarrollo, ya que de esto dependerá la veracidad de los resultados; las cuales serán interpretadas para el desempeño óptimo del proyecto. Por ende, la implementación de esta metodología implica una mejora continua en cada uno de los procesos que intervienen en la planificación, programación y puesta en marcha de un proyecto.

En coherencia con el objetivo general, de implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado en el proyecto Home Green Trujillo 2022; se intervino al proyecto en mención en su etapa de ejecución, para poner en práctica el cumplimiento de nuestro propósito principal; el análisis de la edificación estuvo relacionado con la información relacionada a los gastos desembolsados hasta la semana número 23; los cuales fueron proporcionados por el área de proyectos de la empresa. Así mismo, toda esta información se procesó bajo los lineamientos de la Guía del PMBOK (2017), para poder validar y cumplir con nuestro propósito.

Por consiguiente, nuestro propósito principal tiene similitud con lo expuesto por Estrada (2018), Sánchez (2019) y Ulloa (2021); quienes tienen como objetivo general la implementación del método del valor ganado en cada uno de sus proyectos; con la finalidad de realizar un seguimiento y control en el avance de sus obras y por ende interpretar como se está llevando a cabo la gestión en costos y la gestión en tiempos en la ejecución de los mismos.

En concordancia con los estudios realizados, es imprescindible la metodología del valor ganado en los proyectos; porque nos permite implementar procedimientos y herramientas para evaluar la información obtenida y de esta manera orientar la gestión a resultados coherentes; así mismo, admite la proyección segura del desempeño de un proyecto; en la cual se exponen los resultados, para realizar las correcciones pertinentes y de esta manera evitar los sobrecostos de la obra en ejecución.

En relación al objetivo específico número uno de la investigación, de determinar la información y las variables para implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022; se analizó la estructura de desglose de trabajo (EDT), el cronograma planeado y el presupuesto planificado del proyecto; Así mismo, se analizaron los indicadores de valor planificado, costo real y valor ganado, los cuales se derivaron del procesamiento de la información del proyecto.

Los resultados obtenidos en esta premisa concuerdan con lo descrito por Ulloa (2021), quien afirma que La técnica del EV, implica que los datos suministrados sean lo más reales posibles (tanto en confiabilidad como en oportunidad), para los cálculos del EV, lo que asegurara a las empresas una información real y por ende la mejora en el control de costos de sus proyectos.

De los estudios realizados en este objetivo específico podemos resaltar la importancia del manejo de la información, de los análisis de los resultados y de la metodología aplicada; el cual, se puede aplicar a cualquier tipo de proyecto, donde se desee realizar un seguimiento constante de la ejecución de una edificación.

En función al objeto específico número dos de este estudio, de emplear el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para verificar las medidas de variación en el proyecto Home Green Trujillo 2022, se analizaron los indicadores correspondientes a la variación del costo, variación del cronograma y variación a la conclusión.

De los valores obtenidos en la tabla 9, visualizamos que la variación del costo presento un valor negativo; lo cual indica que se está gastando por encima del costo programado. Por ende, la variación del cronograma arrojó un valor desfavorable, indicando que el proyecto está retrasado en relación al cumplimiento del cronograma de actividades. Así mismo, la variación a la conclusión manifestó un valor desalentador; lo cual es un indicador que se gastara por encima del costo planificado de todo el proyecto.

Los resultados obtenidos en este fragmento concuerdan con lo descrito por Montoya (2018), donde menciona que desde el principio se deben corregir las pequeñas desviaciones en la obra; porque una vez que el proyecto sobre pase el 20% de las desviaciones, empezara a tener un sobre coste y un retraso en la entrega.

De los estudios realizados en el presente objetivo específico, podemos destacar la relevancia de la gestión del valor ganado, para controlar las variaciones en cualquier proyecto y de esta manera poder saber cómo se desarrolla la obra en términos de costos y tiempos planificado versus costos y tiempos programados.

En relación al objetivo específico número tres de la investigación, de Aplicar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para evaluar los índices de desempeño en el proyecto Home Green Trujillo 2022; se estudiaron los indicadores correspondientes al índice de desempeño del costo, índice de desempeño del cronograma e índice de desempeño del trabajo por completar.

De la información presentada en la tabla 10, se distingue que el índice de desempeño del costo presento un valor menor a la unidad; lo cual indica la ineficiencia en el uso de los recursos. Por ende, el índice de desempeño del cronograma arrojó un valor menor a uno, mostrando la ineficiencia en el uso del tiempo. Así mismo, el índice de desempeño del trabajo por completar mostro un valor mayor a la unidad; lo cual refleja que el capital sobrante será deficiente para poder culminar con el proyecto.

Estos resultados concuerdan con lo mencionado por Jiménez (2021), quienes afirman que las desviaciones del cronograma, identificadas a través del desarrollo del proyecto mediante el seguimiento al índice de rendimiento del cronograma (SPI), para el caso de estudio, fueron consecuencia de la asignación de recursos insuficientes para dar cumplimiento a los plazos programados, por parte de la gerencia del proyecto, razón por la cual, fue necesario reprogramar algunas de las actividades. Lo anterior debió solucionarse con la inclusión de recursos adicionales al proyecto, considerando que en general, durante la ejecución, el índice de rendimiento del costo (CPI) se situó por debajo del costo planificado, siendo posible para la empresa Contratista costear los recursos adicionales requeridos.

De los estudios realizados en este objetivo específico podemos resaltar la importancia del manejo de la metodología del valor ganado, para controlar los índices de desempeño en cualquier proyecto y de esta manera poder saber cómo se desarrolla la obra en términos de eficiencia, desempeño y rendimiento.

En función al objetivo específico número cuatro del presente estudio, de Ejecutar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para examinar las medidas de desempeño de pronóstico en el proyecto Home Green Trujillo 2022; se analizaron los indicadores correspondientes a la estimación hasta la conclusión y estimación a la conclusión.

De los valores obtenidos en la tabla 11, visualizamos que la estimación a la conclusión presento una valoración económica de 1'094,077.09 nuevos soles; lo cual revela que, si se continua con la ejecución del proyecto, este tendrá un valor superior a la valoración planificada. Así mismo, la estimación hasta la conclusión manifestó un valor económico de 665,545.39 nuevos soles; lo cual indica que, si se precisa culminar con el trabajo restante, este abarcará una valoración mayor al valor programado.

Los resultados obtenidos en este fragmento concuerdan con lo descrito por Sánchez (2019), donde menciona que la estimación a la conclusión y la estimación

hasta la conclusión fueron afectados por el incremento del presupuesto planificado del proyecto (BAC); el cual sobrepaso de USD 8'676,646 a USD 12'942,018, con un incremento de 49.16 % (USD 4'265,372) en la ejecución de la obra.

De los estudios realizados en el presente objetivo específico, podemos destacar la relevancia de la gestión del valor ganado, para dar a conocer las medidas de desempeño de pronóstico en los proyectos y de esta manera informar a los interesados, de cuánto será la valoración real del presupuesto al entregar el producto final.

## **VI. Conclusiones**

**Primero.** En la presente tesis de implementación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green, cumple con el objetivo principal; porque demostró que la implementación de la metodología tuvo una influencia positiva en la gestión del proyecto.

**Segundo.** En relación al objetivo específico 1; la aplicación del método del valor ganado fue positiva en el desarrollo para determinar la información y las variables básicas del proyecto, porque al procesar los datos se obtuvo los valores de las variables básicas para analizar la edificación.

**Tercero.** En coherencia con el objetivo específico 2; se evidencio la variación del costo, la variación del cronograma y la variación a la conclusión del proyecto; lo cual demostró las fluctuaciones desfavorables en costos y tiempos de la obra en ejecución.

**Cuarto.** En vinculación con el objetivo específico 3; la aplicación del método del valor ganado fue positiva en los procesos para determinar los índices de desempeño del proyecto, porque resalto los valores poco eficientes en términos de costos, cumplimiento del cronograma y rendimiento de la obra.

**Quinto.** En analogía con el objetivo específico 4; se evidencio los valores de la estimación a la conclusión y la estimación hasta la conclusión del proyecto; lo cual afirmo las desviaciones desfavorables en cuanto a la valoración total de la obra y al costo para culminar con el trabajo restante de la edificación.

## **VII. Recomendaciones**

**Primero.** En referencia al objetivo general, se recomienda a los directivos de la empresa la implementación de un buen sistema de gestión mediante el método del valor ganado, como instrumento de seguimiento y control del desempeño en la ejecución de un proyecto; así mismo, se recomienda la capacitación de los colaboradores relacionados con el cumplimiento de esta metodología.

**Segundo.** En relación al objetivo específico 1; Se recomienda a los administradores de la obra sincerar toda la data concerniente a la ejecución del proyecto, con la finalidad de poder brindar una información eficaz y coherente para el análisis del mismo.

**Tercero.** En coherencia con el objetivo específico 2; se recomienda a los colaboradores encargados de aplicar esta metodología, realizar un análisis exhaustivo de la información para poder brindar resultados fiables referentes a las variaciones que presente el proyecto.

**Cuarto.** En vinculación con el objetivo específico 3; se recomienda a los responsables implicados con este procedimiento seguir con las sugerencias plasmadas en la guía del PMBOK (2017), para evaluar correctamente los índices de desempeño del proyecto.

**Quinto.** En analogía con el objetivo específico 4; se recomienda a los colaboradores encargados, realizar una proyección económica de la obra mediante las medidas de desempeño de pronóstico y así mismo, informar de manera oportuna a los directivos de la empresa, para que se tomen las medidas correctivas pertinentes.

## Referencias

- Project Management Institute. (2017) *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Independent Publishers Group. <https://www.udocz.com/apuntes/29624/guia-del-pmbok-sexta-edicion-espanol>
- Instituto Peruano de Economía (2022, febrero) *El ciclo de inversión pública: Demoras en los procesos*. Ipe.org.pe. Consultado el 12 de febrero de 2022. <https://www.ipe.org.pe/portal/el-ciclo-de-inversion-publica-demoras-en-los-procesos/>
- Sánchez, C. (2019). *Gestión del valor ganado para mejorar el control de costos y tiempo en obras civiles en la refinería la pampilla (período 2016-2017)* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3416/UNFV\\_Sanchez\\_Caceres\\_Caceres\\_Carlos\\_Enrique\\_Maestria\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3416/UNFV_Sanchez_Caceres_Caceres_Carlos_Enrique_Maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Acuña, H., Limaylla, E., Peralta, J. y Sánchez, C. (2019). *Propuesta de mejora de control de costo aplicando EVM en la etapa de ejecución en obras de electrificación rural* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/629078>
- Ulloa, F. (2021). *Propuesta de aplicación de la técnica del valor ganado en un proyecto de construcción durante la etapa de su ejecución para pequeñas y medianas empresas de construcción* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655925>
- Valencia, V. (2021). *Estudio de la capacidad de implementación de un sistema de gestión de valor ganado basado en la eia-748, en los proyectos de construcción del gobierno regional de Arequipa* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio de la Universidad

Nacional de San Agustín  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12690>

Núñez, E y Díaz, G. (2021). *Mejora del proceso de control en proyectos viales aplicando la metodología del valor ganado. Caso proyecto rehabilitación y mejoramiento de la carretera Dv. Quilca – Matarani* [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio institucional de la Universidad de Piura  
<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5270>

Estrada, F. (2018). *Metodología del valor ganado para la mejora del desempeño de los proyectos de PDVSA industrial S.A* [Trabajo especial de grado, Universidad Católica Andrés Bello]. Biblioteca de la Universidad Católica Andrés Bello  
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAU3555.pdf>

Montoya, F. (2018). *Nuevos desarrollos en el sistema de gestión del valor ganado aplicado al proyecto de un buque militar de superficie* [Trabajo de maestría, Universidad Politécnica de Cartagena]. Repositorio de la Universidad Politécnica de Cartagena  
<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/8249/tfm-mon-nue.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Angarita, J y López, J. (2019). *Técnica de valor ganado como herramienta de seguimiento y control en los proyectos de inversión de la entidad Aguas de Córdoba S. A. ESP. En el Departamento de Córdoba* [Trabajo de maestría, Universidad Externado de Colombia]. Biblioteca digital de la Universidad Externado de Colombia  
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2573?locale-attribute=en>

Jiménez, L. (2021). *Aplicación de la Gestión del Valor Ganado “Earned Value Management EVM”, como Herramienta para Garantizar el Seguimiento y Control en Proyectos de Consultoría* [Trabajo de maestría, Universidad de Boyacá]. Repositorio digital de la Universidad de Boyacá  
<https://repositorio.uniboyaca.edu.co/handle/uniboyaca/540>

Leyton, L y Mejía, M. (2021). *Gestión del valor ganado en la construcción de redes de acueducto y alcantarillado del proyecto urbanización los Tucanes* [Trabajo

especial de grado, Universidad Católica de Colombia]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Colombia <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26338>

Moral, L. (2017). *Aplicación del método del valor ganado en proyectos de obra Pública* [Trabajo de maestría, Universidad de Oviedo]. Agregador de contenido CORE <https://core.ac.uk/download/pdf/132415485.pdf>

Flores, C. (2021). *Relación entre las técnicas gestión del valor ganado (Earned Value Management) y programación ganada (Earned Schedule) en el control de costos y cronograma en 05 obras Públicas* [Tesis de grado, Universidad Peruana Unión]. Repositorio de la Universidad Peruana Unión <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4395>

Vargas, H. (2020). *Aplicación del método del valor ganado para administrar proyectos de construcción* [Tesis de grado, Universidad de el Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de el Salvador <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/21452/1/Aplicaci%C3%B3n%20del%20m%C3%A9todo%20del%20valor%20ganado%20para%20administrar%20proyectos%20de%20construcci%C3%B3n.pdf>

Coaguila, S. y Serrano, C. (2020). *Implementación de la programación ganada para optimizar la etapa de control de obras públicas, en la región de Tacna – 2020* [Tesis de grado, Universidad privada de Tacna]. Repositorio de la universidad privada de Tacna <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1549#:~:text=El%20Objetivo%20primordial%20es%20contribuir,c%C3%B3mo%20puede%20aplicarse%20y%20cu%C3%A1les>

Fuentes, R. (2016). *Método del Valor Ganado (EVM): Aplicación en la gestión de proyectos de edificación en España* [Tesis doctoral, Universidad Europea]. Abacus Universidad Europea <https://abacus.universidadeuropea.com/handle/11268/5075>

Chávez, J. (2018). *Implementación de la metodología del valor ganado para controlar los costos de una obra conexas en la minera cerro corona, 2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio de la

- Culquichicón, K. é Izquierdo R. (2016). *Mejora en la aplicación del EVM como sistema de control de costos de proyectos de construcción* [ Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621005/Culquichicon\\_VK.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621005/Culquichicon_VK.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Huamán, E. y Perea, R. (2019). *Aplicación de la metodología de gestión de valor ganado en el proyecto minero “Construcción del túnel de integración esperanza de la U. M. Marcapunta”* [Tesis de grado, Pontifica Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontifica Universidad Católica del Perú <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15356>
- Durant, J. (2018). *Propuesta de gestión del planeamiento de obras de edificación mediante la metodología de líneas de flujo, el valor ganado y el resultado operativo proyectado en pequeñas y medianas empresas* [Tesis de grado, Pontifica Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontifica Universidad Católica del Perú <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12510>
- Reto, R. (2019). *Monitoreo y control del proyecto multifamiliar ‘Altus One’ en la etapa de movimiento de tierras y muros anclados, tomando como guía la metodología del PMBOK 5ta edición* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital institucional de la Universidad César Vallejo <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32766>
- Umaña, F. (2018). *Guía para la gestión del alcance, tiempo y costo de los proyectos de Desarrollos Mega* [Proyecto de licenciatura, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio TEC – Tecnológico de Costa Rica [https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10042/guia\\_para\\_gestion\\_alcance\\_tiempo\\_costo\\_proyectos\\_desarrollos\\_mega.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10042/guia_para_gestion_alcance_tiempo_costo_proyectos_desarrollos_mega.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Munguia, J. (2017). *Control de proyectos aplicando el análisis de valor ganado en proyectos de construcción* [tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de tesis Digitales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6750>
- Cantorín, C. (2020). *Análisis de aplicación de técnicas de valor ganado, cronograma ganado, adherencia al cronograma y ruta crítica en gestión de proyectos de construcción en la Ciudad de Huancayo 2020* [Trabajo de investigación, Universidad Continental]. Repositorio de la Universidad Continental <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9595>
- Vilcapaza, G. (2018). *Aplicación de la gestión del valor ganado como herramienta de control de proyectos de construcción civil en la universidad Nacional del Altiplano, 2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9205>
- Pineda, J. y Urcia, M. (2021). *Aplicación de la Metodología de Valor Ganado para determinar el valor final en la ejecución de la I.E. n° 80185 del caserío "Ahijadero"- distrito de Chugay, provincia de Sánchez Carrión, departamento de La Libertad* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8187>
- Manosalva, M. (2021). *Metodología del valor ganado para el control de costos de la obra de saneamiento básico del CP San Juan, El Porvenir, San Martín – 2019* [Tesis de grado, Universidad de Chiclayo]. Repositorio institucional de la Universidad de Chiclayo <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1019>
- Chávez, E., Saba, L. y Torres, A. (2021). *Implementación de la metodología del valor ganado para mejorar el control de costos y plazos del consorcio Pakamuros, Lima* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio de la Universidad Nacional de Piura <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2921>

- Zigurat Global Institute of Technology. (23 de mayo de 2016). *¿Cómo aplicar el método de valor ganado para el control de obras de construcción?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=n-2RGppLAUU>
- PRO MANAGEMENT. (27 de mayo 2020). *Valor ganado y cronograma ganado aplicado en construcción* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=RaBRf0pyaKg>
- CONSTRUCT VDC SAC. (28 de mayo de 2020). *Valor ganado bajo el enfoque PMI* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uQMn9W1tkl8>
- Progressio Perú. (10 de julio de 2020). *Gestión de valor ganado en MS Project* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=44Jnju0Vx74>
- BOGE Consultores C.A. (14 de mayo de 2020). *Valor ganado EVM para el control de costo, tiempo y desempeño de proyectos y obras* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6TqYuC2H-9A>
- Jose Cabezas. (17 de junio de 2020). *Desarrollo de la gestión de valor ganado aplicado a ingeniería civil* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KLZEIE4QaKE>
- Al-Fadhli, S. é I-Bazaz, S. (2020). Applying Earned Value to Construction Projects [Aplicación del Valor Ganado a los Proyectos de Construcción]. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 737(012041), 1-7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/737/1/012041/pdf>
- Department of Defense. (2019). *Earned Value Management System Interpretation Guide*. Department of Defense - (s/e). [https://www.humphreys-assoc.com/evms/evms-documents/dod/DoD\\_EVMSIG\\_14MAR2019.pdf](https://www.humphreys-assoc.com/evms/evms-documents/dod/DoD_EVMSIG_14MAR2019.pdf)
- Turner & Townsend. (09 de julio de 2022). International construction market survey 2022. <https://www.turnerandtowntsend.com/en/perspectives/international-construction-market-survey-2022/>
- KPMG International. (16 de agosto de 2021). 2021 Global construction survey. <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2021/07/global-construction-survey-2021.html>

- RICS Economics. (2022). Q4 2021: Global construction monitor. <https://www.rics.org/globalassets/ricswebsite/media/knowledge/research/market-surveys/construction-monitor/q4-2021-global-construction-monitor---headline-report.pdf>
- Archdesk. (16 de octubre de 2020). El verdadero coste de los retrasos en los proyectos de construcción y cómo evitarlos. <https://archdesk.com/es/blog/el-verdadero-coste-del-retraso-en-la-construccion-de-un-proyecto-y-como-evitarlo/>
- Arbitraje internacional. (03 de abril de 2020). COVID-19 y disputas de construcción: Reclamaciones por tiempo y dinero. <https://www.international-arbitration-attorney.com/es/covid-19-and-construction-disputes-claims-for-time-and-money/>
- El diario del Cuzco. (10 de mayo de 2022). Identifican retraso en obras de construcción de hospitales del cusco. <https://www.google.com/search?q=vista+al+exterior+retraso+en+obras+de+construccion+2022&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwiJwvuxrb35AhXNFbkGHWpCAVAQBSgAegQIARA4&biw=1517&bih=730&dpr=0.9>
- Banco Central de Reservas del Perú. (02 de marzo de 2022). Reporte de Inflación marzo 2022. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2022.pdf>
- The Objective. (24 de marzo de 2022). El colapso también alcanza a la construcción: parálisis y retrasos en cientos de obras clave. <https://theobjective.com/economia/2022-03-24/colapso-obras-construccion/>
- El Independiente. (28 de enero de 2022). La construcción culpa al retraso en los fondos europeos de la pérdida de 7.700 empleos. <https://www.elindependiente.com/economia/2022/01/28/la-construccion-culpa-al-retraso-en-los-fondos-europeos-de-la-perdida-de-7-700-empleos/>
- Antena 3. (22 de abril de 2022). El sector de la construcción alerta: faltan 700.000 trabajadores y los costes se han encarecido un 50%. <https://www.antena3.com/noticias/economia/sectorconstruccionalertafaltan->

700000trabajadorescostesdisparan50\_202204226262cd714edc230001cf62d6.html

Investing. Com. (26 de abril 2022). El incremento de costes retrasa la construcción de vivienda en España. <https://es.investing.com/news/stock-market-news/el-incremento-de-costes-retrasa-la-construccion-de-vivienda-en-espana-2241928>

Contraloría General de la Republica. (20 de abril de 2022). Contraloría alerta retraso en obra de saneamiento en Huarmey valorizada en S/ 187 millones. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/601046-contraloria-alerta-retraso-en-obra-de-saneamiento-en-huarmey-valorizada-en-s-187-millones>

Czemplik, A. (2017). Practical application of Earned Value Method to evaluation of progress status of medium size construction Projects [Aplicación práctica del Método del Valor Ganado a la evaluación del progreso estado de los proyectos de construcción de tamaño mediano]. *3rd International Conference on Innovative Materials, Structures and Technologies, IMST 2017*, 251(012041), 1-5. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/251/1/012041/pdf>

Cristobal, K. (2019). *Propuesta de control de costos y plazo aplicando la metodología Earned Value Management en la construcción de edificaciones* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Del Centro del Perú]. Repositorio de la Universidad Nacional Del Centro del Perú [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5605/T010\\_45575266\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5605/T010_45575266_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guillerhua, G., Huachaca, D. y Pingo, J. (2017). *Propuesta para llevar el control de costos y tiempo a nivel de gerencia en obras de edificación durante la etapa de ejecución, según el método del valor ganado* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622752>

Laureano, E. (2019). *Análisis de la aplicación de gestión del valor ganado y programación ganada en el control de costos y cronograma en la obra:*

*«Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal en los jirones: Fitzcarrald y Nueva Florida, en el distrito de San Luis-Carlos Fermín Fitzcarrald-Ancash» en el año 2018* [Tesis de grado, Universidad Continental]. Repositorio de la Universidad Continental <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7090>

## Anexos.

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>Título:</b> Implementación del Sistema de Gestión Mediante el Método del Valor Ganado Aplicado al Proyecto Home Green Trujillo 2022.							
<b>Autor:</b> Cholán Rodríguez Mario Enrique.							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
			Variable Independiente: Método del valor ganado				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Problema general  ¿Cómo realizar la implementación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022?	Objetivo general  implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Hipótesis general  La implementación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado influye positivamente en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Gestión de costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluctuación de costos</li> <li>Rendimiento de costos</li> </ul>	No aplica	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiente</li> <li>Regular</li> <li>Deficiente</li> </ul>
			Gestión de tiempos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluctuación de Tiempos</li> <li>Rendimiento de tiempos</li> </ul>			
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable Dependiente: Proyecto Home Green				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
¿Cuál es la información y las variables para implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022?	Determinar la información y las variables para implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022.	La determinación de la información y las variables permitirá implementar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado aplicado al proyecto Home Green Trujillo 2022.	Información y variables básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor planificado (PV)</li> <li>Costo real (AC)</li> <li>Valor ganado (EV)</li> </ul>	No aplica	Razón	Costo (S/.)

¿Cómo emplear el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para verificar las medidas de variación en el proyecto Home Green Trujillo 2022?	Emplear el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para verificar las medidas de variación en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Al emplear el sistema de gestión mediante el método del valor ganado concederá verificar las medidas de variación en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Medidas de variación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variación del costo (CV)</li> <li>Variación del cronograma (SV)</li> <li>Variación a la conclusión (VAC)</li> </ul>	No aplica	Razón	Positivo Neutro Negativo
					No aplica	Razón	> 1 = 1 < 1
¿Cómo aplicar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para evaluar los índices de desempeño en el proyecto Home Green Trujillo 2022?	Aplicar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para evaluar los índices de desempeño en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	La aplicación del sistema de gestión mediante el método del valor ganado admitirá evaluar los índices de desempeño en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Índices de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de desempeño del costo (CPI)</li> <li>Índice de desempeño del cronograma (SPI)</li> <li>Índice de desempeño del trabajo por completar (TCPI)</li> </ul>	No aplica	Razón	> 1 = 1 < 1
¿Cómo ejecutar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para examinar las medidas de desempeño de pronóstico en el proyecto Home Green Trujillo 2022?	Ejecutar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado para examinar las medidas de desempeño de pronóstico en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Al ejecutar el sistema de gestión mediante el método del valor ganado admitirá examinar las medidas de desempeño de pronóstico en el proyecto Home Green Trujillo 2022.	Medidas de desempeño de pronóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimación a la conclusión (EAC)</li> <li>Estimación hasta la conclusión (ETC)</li> </ul>	No aplica	Razón	Costo (S/.)

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variables de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable Independiente  <b>Método del Valor Ganado</b>	Método que permite llevar a cabo una gestión integrada de los costos y plazos en la ejecución de un proyecto, comparando la información planificada versus la información real en la ejecución de una obra. (Guía del PMBOK, 2017).	Administrar el rendimiento de un proyecto, enlazando los costos y plazos proyectados versus lo realmente empleado en gastos y tiempos a la fecha de corte para su evaluación.	Gestión de costos	Fluctuación de costos y rendimiento de costos	Razón
			Gestión de tiempos	Fluctuación de tiempos y rendimiento de tiempos	
Variable Dependiente  <b>Proyecto Home Green</b>	Proyecto diseñado para cumplir con los requisitos regulatorios, satisfaciendo las necesidades de los interesados, implementando estrategias de negocio y creando procesos que generan valor. (Guía del PMBOK, 2017).	Integración de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades del proyecto, permitiendo a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.	Información y variables básicas	Valor planificado (PV), costo real (AC) y valor ganado (EV)	Razón
			Medidas de variación	Variación del costo (CV), variación del cronograma (SV) y variación a la conclusión (VAC)	Razón
			Índices de desempeño	Índice de desempeño del costo (CPI), índice de desempeño del cronograma (SPI) e índice de desempeño del trabajo por completar (TCPI)	Razón
			Medidas de desempeño de pronóstico	Estimación a la conclusión (EAC) y estimación hasta la conclusión (ETC)	Razón

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 3. Tabla resumen de los cálculos de valor ganado

Análisis del Valor Ganado					
Abreviatura	Nombre	Definición de Léxico	Cómo se Usa	Fórmula	Interpretación del resultado
PV	Valor Planificado	Presupuesto autorizado que ha sido asignado al trabajo planificado.	El valor del trabajo que se planea cumplir hasta un punto en el tiempo, generalmente la fecha de corte o terminación del proyecto.		
EV	Valor Ganado	Cantidad de trabajo ejecutado a la fecha, expresado en términos del presupuesto autorizado para ese trabajo.	El valor planificado de todos los trabajos terminados (ganados) en un punto en el tiempo, generalmente la fecha de corte, sin hacer referencia a los costos reales.	EV = sum of the planned value of completed work	
AC	Costo Real	Costo real incurrido por el trabajo llevado a cabo en una actividad durante un periodo de tiempo específico.	El costo real de todos los trabajos terminados en un punto en el tiempo, generalmente la fecha de corte.		
BAC	Presupuesto hasta la Conclusión	Suma de todos los presupuestos establecidos para el trabajo a ser realizado.	El valor del trabajo planificado total, la línea base de costos del proyecto.		
CV	Variación del Costo	Monto del déficit o superávit presupuestario en un momento dado, expresado como la diferencia entre el valor ganado y el costo real.	La diferencia entre el valor del trabajo completado hasta un punto en el tiempo, normalmente la fecha de corte y los costos reales en el mismo punto en el tiempo.	CV = EV - AC	Positiva = Por debajo del costo planificado Neutra = En el costo planificado Negativa = Por encima del costo planificado
SV	Variación del Cronograma	El monto por el cual el proyecto está adelantado o atrasado según la fecha de entrega planificada, en un momento dado, expresado como la diferencia entre el valor ganado y el valor planificado.	La diferencia entre el trabajo completado hasta un punto en el tiempo, normalmente la fecha de corte y el trabajo que se planifica completar en el mismo punto en el tiempo.	SV = EV - PV	Positiva = Antes de lo previsto Neutra = A tiempo Negativa = Retrasado
VAC	Variación a la Conclusión	Proyección del monto del déficit o superávit presupuestario, expresada como la diferencia entre el presupuesto al concluir y estimación al concluir.	La diferencia en costos estimada al finalizar el proyecto.	VAC = BAC - EAC	Mayor de 1,0 = Por debajo del costo planificado Exactamente 1,0 = Al costo planificado Menos de 1,0 = Por encima del costo planificado
CPI	Índice de Desempeño del Costo	Medida de eficiencia en función de los costos de los recursos presupuestados expresada como la razón entre el valor ganado y el costo real.	Un CPI de 1,0 significa que el proyecto va exactamente de acuerdo con el presupuesto, que el trabajo hecho hasta la fecha representa exactamente lo mismo que el costo hasta la fecha. Otros valores muestran el porcentaje de qué tanto están los costos por encima o por debajo de la cantidad presupuestada para el trabajo realizado.	CPI = EV/AC	Mayor de 1,0 = Antes de lo previsto Exactamente 1,0 = A tiempo Menos de 1,0 = Retrasado
SPI	Índice de desempeño del Cronograma	Medida de eficiencia del cronograma que se expresa como la razón entre el valor ganado y el valor planificado.	Un SPI de 1,0 significa que el proyecto va exactamente de acuerdo con el cronograma, que el trabajo hecho hasta la fecha representa exactamente lo mismo que el trabajo planificado a ser realizado hasta la fecha. Otros valores muestran el porcentaje de qué tanto están los costos por encima o por debajo de la cantidad presupuestada para el trabajo planificado.	SPI = EV/PV	Mayor de 1,0 = Más difícil de completar Exactamente 1,0 = Lo mismo para completar Menos de 1,0 = Más fácil de completar
EAC	Estimación a la Conclusión	Costo total previsto para completar todo el trabajo, expresado como la suma del costo real a la fecha y la estimación hasta la conclusión.	Si se espera que el CPI sea el mismo para el resto del proyecto, la EAC puede ser calculada usando:  Si el trabajo futuro será realizado al ritmo previsto, utilice:  Si el plan inicial ya no es válido, utilice:  Si tanto el CPI como el SPI influyen en el trabajo restante, utilice:	EAC = BAC/CPI  EAC = AC + BAC - EV  EAC = AC + ETC ascendente  EAC = AC + [(BAC - EV)/(CPI x SPI)]	
ETC	Estimación hasta la Conclusión	Costo previsto para terminar todo el trabajo restante del proyecto.	Suponiendo que el trabajo está progresando de acuerdo con el plan, el costo de completar el trabajo autorizado restante puede ser calculado usando:  Vuelva a estimar el trabajo restante desde abajo hacia arriba.	ETC = EAC - AC  ETC = Volver a estimar	
TCPI	Índice de Desempeño del Trabajo por Completar	Medida del desempeño del costo que se debe alcanzar con los recursos restantes a fin de cumplir con un objetivo de gestión especificado. Se expresa como la tasa entre el costo para culminar el trabajo pendiente y el presupuesto disponible.	La eficiencia que debe ser mantenida a fin de finalizar de acuerdo con lo planificado.  La eficiencia que debe ser mantenida a fin de completar la EAC actual.	TCPI = (BAC - EV)/(BAC - AC)  TCPI = (BAC - EV)/(EAC - AC)	Mayor de 1,0 = Más difícil de completar Exactamente 1,0 = Lo mismo para completar Menos de 1,0 = Más fácil de completar  Mayor de 1,0 = Más difícil de completar Exactamente 1,0 = Lo mismo para completar Menos de 1,0 = Más fácil de completar

Fuente: Guía PMBOK (2017)

**Anexo 4: Cronograma semanal planificado del proyecto Home Green.**



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
18		CALZADURA 1:12 :: C.H + 25 % P.M.	2 días	jue 13/01/22	sáb 15/01/22	S/ 679.09					
19		ENCOFRADO DE CALZ	2 días	mar 11/01/22	jue 13/01/22	S/ 385.95					
20		SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	6 días	jue 20/01/22	jue 27/01/22	S/ 3,384.85					
21		SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 406.32					
22		ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 1,770.81					
23		FALSO PISO 1:12 C:H:	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 15,763.80					
24		CONCRETO ARMADO	118.75 días?	lun 3/01/22	vie 20/05/22	S/ 333,340.30					
25		PLATEA	7 días	jue 27/01/22	vie 4/02/22	S/ 34,397.70					
26		CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	1 día	jue 3/02/22	vie 4/02/22	S/ 16,113.33					
27		ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	6 días	jue 27/01/22	jue 3/02/22	S/ 18,284.37					
28		VIGA DE CIMENTACION	8 días	jue 27/01/22	sáb 5/02/22	S/ 11,128.70					
29		CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	1 día	vie 4/02/22	sáb 5/02/22	S/ 4,478.94					
30		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	1 día	jue 3/02/22	vie 4/02/22	S/ 266.53					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin				

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
31		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	6 días	jue 27/01/22	jue 3/02/22	S/ 6,383.23					
32		CISTERNA	7 días	jue 27/01/22	vie 4/02/22	S/ 5,584.17					
33		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	1 día	jue 3/02/22	vie 4/02/22	S/ 1,917.61					
34		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	2 días	mar 1/02/22	jue 3/02/22	S/ 734.21					
35		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	4 días	jue 27/01/22	mar 1/02/22	S/ 2,932.35					
36		SOBRECIMIENTO	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 480.05					
37		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 169.40					
38		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 180.90					
39		ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2.	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 129.75					
40		PLACAS	105.69 días	mar 18/01/22	vie 20/05/22	S/ 72,778.95					
41		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	3.44 mss	sáb 5/02/22	vie 20/05/22	S/ 19,704.61					
42		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	89 días	sáb 5/02/22	vie 20/05/22	S/ 11,925.17					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022			
							T1	T2	T3	T4
43		ACERO DE REFUERZO fy=4.200 kg/cm2	4 mss	mar 18/01/22	mié 18/05/22	S/ 41,149.17				
44		VIGAS	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 84,923.13				
45		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 27,022.69				
46		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 13,990.81				
47		ACERO DE REFUERZO fy=4.200 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 43,909.63				
48		COLUMNAS	94.94 días?	mar 18/01/22	sáb 7/05/22	S/ 55,015.89				
49		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	78 días?	lun 7/02/22	sáb 7/05/22	S/ 8,795.25				
50		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	78 días?	lun 7/02/22	sáb 7/05/22	S/ 7,192.10				
51		ACERO DE REFUERZO fy=4.200 kg/cm2	3 mss	mar 18/01/22	lun 18/04/22	S/ 39,028.54				
52		COLUMNETAS	6 días	lun 11/04/22	sáb 16/04/22	S/ 1,811.82				
53		CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2	6 días	lun 11/04/22	sáb 16/04/22	S/ 281.20				
54		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	6 días	lun 11/04/22	sáb 16/04/22	S/ 464.07				

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
55		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	6 días	lun 11/04/22	sáb 16/04/22	S/ 1,066.55					
56		LOSAS ALIGERADAS	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 57,690.72					
57		CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 18,257.93					
58		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 15,427.63					
59		LADRILLO PARA TECHO DE h=0.15 m	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 11,538.00					
60		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 12,467.16					
61		LOSA MACIZA	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 949.13					
62		CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 379.46					
63		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 180.42					
64		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 389.25					
65		ESCALERA	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 8,580.04					
66		CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 3,130.51					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T1	T2	T3	T4	
67		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 1,362.30					
68		ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	78 días?	lun 14/02/22	sáb 14/05/22	S/ 4,087.23					
69		<b>ARQUITECTURA</b>	<b>228 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>sáb 24/09/22</b>	<b>S/ 344,795.24</b>					
70		<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>	<b>60 días</b>	<b>lun 21/03/22</b>	<b>sáb 28/05/22</b>	<b>S/ 46,413.57</b>					
71		MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.12 m)	60 días	lun 21/03/22	sáb 28/05/22	S/ 21,968.40					
72		MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.09 m)	60 días	lun 21/03/22	sáb 28/05/22	S/ 24,445.17					
73		<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>	<b>58 días</b>	<b>lun 2/05/22</b>	<b>jue 7/07/22</b>	<b>S/ 77,773.80</b>					
74		TARRAJEO EN INTERIORES	30 días	lun 16/05/22	sáb 18/06/22	S/ 27,551.66					
75		TARRAJEO EN EXTERIORES	16 días	lun 20/06/22	jue 7/07/22	S/ 14,062.20					
76		TARRAJEO EN COLUMNAS	30 días	lun 16/05/22	sáb 18/06/22	S/ 1,856.59					
77		TARRAJEO EN PLACAS	30 días	lun 16/05/22	sáb 18/06/22	S/ 161.78					
78		TARRAJEO EN VIGAS	30 días	lun 16/05/22	sáb 18/06/22	S/ 6,618.43					
79		VESTIDURA DE DERRAMES	30 días	lun 16/05/22	sáb 18/06/22	S/ 3,974.93					
80		TARRAJEO DE DUCTOS	30 días	lun 2/05/22	sáb 4/06/22	S/ 2,902.80					
81		TARRAJEO DE ESCALERAS	30 días	lun 2/05/22	sáb 4/06/22	S/ 4,958.63					
82		TARRAJEO DE CIELOS	30 días	lun 2/05/22	sáb 4/06/22	S/ 15,686.78					
83		<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>	<b>57 días</b>	<b>jue 7/07/22</b>	<b>lun 12/09/22</b>	<b>S/ 58,743.64</b>					
84		CONTRAPISO 50 MM	12 días	jue 7/07/22	jue 21/07/22	S/ 15,752.68					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
85		PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUÑADO	12 días	jue 7/07/22	jue 21/07/22	S/ 3,645.58					
86		ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	45 días	jue 21/07/22	lun 12/09/22	S/ 39,345.38					
87		<b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓC</b>	<b>45 días</b>	<b>jue 21/07/22</b>	<b>lun 12/09/22</b>	<b>S/ 12,110.94</b>					
88		ZOCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	20 días	jue 21/07/22	sáb 13/08/22	S/ 7,219.81					
89		CONTRAZOCALO H=50	45 días	jue 21/07/22	lun 12/09/22	S/ 4,891.13					
90		<b>PINTURA</b>	<b>54 días?</b>	<b>lun 25/07/22</b>	<b>sáb 24/09/22</b>	<b>S/ 47,341.93</b>					
91		PINTURA EN FACHADA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 5,888.71					
92		PINTURA EN MUROS INTERIORES	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 25,312.66					
93		PINTURA EN COLUMNAS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 1,246.33					
94		PINTURA EN PLACAS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 108.60					
95		PINTURA EN VIGAS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 3,652.01					
96		PINTURA EN DUCTOS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 2,092.71					
97		PINTURA EN CIELORASOS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 9,040.91					
98		<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	<b>54 días?</b>	<b>lun 25/07/22</b>	<b>sáb 24/09/22</b>	<b>S/ 18,526.99</b>					
99		PUERTA P2 (2.10mx1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL PUCCO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 4,703.88					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin				

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
100		PUERTA P3 (2.10mx0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 1,919.88					
101		PUERTA P4 (2.10mx0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 4,991.68					
102		PUERTA P5 (2.10mx0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 6,143.60					
103		PUERTA P9 (2.10mx0.95m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 767.95					
104		<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA</b>	<b>228 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>sáb 24/09/22</b>	<b>S/ 42,522.10</b>					
105		PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 1,120.00					
106		PUERTA P6 - AUTOMÁTICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 6,200.00					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
107		PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 5,000.00					
108		PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 5,000.00					
109		VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (e=5.5mm)	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 16,500.00					
110		BARANDAS METÁLICAS	1 día?	lun 3/01/22	lun 3/01/22	S/ 8,702.10					
111		GRANITO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 12,143.63					
112		MESADA DE GRANITO	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 12,143.63					
113		MELAMINE	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 29,218.64					
114		MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 16,768.77					
115		MELANIME - CLOSETS (H=2.10m)	54 días?	lun 25/07/22	sáb 24/09/22	S/ 12,449.87					
116		INSTALACIONES ELÉCTRICA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 74,170.29					
117		SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 16,829.48					
118		SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 6,452.16					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
119		SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,480.64					
120		SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 279.72					
121		SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 679.20					
122		SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 94.56					
123		SALIDA PARA TOMARRACORRIENTE C/ PUESTA A TIERRA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 6,843.20					
124		<b>SALIDAS DE FUERZA</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 197.85</b>					
125		SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 151.44					
126		SALIDA PARA ELECTROBAMBOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 46.41					
127		<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 3,070.89</b>					
128		SALIDA PARA CABLE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,125.12					
129		SALIDAS PARA TELEFONO	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 625.68					
130		SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 910.36					
131		SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 281.08					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	T4	2022				T4
								T1	T2	T3	T4	
132		SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 128.65						
133		<b>TUBERIAS Y CABLEADOS</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 41,258.29</b>						
134		TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 9,153.76						
135		TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 8,015.64						
136		TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,419.87						
137		TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 7,296.37						
138		TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,818.51						
139		TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,907.64						
140		TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,169.01						
141		SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,758.80						
142		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 3,133.51						
143		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,581.90						

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	T4	2022				
								T1	T2	T3	T4	
144		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,003.28						
145		<b>CAJAS DE PASE</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 6,108.56</b>						
146		CAJA DE F°G° 250x250x100mm	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,685.12						
147		CAJA DE F°G° 200x200x100mm	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,474.48						
148		CAJA DE F°G° 150x150x100mm	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 842.56						
149		CAJA DE F°G° 100x100	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,895.76						
150		CAJA DE F°G° 300x300x150mm	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 210.64						
151		<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 4,829.48</b>						
152		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,228.20						
153		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 245.64						
154		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 235.64						
155		INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 390.00						
156		INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 630.00						

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
157		INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 210.00					
158		INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 90.00					
159		INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,170.00					
160		INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 630.00					
161		<b>POZO TIERRA</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>\$/ 1,875.74</b>					
162		POZO DE TIERRA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,875.74					
163		<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>\$/ 46,975.85</b>					
164		<b>APARATOS SANITARIOS</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>\$/ 10,565.39</b>					
165		INODORO NACIONAL	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 4,445.44					
166		LAVAMANOS NACIONAL	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,707.04					
167		DUCHA C/ MEZCLADORA ITALFRIF	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 2,425.17					
168		LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,287.18					
169		LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 700.56					
170		<b>RED DE AGUA</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>\$/ 15,412.75</b>					
171		SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,976.96					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
172		RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 3,034.25					
173		RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,195.26					
174		RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 2,162.39					
175		ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 418.00					
176		ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 59.40					
177		ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 22.50					
178		VALVULAS DE AGUA F	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 2,885.61					
179		TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,864.80					
180		ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 750.00					
181		PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	\$/ 1,043.58					
182		<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>\$/ 5,567.01</b>					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin				

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	T4	2022				
								T1	T2	T3	T4	
183		SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 602.36						
184		RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC DE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,275.41						
185		ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 211.20						
186		VALVULA DE AGUA CA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,434.46						
187		PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1,043.58						
188		<b>RED DE DESAGUE</b>	<b>233.31 días?</b>	<b>lun 3/01/22</b>	<b>vie 30/09/22</b>	<b>S/ 15,430.70</b>						
189		CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 384.52						
190		SALIDAS DE RED DE DESAGUE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 4,480.86						
191		TENDIDO DE TUBERIA	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 465.16						
192		MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,641.39						
193		MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,122.63						
194		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 2,376.31						
195		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 986.15						

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	2022				
							T4	T1	T2	T3	T4
196		ACCESORIOS DE RED DESAGUE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 1.047.80					
197		REGISTROS Y SUMIDEROS DE BRONCE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 368.00					
198		PRUEBA DE ESTANQUEIDAD - DESAGUE	233.31 días?	lun 3/01/22	vie 30/09/22	S/ 557.88					

Proyecto: Home Green Fecha: sáb 9/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha limite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Fuente: Área de proyectos de la empresa

## Anexo 5. Presupuesto planificado del proyecto Home Green

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>S/ 369,576.45</b>
<b>00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>S/ 1,860.91</b>
00.01	OBRAS PROVISIONALES				S/ 1,675.78
00.01.01	CERCO PROVISIONAL	ml	51.29	11.73	S/ 601.63
00.01.02	CASETA DE GUARDANÍA Y OFICINA DE CAMPO	m2	13.99	76.78	S/ 1,074.15
00.02	TRABAJOS PRELIMINARES				S/ 185.13
00.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	119.44	1.55	S/ 185.13
<b>01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>S/ 11,984.42</b>
01.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	m3	272.10	4.25	S/ 1,156.43
01.02	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE TERRENO	m3	22.50	35.91	S/ 807.98
01.03	BASE DE AFIRMADO H=0.20 m	m2	160.00	16.18	S/ 2,588.80
01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	149.00	15.29	S/ 2,278.21
01.05	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m	m2	160.00	8.09	S/ 1,294.40
01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	218.00	17.70	S/ 3,858.60
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>S/ 355,731.12</b>
02.01	CONCRETO SIMPLE				S/ 22,390.82
02.01.01	CALZADURA 1:12 :: C:H + 25 % P.M.	m3	3.33	203.93	S/ 679.09
02.01.02	ENCOFRADO DE CALZADURA	m2	15.00	25.73	S/ 385.95
02.01.03	SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	m3	19.00	178.15	S/ 3,384.85
02.01.04	SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	m3	2.00	203.16	S/ 406.32
02.01.05	ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	m2	41.50	42.67	S/ 1,770.81
02.01.08	FALSO PISO 1:12 C:H; e=4"	m2	129.53	121.70	S/ 15,763.80
02.02	CONCRETO ARMADO				S/ 333,340.30
02.02.01	PLATEA				S/ 34,397.70
02.02.01.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	47.56	338.80	S/ 16,113.33
02.02.01.02	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,523.00	5.17	S/ 18,248.37
02.02.02	VIGA DE CIMENTACION				S/ 11,128.70
02.02.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	13.22	338.80	S/ 4,478.94
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.05	24.12	S/ 266.53
02.02.02.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,229.91	5.18	S/ 6,383.23
02.02.03	CISTERNA				S/ 5,584.17
02.02.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.66	338.80	S/ 1,917.61
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	30.44	24.11	S/ 734.21
02.02.03.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	565.00	5.19	S/ 2,932.35
02.02.04	SOBRECIMIENTO				S/ 480.05
02.02.04.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.50	338.80	S/ 169.40
02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.50	24.12	S/ 180.90
02.02.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup> .	kg	25.00	5.19	S/ 129.75

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
02.02.05	PLACAS				S/ 72,778.95
02.02.05.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	58.16	338.80	S/ 19,704.61
02.02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	494.41	24.12	S/ 11,925.17
02.02.05.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,928.55	5.18	S/ 41,149.17
02.02.06	VIGAS				S/ 84,923.13
02.02.06.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	79.76	338.80	S/ 27,022.69
02.02.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	580.05	24.12	S/ 13,990.81
02.02.06.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	8,460.43	5.18	S/ 43,909.63
02.02.07	COLUMNAS				S/ 55,015.89
02.02.07.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	25.96	338.80	S/ 8,795.25
02.02.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	298.18	24.11	S/ 7,192.10
02.02.07.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,519.95	5.18	S/ 39,028.54
02.02.08	COLUMNETAS				S/ 1,811.82
02.02.08.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.83	338.80	S/ 281.20
02.02.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19.24	24.12	S/ 464.07
02.02.08.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	205.50	5.19	S/ 1,066.55
02.02.09	LOSAS ALIGERADAS				S/ 57,690.72
02.02.09.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	53.89	338.80	S/ 18,257.93
02.02.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	639.62	24.11	S/ 15,427.63
02.02.09.03	LADRILLO PARA TECHO DE $h=0.15$ m	und	5,128.00	2.25	S/ 11,538.00
02.02.09.04	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,402.15	5.19	S/ 12,467.16
02.02.10	LOSA MACIZA				S/ 949.13
02.02.10.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.12	338.80	S/ 379.46
02.02.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.48	24.12	S/ 180.42
02.02.10.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	75.00	5.19	S/ 389.25
02.02.11	ESCALERA				S/ 8,580.04
02.02.11.01	CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	9.24	338.80	S/ 3,130.51
02.02.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	56.48	24.12	S/ 1,362.30
02.02.11.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	787.52	5.19	S/ 4,087.23
<b>B</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>S/ 344,795.24</b>
01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				S/ 46,413.57
01.01	MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO ( $e=0.12$ m)	m2	424.67	51.73	S/ 21,968.40
01.02	MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO ( $e=0.09$ m)	m2	512.26	47.72	S/ 24,445.17

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
<b>02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>S/ 77,773.80</b>
02.01	TARRAJEO EN INTERIORES	m2	1709.16	16.12	S/ 27,551.66
02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	684.53	20.54	S/ 14,062.20
02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	84.15	22.06	S/ 1,856.59
02.04	TARRAJEO EN PLACAS	m2	7.33	22.06	S/ 161.78
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	246.59	26.84	S/ 6,618.43
02.06	VESTIDURA DE DERRAMES	ml	491.82	8.08	S/ 3,974.93
02.07	TARRAJEO DE DUCTOS	m2	141.30	20.54	S/ 2,902.80
02.08	TARRAJEO DE ESCALERAS	m2	184.75	26.84	S/ 4,958.63
02.09	TARRAJEO DE CIELORRASO	m2	610.46	25.70	S/ 15,686.78
<b>03</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				<b>S/ 58,743.64</b>
03.01	CONTRAPISO 50 MM	m2	707.35	22.27	S/ 15,752.68
03.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUNADO	m2	179.32	20.33	S/ 3,645.58
03.03	ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	m2	710.85	55.35	S/ 39,345.38
<b>04</b>	<b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS</b>				<b>S/ 12,110.94</b>
04.01	ZÓCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	m2	158.57	45.53	S/ 7,219.81
04.02	CONTRAZÓCALO H=5cm	ml	527.63	9.27	S/ 4,891.13
<b>05</b>	<b>PINTURA</b>				<b>S/ 47,341.94</b>
05.01	PINTURA EN FACHADA	m2	350.31	16.81	S/ 5,888.71
05.02	PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2	1709.16	14.81	S/ 25,312.66
05.03	PINTURA EN COLUMNAS	m2	84.15	14.81	S/ 1,246.33
05.04	PINTURA EN PLACAS	m2	7.33	14.81	S/ 108.60
05.05	PINTURA EN VIGAS	m2	246.59	14.81	S/ 3,652.01
05.06	PINTURA EN DUCTOS	m2	141.30	14.81	S/ 2,092.71
05.07	PINTURA EN CIELORASO	m2	610.46	14.81	S/ 9,040.91
<b>06</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>S/ 18,526.99</b>
06.01	PUERTA P2 (2.10mx1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCCO	und	6.00	783.98	S/ 4,703.88
06.02	PUERTA P3 (2.10mx0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCCO	und	5.00	383.98	S/ 1,919.88
06.03	PUERTA P4 (2.10mx0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCCO	und	13.00	383.97	S/ 4,991.68
06.04	PUERTA P5 (2.10mx0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCCO	und	21.00	292.55	S/ 6,143.60
06.05	PUERTA P9 (2.10mx0.95m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCCO	und	2.00	383.98	S/ 767.95
<b>07</b>	<b>CARPINTERIA METÁLICA Y HERRERÍA</b>				<b>S/ 42,522.10</b>
07.01	PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA ELECTRICA	und	1.00	1120.00	S/ 1,120.00
07.02	PUERTA P6 - AUTOMATICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	6200.00	S/ 6,200.00
07.03	PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	5000.00	S/ 5,000.00
07.04	PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	5000.00	S/ 5,000.00
07.05	VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (e=5.5mm)	gib	1.00	16500.00	S/ 16,500.00
07.07	BARANDAS METÁLICAS	m	32.23	270.00	S/ 8,702.10

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítém	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
08	<b>GRANITO</b>				S/ 12,143.63
08.01	MESADA DE GRANITO	m	24.91	487.50	S/ 12,143.63
09	<b>MELAMINE</b>				S/ 29,218.64
09.01	MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	und	6.00	2794.80	S/ 16,768.77
09.01	MELANIME - CLOSETS (H=2.10m)	und	17.00	732.35	S/ 12,449.87
<b>C</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				S/ 74,170.29
01	<b>SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO</b>				S/ 16,829.48
01.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	pto	132.00	48.88	S/ 6,452.16
01.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	64.00	38.76	S/ 2,480.64
01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	14.00	19.98	S/ 279.72
01.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/ COMUTACION	pto	15.00	45.28	S/ 679.20
01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	pto	2.00	47.28	S/ 94.56
01.06	SALIDA PARA TOMARRACORRIENTES C/ PUESTA A TIERRA	pto	140.00	48.88	S/ 6,843.20
02	<b>SALIDAS DE FUERZA</b>				S/ 197.85
02.01	SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	pto	3.00	50.48	S/ 151.44
02.02	SALIDA PARA ELECTROBAMBOS	pto	1.00	46.41	S/ 46.41
03	<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>				S/ 3,070.89
03.01	SALIDA PARA CABLE TV	pto	24.00	46.88	S/ 1,125.12
03.02	SALIDAS PARA TELEFONO	pto	11.00	56.88	S/ 625.68
03.03	SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	pto	11.00	82.76	S/ 910.36
03.04	SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	pto	1.00	281.08	S/ 281.08
03.05	SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	pto	1.00	128.65	S/ 128.65
04	<b>TUBERIAS Y CABLEADOS</b>				S/ 41,258.29
04.01	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	mll	577.16	15.86	S/ 9,153.76
04.02	TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	mll	505.40	15.86	S/ 8,015.64
04.03	TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	mll	84.67	28.58	S/ 2,419.87
04.04	TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	mll	229.59	31.78	S/ 7,296.37
04.05	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORES	mll	114.66	15.86	S/ 1,818.51
04.06	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	mll	120.28	15.86	S/ 1,907.64
04.07	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	mll	136.76	15.86	S/ 2,169.01
04.08	SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	mll	1,154.31	2.39	S/ 2,758.80
04.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	mll	1,010.81	3.10	S/ 3,133.51
04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	m	505.40	3.13	S/ 1,581.90
04.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORES	m	277.15	3.62	S/ 1,003.28

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
<b>05</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>				<b>S/ 6,108.56</b>
05.01	CAJA DE F°G° 250x250x100mm	pza	8.00	210.64	S/ 1,685.12
05.02	CAJA DE F°G° 200x200x100mm	pza	7.00	210.64	S/ 1,474.48
05.03	CAJA DE F°G° 150x150x100mm	pza	4.00	210.64	S/ 842.56
05.04	CAJA DE F°G° 100x100x75mm	pza	9.00	210.64	S/ 1,895.76
05.05	CAJA DE F°G° 300x300x150mm	pza	1.00	210.64	S/ 210.64
<b>06</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				<b>S/ 4,829.48</b>
06.01	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	und	5.00	245.64	S/ 1,228.20
06.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	und	1.00	245.64	S/ 245.64
06.03	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	und	1.00	235.64	S/ 235.64
06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	und	13.00	30.00	S/ 390.00
06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	und	21.00	30.00	S/ 630.00
06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	und	7.00	30.00	S/ 210.00
06.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	und	1.00	90.00	S/ 90.00
06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	und	13.00	90.00	S/ 1,170.00
06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	und	7.00	90.00	S/ 630.00
<b>07</b>	<b>POZO TIERRA</b>				<b>S/ 1,875.74</b>
07.01	POZO DE TIERRA	und	2.00	937.87	S/ 1,875.74
<b>D</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>S/ 46,975.85</b>
<b>01</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>				<b>S/ 10,565.39</b>
01.01	INODORO NACIONAL	und	16.00	277.84	S/ 4,445.44
01.02	LAVAMANOS NACIONAL	und	16.00	106.69	S/ 1,707.04
01.03	DUCHA C/ MEZCLADORA ITALFRIF	und	11.00	220.47	S/ 2,425.17
01.04	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	und	6.00	214.53	S/ 1,287.18
01.05	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	und	6.00	116.76	S/ 700.56
<b>02</b>	<b>RED DE AGUA</b>				<b>S/ 15,412.75</b>
02.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	64.00	30.89	S/ 1,978.96
02.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	m	265.00	11.45	S/ 3,034.25
02.03	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	m	84.65	14.12	S/ 1,195.26
02.04	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	m	41.85	51.67	S/ 2,162.39
02.05	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	glb	1.00	418.00	S/ 418.00
02.06	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	glb	1.00	59.40	S/ 59.40
02.07	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	glb	1.00	22.50	S/ 22.50
02.08	VALVULAS DE AGUA FRIA	und	39.00	73.99	S/ 2,885.61
02.09	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	und	1.00	1,864.80	S/ 1,864.80
02.10	ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	und	1.00	750.00	S/ 750.00
02.11	PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	und	6.00	173.93	S/ 1,043.58

PRESUPUESTO HOME GREEN					
Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
03	<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>				S/ 5,567.01
03.01	SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	pto	22.00	27.38	S/ 602.36
03.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC DE 1/2"	m	112.70	20.19	S/ 2,275.41
03.03	ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2" CPVC	glb	1.00	211.20	S/ 211.20
03.04	VALVULA DE AGUA CALIENTE	und	17.00	84.38	S/ 1,434.46
03.05	PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	und	6.00	173.93	S/ 1,043.58
04	<b>RED DE DESAGUE</b>				S/ 15,430.70
04.01	CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	und	4.00	96.13	S/ 384.52
04.02	SALIDAS DE RED DE DESAGUE	pto	102.00	43.93	S/ 4,480.86
04.03	TENDIDO DE TUBERIA DE 6"	m	9.42	49.38	S/ 465.16
04.04	MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	81.60	32.37	S/ 2,641.39
04.05	MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	m	87.10	24.37	S/ 2,122.63
04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	m	204.15	11.64	S/ 2,376.31
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	53.45	18.45	S/ 986.15
04.08	ACCESORIOS DE RED DESAGUE	glb	1.00	1,047.80	S/ 1,047.80
04.09	REGISTROS Y SUMIDEROS DE BRONCE	glb	1.00	368.00	S/ 368.00
04.10	PRUEBA DE ESTANQUEDAD - DESAGUE	und	12.00	46.49	S/ 557.88
				<b>TOTAL</b>	<b>S/ 835,517.83</b>

Fuente: Área de proyectos de la empresa

## Anexo 6. Avance planificado del proyecto Home Green (semanas 1 - 8)

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>HOME GREEN</b>								
<i>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</i>								
<b>OBRAS PROVISIONALES</b>								
CERCO PROVISIONAL	S/ 601.63	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
CASETA DE GUARDANÍA Y OFICINA DE CAMPO	S/ 1,074.15	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	S/ 185.13	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
<i>MOVIMIENTO DE TIERRAS</i>								
EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	S/ 1,156.43	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE TERRENO	S/ -	S/ 807.98	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
BASE DE AFIRMADO H=0.20 m	S/ -	S/ 862.93	S/ 1,725.87	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	S/ 2,278.21	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
BASE DE AFIRMADO H=0.10 m	S/ 1,294.40	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	S/ -	S/ -	S/ 3,858.60	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
<i>CONCRETO</i>								
<b>CONCRETO SIMPLE</b>								
CALZADURA 1:12 :: C:H + 25 % P.M.	S/ -	S/ 679.09	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
ENCOFRADO DE CALZADURA	S/ -	S/ 385.95	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	S/ -	S/ -	S/ 1,128.28	S/ 2,256.57	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	S/ 406.32	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	S/ 1,770.81	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
FALSO PISO 1:12 C:H, e=4"	S/ 15,763.80	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
<b>CONCRETO ARMADO</b>								
<i>PLATEA</i>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 16,113.33	S/ -	S/ -	S/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 6,094.79	S/ 12,189.58	S/ -	S/ -	S/ -
<i>VIGA DE CIMENTACION</i>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 4,478.94	S/ -	S/ -	S/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 266.53	S/ -	S/ -	S/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 2,127.74	S/ 4,255.49	S/ -	S/ -	S/ -
<i>CISTERNA</i>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 1,917.61	S/ -	S/ -	S/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 734.21	S/ -	S/ -	S/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 1,466.18	S/ 1,466.18	S/ -	S/ -	S/ -
<i>SOBRECIMIENTO</i>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 169.40	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 180.90	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm <sup>2</sup> .	S/ 129.75	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>PLACAS</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 151.46	\$/ 1,321.87	\$/ 1,321.87	\$/ 1,321.87
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 33.16	\$/ 803.94	\$/ 803.94	\$/ 803.94
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,353.60	\$/ 2,373.99	\$/ 2,373.99	\$/ 2,373.99	\$/ 2,373.99	\$/ 2,373.99
<b>WIGAS</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 2,078.67	\$/ 2,078.67
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,076.22	\$/ 1,076.22
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 3,377.66	\$/ 3,377.66
<b>COLUMNAS</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 676.56	\$/ 676.56	\$/ 676.56
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 553.24	\$/ 553.24	\$/ 553.24
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ 2,470.56	\$/ 3,002.20	\$/ 3,002.20	\$/ 3,002.20	\$/ 3,002.20	\$/ 3,002.20
<b>COLUMNETAS</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>LOSA ALIGERADA</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,404.46	\$/ 1,404.46
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,186.74	\$/ 1,186.74
LADRILLO PARA TECHO DE h=0.15 m	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 887.54	\$/ 887.54
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 353.01	\$/ 353.01
<b>LOSA MACIZA</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 23.19	\$/ 23.19
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 13.88	\$/ 13.88
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 23.94	\$/ 23.94
<b>ESCALERA</b>								
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 240.81	\$/ 240.81
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 104.79	\$/ 104.79
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 314.40	\$/ 314.40
<b>ARQUITECTURA</b>								
<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>								
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.12 m)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.09 m)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTO</b>								
TARRAJEO EN INTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO EN EXTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO EN COLUMNAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO EN PLACAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO EN VIGAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
VESTIDURA DE DERRAMES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO DE DUCTOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO DE ESCALERAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
TARRAJEO DE CIELORRASO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>PISO Y PAVIMENTOS</b>								
CONTRAPISO 50 MM	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUÑADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>ZOCALES Y CONTRAZOCALES</b>								
ZOCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
CONTRAZOCALO H=5cm	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>PINTURA</b>								
PINTURA EN FACHADA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN MUROS INTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN COLUMNAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN PLACAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN VIGAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN DUCTOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PINTURA EN CIELORRASO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>								
PUERTA P2 (2.10mx1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P3 (2.10mx0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P4 (2.10mx0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P5 (2.10mx0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P9 (2.10mx0.95m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRADERIA</b>								
PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA ELECTRICA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P6 - AUTOMATICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (c=5.5mm)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
BARANDAS METÁLICAS	\$/ 6,702.10	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>GRANITO</b>								
MESADA DE GRANITO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>MELAMINE</b>								
MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
MELAMINE - CLOSETS (H=2.10m)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
<b>SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO</b>								
SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/ COMUTACION	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43
SALIDA PARA TOMARRACORRIENTES C/ PUESTA A TIERRA	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98
<b>SALIDAS DE FUERZA</b>								
SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89
SALIDA PARA ELECTROBOMBOS	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19
<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>								
SALIDA PARA CABLE TV	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93
SALIDAS PARA TELEFONO	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09
SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41
SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23
SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31
<b>TUBERIA Y CABLEADOS</b>								
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40
TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13
TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23
TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORES	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06	\$/ 49.06
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78
SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORES	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>CAJA DE PASE</b>								
CAJA DE F'G' 250x250x100mm	S/ 43.34							
CAJA DE F'G' 200x200x100mm	S/ 37.92							
CAJA DE F'G' 150x150x100mm	S/ 21.67							
CAJA DE F'G' 100x100x75mm	S/ 48.75							
CAJA DE F'G' 300x300x150mm	S/ 5.42							
<b>TABLERO ELECTRICOS</b>								
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	S/ 31.53							
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	S/ 6.32							
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	S/ 6.06							
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	S/ 10.03							
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	S/ 16.20							
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	S/ 5.40							
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	S/ 2.31							
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	S/ 30.03							
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	S/ 16.20							
<b>POZO TIERRA</b>								
POZO DE TIERRA	S/ 48.24							
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>								
<b>APARATOS SANITARIOS</b>								
INODORO NACIONAL	S/ 114.32							
LAVAMANOS NACIONAL	S/ 43.90							
DUCHA C/ MEZCLADORA ITALFRIF	S/ 62.37							
LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	S/ 33.10							
LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	S/ 18.02							
<b>RED DE AGUA</b>								
SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	S/ 50.84							
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	S/ 78.03							
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	S/ 30.74							
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	S/ 55.61							
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	S/ 10.75							
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	S/ 1.53							
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	S/ 0.58							
VALVULAS DE AGUA FRIA	S/ 74.21							
TANQUE DE AGUA DE ETERMIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	S/ 47.96							
ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	S/ 19.29							
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	S/ 26.84							

DESCRIPCION	ENERO				FEBRERO			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>								
SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CONTUBERIA CPVC DE 1/2"	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52
ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2" CPVC	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43
VALVULA DE AGUA CALIENTE	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84
<b>RED DESAGUE</b>								
CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83	\$/ 3.83
SALIDAS DE RED DE DESAGUE	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23
TENDIDO DE TUBERIA DE 6"	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96
MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33	\$/ 67.33
MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36
ACCESORIOS DE RED DESAGUE	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35
REGISTROS Y SUMIDERS DE BRONCE	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD - DESAGUE	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35
<b>COSTO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 36,828.52</b>	<b>\$/ 5,851.44</b>	<b>\$/ 14,252.40</b>	<b>\$/ 20,436.36</b>	<b>\$/ 50,098.17</b>	<b>\$/ 11,847.23</b>	<b>\$/ 23,550.60</b>	<b>\$/ 23,550.60</b>
<b>COSTO ACUMULADO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 36,828.52</b>	<b>\$/ 42,679.96</b>	<b>\$/ 56,932.36</b>	<b>\$/ 77,369.32</b>	<b>\$/ 127,467.49</b>	<b>\$/ 139,314.78</b>	<b>\$/ 162,865.38</b>	<b>\$/ 186,415.98</b>
<b>% DE AVANCE POR SEMANA</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>9%</b>	<b>15%</b>	<b>17%</b>	<b>19%</b>	<b>22%</b>

Fuente: Área de proyectos de la empresa

## Anexo 7. Avance planificado del proyecto Home Green (semanas 9 - 17)

DESCRIPCION	MARZO					ABRIL				
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	
<b>HOME GREEN</b>										
<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
CERCO PROVISIONAL	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
CASETA DE GUARDANÍA Y OFICINA DE CAMPO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
TRAZOS, NIVELES Y REPLANTO PRELIMINAR	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE TERRENO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
BASE DE AFIRMADO H=0.20 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
BASE DE AFIRMADO H=0.10 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CONCRETO</b>										
<b>CONCRETO SIMPLE</b>										
CALZADURA 1:12 :: C:H + 25 % P.M.	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO DE CALZADURA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
FALSO PISO 1:12 C:H, e=4"	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CONCRETO ARMADO</b>										
<b>PLATEA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>VIGA DE CIMENTACION</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CISTERNA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>SOBRECIMIENTO</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm <sup>2</sup> .	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-

	MARZO					ABRIL				
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	
	S/									
<b>PLACAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 1,321.87									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 803.34									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 2,373.99									
<b>WEGAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 2,078.67									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 1,076.22									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 3,377.66									
<b>COLUMNAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 676.56									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 553.24									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 3,002.20	S/ 531.64	S/ -							
<b>COLUMNETAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ 281.20	S/ -	S/ -	S/ -					
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ -	S/ 464.07	S/ -	S/ -	S/ -					
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ -	S/ 1,066.55	S/ -	S/ -	S/ -					
<b>LOSA ALIGERADA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 1,404.46									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 1,186.74									
LADRILLO PARA TECHO DE h=0.15 m	S/ 887.54									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 359.01									
<b>LOSA MACIZA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 23.19									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 13.88									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 23.34									
<b>ESCALERA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 240.81									
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	S/ 104.79									
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm <sup>2</sup>	S/ 314.40									
<b>ARQUITECTURA</b>										
<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>										
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.12 m)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 2,196.84						
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.09 m)	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 2,444.52						

	MARZO					ABRIL						
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17			
<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTO</b>												
TARRAJEO EN INTERIORES	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO EN EXTERIORES	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO EN COLUMNAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO EN PLACAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO EN VIGAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
VESTIDURA DE DERRAMES	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO DE DUCTOS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO DE ESCALERAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
TARRAJEO DE CIELORRASO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>PISO Y PAVIMENTOS</b>												
CONTRAPISO 50 MM	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUÑADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>												
ZOCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
CONTRAZOCALO H=5cm	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>PINTURA</b>												
PINTURA EN FACHADA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN MUROS INTERIORES	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN COLUMNAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN PLACAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN VIGAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN DUCTOS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PINTURA EN CIELORRASO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>												
PUERTA P2 (2.10m x 1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P3 (2.10m x 0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P4 (2.10m x 0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P5 (2.10m x 0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P3 (2.10m x 0.35m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRADERIA</b>												
PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA ELECTRICA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P6 - AUTOMATICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (±=5.5mm)	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
BARANDAS METÁLICAS	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-

	MARZO					ABRIL			
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17
<b>GRANITO</b>									
MESADA DE GRANITO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>MELAMINE</b>									
MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
MELAMINE - CLOSETS (H=2,10m)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>									
<b>SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO</b>									
SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93	\$/ 165.93
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/ COMUTACION	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43
SALIDA PARA TOMARRACORRIENTES C/ PUESTA A TIERRA	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98	\$/ 175.98
<b>SALIDAS DE FUERZA</b>									
SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89
SALIDA PARA ELECTROBAMBO	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19
<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>									
SALIDA PARA CABLE TV	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93	\$/ 28.93
SALIDAS PARA TELEFONO	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09
SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41
SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23
SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31
<b>TUBERIA Y CABLEADOS</b>									
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40
TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13
TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23
TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORES	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78
SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORES	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80

	MARZO					ABRIL				
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	
	S/									
<b>CAJA DE PASE</b>										
CAJA DE F'G' 250x250x100mm	S/ 43.34									
CAJA DE F'G' 200x200x100mm	S/ 37.92									
CAJA DE F'G' 150x150x100mm	S/ 21.67									
CAJA DE F'G' 100x100x75mm	S/ 48.75									
CAJA DE F'G' 300x300x150mm	S/ 5.42									
<b>TABLERO ELECTRICOS</b>										
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	S/ 31.59									
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	S/ 6.32									
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	S/ 6.06									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	S/ 10.03									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	S/ 16.20									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	S/ 5.40									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	S/ 2.31									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	S/ 30.09									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	S/ 16.20									
<b>POZO TIERRA</b>										
POZO DE TIERRA	S/ 48.24									
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>										
<b>APARATOS SANITARIOS</b>										
INODORO NACIONAL	S/ 114.32									
LAVAMANOS NACIONAL	S/ 43.90									
DUCHA C/ MEZCLADORA ITALFRIF	S/ 62.37									
LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	S/ 33.10									
LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	S/ 18.02									
<b>RED DE AGUA</b>										
SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	S/ 50.84									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	S/ 78.03									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	S/ 30.74									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	S/ 55.61									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	S/ 10.75									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	S/ 1.53									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	S/ 0.58									
VALVULAS DE AGUA FRIA	S/ 74.21									
TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	S/ 47.96									
ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	S/ 19.29									
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	S/ 26.84									

	MARZO					ABRIL				
	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	
<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>										
SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC DE 1/2"	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	
ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2" CPVC	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	
VALVULA DE AGUA CALIENTE	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	\$/ 36.89	
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	
<b>RED DESAGUE</b>										
CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	\$/ 3.89	
SALIDAS DE RED DE DESAGUE	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	
TENDIDO DE TUBERIA DE 6"	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	
MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	
MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	\$/ 54.59	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	
ACCESORIOS DE RED DESAGUE	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	\$/ 26.35	
REGISTROS Y SUMIDEROS DE BRONCE	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	\$/ 3.46	
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD - DESAGUE	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	
<b>COSTO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 23,550.60</b>	<b>\$/ 23,550.60</b>	<b>\$/ 23,550.60</b>	<b>\$/ 28,191.96</b>	<b>\$/ 28,191.96</b>	<b>\$/ 28,191.96</b>	<b>\$/ 30,003.78</b>	<b>\$/ 25,721.40</b>	<b>\$/ 25,189.16</b>	
<b>COSTO ACUMULADO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 209,966.58</b>	<b>\$/ 233,517.18</b>	<b>\$/ 257,067.78</b>	<b>\$/ 285,259.74</b>	<b>\$/ 313,451.70</b>	<b>\$/ 341,643.66</b>	<b>\$/ 371,647.44</b>	<b>\$/ 397,368.84</b>	<b>\$/ 422,558.60</b>	
<b>% DE AVANCE POR SEMANA</b>	<b>25%</b>	<b>28%</b>	<b>31%</b>	<b>34%</b>	<b>38%</b>	<b>41%</b>	<b>44%</b>	<b>48%</b>	<b>51%</b>	

Fuente: Área de proyectos de la empresa

### Anexo 8. Avance planificado del proyecto Home Green (semanas 18 - 26)

DESCRIPCION	MAYO					JUNIO				
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>HOME GREEN</b>										
<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
CERCO PROVISIONAL	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
CASETA DE GUARDANÍA Y OFICINA DE CAMPO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>										
TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE TERRENO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
BASE DE AFIRMADO H=0.20 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
BASE DE AFIRMADO H=0.10 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CONCRETO</b>										
<b>CONCRETO SIMPLE</b>										
CALZADURA 1:12 :: C:H + 25 % P.M.	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO DE CALZADURA	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
FALSO PISO 1:12 C:H, e=4"	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CONCRETO ARMADO</b>										
<b>PLATEA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>VIGA DE CIMENTACION</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>CISTERNA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
<b>SOBRECIMIENTO</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-
ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2.	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-	SI	-

DESCRIPCION	MAYO				JUNIO					
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>PLACAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 1,321.87	\$/ 1,321.87	\$/ 1,047.03	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 803.94	\$/ 803.94	\$/ 636.79	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ 2,373.93	\$/ 2,373.93	\$/ 1,211.72	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>VIGAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 2,076.67	\$/ 2,076.67	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 1,076.22	\$/ 1,076.22	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ 3,377.66	\$/ 3,377.66	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>COLUMNAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 676.56	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 553.24	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>COLUMNETAS</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>LOSA ALIGERADA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 1,404.46	\$/ 1,404.46	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 1,186.74	\$/ 1,186.74	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
LADRILLO PARA TECHO DE h=0.15 m	\$/ 887.54	\$/ 887.54	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ 959.01	\$/ 959.01	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>LOSA MACIZA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 29.19	\$/ 29.19	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 13.88	\$/ 13.88	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ 29.94	\$/ 29.94	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>ESCALERA</b>										
CONCRETO PREMEZCLADO f'c=210 kg/cm2	\$/ 240.81	\$/ 240.81	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	\$/ 104.79	\$/ 104.79	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	\$/ 314.40	\$/ 314.40	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
<b>ARRQUITECTURA</b>										
<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>										
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.12 m)	\$/ 2,196.64	\$/ 2,196.64	\$/ 2,196.84	\$/ 2,196.84	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -
MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.09 m)	\$/ 2,444.52	\$/ 2,444.52	\$/ 2,444.52	\$/ 2,444.52	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -

DESCRIPCION	MAYO					JUNIO				
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTO</b>										
TARRAJEO EN INTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ 5,510.33	\$/ 5,510.33	\$/ 5,510.33	\$/ 5,510.33	\$/ 5,510.33	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO EN EXTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ 5,273.33	\$/ 5,273.33	
TARRAJEO EN COLUMNAS	\$/ -	\$/ -	\$/ 371.32	\$/ 371.32	\$/ 371.32	\$/ 371.32	\$/ 371.32	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO EN PLACAS	\$/ -	\$/ -	\$/ 32.36	\$/ 32.36	\$/ 32.36	\$/ 32.36	\$/ 32.36	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO EN VIGAS	\$/ -	\$/ -	\$/ 1,323.69	\$/ 1,323.69	\$/ 1,323.69	\$/ 1,323.69	\$/ 1,323.69	\$/ -	\$/ -	
VESTIDURA DE DERRAMES	\$/ -	\$/ -	\$/ 794.99	\$/ 794.99	\$/ 794.99	\$/ 794.99	\$/ 794.99	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO DE DUCTOS	\$/ 580.56	\$/ 580.56	\$/ 580.56	\$/ 580.56	\$/ 580.56	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO DE ESCALERAS	\$/ 991.73	\$/ 991.73	\$/ 991.73	\$/ 991.73	\$/ 991.73	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
TARRAJEO DE CIELORASO	\$/ 3,137.36	\$/ 3,137.36	\$/ 3,137.36	\$/ 3,137.36	\$/ 3,137.36	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>PISO Y PAVIMENTOS</b>										
CONTRAPISO 50 MM	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUÑADO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>										
ZOCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
CONTRAZOCALO H=5cm	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>PINTURA</b>										
PINTURA EN FACHADA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN MUROS INTERIORES	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN COLUMNAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN PLACAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN VIGAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN DUCTOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PINTURA EN CIELORASO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>										
PUERTA P2 (2.10mx1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P3 (2.10mx0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P4 (2.10mx0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P5 (2.10mx0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P9 (2.10mx0.95m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLPES PINTADA AL DUCO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRADERIA</b>										
PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA ELECTRICA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P6 - AUTOMATICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (e=55mm)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
BARANDAS METÁLICAS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	

DESCRIPCION	MAYO					JUNIO				
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>GRANITO</b>										
MESADA DE GRANITO	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>MELAMINE</b>										
MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
MELANIME - CLOSETS (H=2.10m)	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	\$/ -	
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>										
<b>SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO</b>										
SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	\$/ 165.33	
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	\$/ 63.79	
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	\$/ 7.19	
SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/ COMUTACION	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	\$/ 17.47	
SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	\$/ 2.43	
SALIDA PARA TOMARRACORRIENTES C/ PUESTA A TIERRA	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	\$/ 175.36	
<b>SALIDAS DE FUERZA</b>										
SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	\$/ 3.69	
SALIDA PARA ELECTROBOMBOS	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	\$/ 1.19	
<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>										
SALIDA PARA CABLE TV	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	\$/ 28.33	
SALIDAS PARA TELEFONO	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	\$/ 16.09	
SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	\$/ 23.41	
SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	\$/ 7.23	
SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	\$/ 3.31	
<b>TUBERIA Y CABLEADOS</b>										
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	\$/ 235.40	
TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	\$/ 206.13	
TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	\$/ 62.23	
TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	\$/ 187.64	
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORES	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	\$/ 46.77	
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	\$/ 43.06	
TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	\$/ 55.78	
SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	\$/ 70.95	
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	\$/ 80.58	
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	\$/ 40.68	
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORES	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	\$/ 25.80	

DESCRIPCION	MAYO					JUNIO				
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>CAJA DE PASE</b>										
CAJA DE F'G' 250x250x100mm	S/ 43.34									
CAJA DE F'G' 200x200x100mm	S/ 37.92									
CAJA DE F'G' 150x150x100mm	S/ 21.67									
CAJA DE F'G' 100x100x75mm	S/ 48.75									
CAJA DE F'G' 300x300x150mm	S/ 5.42									
<b>TABLERO ELECTRICOS</b>										
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	S/ 31.53									
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	S/ 6.32									
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	S/ 6.06									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	S/ 10.03									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	S/ 16.20									
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	S/ 5.40									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	S/ 2.31									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	S/ 30.09									
INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	S/ 16.20									
<b>POZO TIERRA</b>										
POZO DE TIERRA	S/ 48.24									
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>										
<b>APARATOS SANITARIOS</b>										
INODORO NACIONAL	S/ 114.32									
LAVAMANOS NACIONAL	S/ 43.90									
DUCHA C/ MEZCLADORA IT ALFRIF	S/ 62.37									
LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	S/ 33.10									
LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	S/ 18.02									
<b>RED DE AGUA</b>										
SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	S/ 50.84									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	S/ 78.03									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	S/ 30.74									
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	S/ 55.61									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	S/ 10.75									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	S/ 1.53									
ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	S/ 0.58									
VALVULAS DE AGUA FRIA	S/ 74.21									
TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	S/ 47.96									
ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	S/ 19.23									
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	S/ 26.84									

DESCRIPCION	MAYO					JUNIO				
	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	
<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>										
SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	\$/ 15.43	
RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC DE 1/2"	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	\$/ 58.52	
ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2" CPVC	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	\$/ 5.43	
VALVULA DE AGUA CALIENTE	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	\$/ 36.83	
PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	\$/ 26.84	
<b>RED DESAGUE</b>										
CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	\$/ 9.89	
SALIDAS DE RED DE DESAGUE	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	\$/ 115.23	
TENDIDO DE TUBERIA DE 6"	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	\$/ 11.96	
MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	\$/ 67.93	
MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	\$/ 54.53	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	\$/ 61.11	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	\$/ 25.36	
ACCESORIOS DE RED DESAGUE	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	\$/ 26.95	
REGISTROS Y SUMIDORES DE BRONCE	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	\$/ 9.46	
PRUEBA DE ESTANQUEIDAD - DESAGUE	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	\$/ 14.35	
<b>COSTO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 29,899.41</b>	<b>\$/ 28,669.61</b>	<b>\$/ 29,394.73</b>	<b>\$/ 20,499.19</b>	<b>\$/ 15,057.83</b>	<b>\$/ 11,148.18</b>	<b>\$/ 11,148.18</b>	<b>\$/ 8,388.82</b>	<b>\$/ 8,388.82</b>	
<b>COSTO ACUMULADO POR SEMANA</b>	<b>\$/ 452,458.01</b>	<b>\$/ 481,127.62</b>	<b>\$/ 504,522.35</b>	<b>\$/ 525,021.54</b>	<b>\$/ 540,879.37</b>	<b>\$/ 552,027.55</b>	<b>\$/ 563,175.73</b>	<b>\$/ 571,564.55</b>	<b>\$/ 579,953.37</b>	
<b>% DE AVANCE POR SEMANA</b>	<b>54%</b>	<b>58%</b>	<b>60%</b>	<b>63%</b>	<b>65%</b>	<b>66%</b>	<b>67%</b>	<b>68%</b>	<b>69%</b>	

Fuente: Área de proyectos de la empresa

## Anexo 9. Gasto real del proyecto Home Green (semana 23)

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)								
Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
<b>A</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				S/ 372,696.31			
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>				S/ 1,860.91			
<b>00.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
00.01.01	CERCO PROVISIONAL	ml	51.29	11.73	S/ 601.63	51.29	100%	S/ 601.63
00.01.02	CASETA DE GUARDANÍA Y OFICINA DE CAMPO	m2	13.99	76.78	S/ 1,074.15	13.99	100%	S/ 1,074.15
<b>00.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
00.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	119.44	1.55	S/ 185.13	119.44	100%	S/ 185.13
<b>01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				S/ 11,984.42			
01.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	m3	272.10	4.25	S/ 1,156.43	272.10	100%	S/ 1,156.43
01.02	EXCAVACION MANUAL Y PERFILADO DE TERRENO	m3	22.50	35.91	S/ 807.98	22.50	100%	S/ 807.98
01.03	BASE DE AFIRMADO H=0.20 m	m2	160.00	16.18	S/ 2,588.80	160.00	100%	S/ 2,588.80
01.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	149.00	15.29	S/ 2,278.21	149.00	100%	S/ 2,278.21
01.05	BASE DE AFIRMADO H=0.10 m	m2	160.00	8.09	S/ 1,294.40	160.00	100%	S/ 1,294.40
01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	218.00	17.70	S/ 3,858.60	218.00	100%	S/ 3,858.60
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				S/ 358,850.98			
<b>02.01</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				S/ 22,390.82			
02.01.01	CALZADURA 1:12 :: C:H + 25 % P.M.	m3	3.33	203.93	S/ 679.09	3.33	100%	S/ 679.09
02.01.02	ENCOFRADO DE CALZADURA	m2	15.00	25.73	S/ 385.95	15.00	100%	S/ 385.95
02.01.03	SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H + 30 % P.G.	m3	19.00	178.15	S/ 3,384.85	19.00	100%	S/ 3,384.85
02.01.04	SOBRECIMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO 1:10 :: C:H	m3	2.00	203.16	S/ 406.32	2.00	100%	S/ 406.32
02.01.05	ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m	m2	41.50	42.67	S/ 1,770.81	41.50	100%	S/ 1,770.81
02.01.08	FALSO PISO 1:12 C:H; e=4"	m2	129.53	121.70	S/ 15,763.80	129.53	100%	S/ 15,763.80
<b>02.02</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				S/ 336,460.16			
<b>02.02.01</b>	<b>PLATEA</b>				S/ 34,609.08			
02.02.01.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	47.56	338.80	S/ 16,113.33	47.56	100%	S/ 16,113.33
02.02.01.02	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,523.00	5.25	S/ 18,495.75	3523.00	100%	S/ 18,495.75
<b>02.02.02</b>	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>				S/ 11,208.57			
02.02.02.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	13.22	338.80	S/ 4,478.94	13.22	100%	S/ 4,478.94
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.05	24.67	S/ 272.60	11.05	100%	S/ 272.60
02.02.02.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,229.91	5.25	S/ 6,457.03	1229.91	100%	S/ 6,457.03
<b>02.02.03</b>	<b>CISTERNA</b>				S/ 5,634.81			
02.02.03.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.66	338.80	S/ 1,917.61	5.66	100%	S/ 1,917.61
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	30.44	24.67	S/ 750.95	30.44	100%	S/ 750.95
02.02.03.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	565.00	5.25	S/ 2,966.25	565.00	100%	S/ 2,966.25

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)

Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
02.02.04	<b>SOBRECIMIENTO</b>				S/ 485.68			
02.02.04.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.50	338.80	S/ 169.40	0.50	100%	S/ 169.40
02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.50	24.67	S/ 185.03	7.50	100%	S/ 185.03
02.02.04.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup> .	kg	25.00	5.25	S/ 131.25	25.00	100%	S/ 131.25
02.02.05	<b>PLACAS</b>				S/ 73,526.59			
02.02.05.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	58.16	338.80	S/ 19,704.61	49.50	85%	S/ 16,770.60
02.02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	494.41	24.67	S/ 12,197.09	420.51	85%	S/ 10,373.98
02.02.05.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,928.55	5.25	S/ 41,624.89	7928.55	100%	S/ 41,624.89
02.02.06	<b>VIGAS</b>				S/ 85,749.78			
02.02.06.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	79.76	338.80	S/ 27,022.69	64.53	81%	S/ 21,862.77
02.02.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	580.05	24.67	S/ 14,309.83	535.05	92%	S/ 13,199.68
02.02.06.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	8,460.43	5.25	S/ 44,417.26	6660.43	79%	S/ 34,967.26
02.02.07	<b>COLUMNAS</b>				S/ 55,631.09			
02.02.07.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	25.96	338.80	S/ 8,795.25	21.23	82%	S/ 7,192.73
02.02.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	298.18	24.67	S/ 7,356.10	228.53	77%	S/ 5,637.83
02.02.07.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	7,519.95	5.25	S/ 39,479.74	7123.52	95%	S/ 37,398.48
02.02.08	<b>COLUMNETAS</b>				S/ 1,811.82			
02.02.08.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.83	338.80	S/ 281.20	0.83	100%	S/ 281.20
02.02.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19.24	24.12	S/ 464.07	19.24	100%	S/ 474.65
02.02.08.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	205.50	5.19	S/ 1,066.55	205.50	100%	S/ 1,078.86
02.02.09	<b>LOSAS ALIGERADAS</b>				S/ 58,186.65			
02.02.09.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	53.89	338.80	S/ 18,257.93	40.36	75%	S/ 13,673.97
02.02.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	639.62	24.67	S/ 15,779.43	518.23	81%	S/ 12,784.74
02.02.09.03	LADRILLO PARA TECHO DE h=0.15 m	und	5,128.00	2.25	S/ 11,538.00	5000.00	98%	S/ 11,250.00
02.02.09.04	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,402.15	5.25	S/ 12,611.29	1976.32	82%	S/ 10,375.68
02.02.10	<b>LOSA MACIZA</b>				S/ 957.74			
02.02.10.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.12	338.80	S/ 379.46	1.12	100%	S/ 379.46
02.02.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	7.48	24.67	S/ 184.53	7.48	100%	S/ 184.53
02.02.10.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	75.00	5.25	S/ 393.75	75.00	100%	S/ 393.75
02.02.11	<b>ESCALERA</b>				S/ 8,658.35			
02.02.11.01	CONCRETO PREMEZCLADO f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	9.24	338.80	S/ 3,130.51	6.21	67%	S/ 2,103.95
02.02.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	56.48	24.67	S/ 1,393.36	33.52	59%	S/ 826.96
02.02.11.03	ACERO DE REFUERZO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	787.52	5.25	S/ 4,134.48	423.54	54%	S/ 2,223.59

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)

Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
<b>B</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				S/ 345,095.23			
<b>01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				S/ 46,413.57			
01.01	MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.12 m)	m2	424.67	51.73	S/ 21,968.40	233.86	55%	S/ 12,097.62
01.02	MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO (e=0.09 m)	m2	512.26	47.72	S/ 24,445.17	178.89	35%	S/ 8,536.51
<b>02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				S/ 77,773.80			
02.01	TARRAJEO EN INTERIORES	m2	1709.16	16.12	S/ 27,551.66	1073.84	63%	S/ 17,310.25
02.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	684.53	20.54	S/ 14,062.20	0.00	0%	S/ -
02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	84.15	22.06	S/ 1,856.59	54.40	65%	S/ 1,200.15
02.04	TARRAJEO EN PLACAS	m2	7.33	22.06	S/ 161.78	7.33	100%	S/ 161.71
02.05	TARRAJEO EN VIGAS	m2	246.59	26.84	S/ 6,618.43	185.52	75%	S/ 4,979.30
02.06	VESTIDURA DE DERRAMES	ml	491.82	8.08	S/ 3,974.93	333.24	68%	S/ 2,693.28
02.07	TARRAJEO DE DUCTOS	m2	141.30	20.54	S/ 2,902.80	0.00	0%	S/ -
02.08	TARRAJEO DE ESCALERAS	m2	184.75	26.84	S/ 4,958.63	48.75	26%	S/ 1,308.52
02.09	TARRAJEO DE CIELORRASO	m2	610.46	25.70	S/ 15,686.78	0.00	0%	S/ -
<b>03</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				S/ 58,743.64			
03.01	CONTRAPISO 50 MM	m2	707.35	22.27	S/ 15,752.68	0.00	0%	S/ -
03.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=2" BRUÑADO	m2	179.32	20.33	S/ 3,645.58	0.00	0%	S/ -
03.03	ENCHAPE CON PORCELANATO 60X60	m2	710.85	55.35	S/ 39,345.38	0.00	0%	S/ -
<b>04</b>	<b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS</b>				S/ 12,110.94			
04.01	ZOCALO DE CERAMICA DE 30X30 CM	m2	158.57	45.53	S/ 7,219.81	0.00	0%	S/ -
04.02	CONTRAZOCALO H=5cm	ml	527.63	9.27	S/ 4,891.13	0.00	0%	S/ -
<b>05</b>	<b>PINTURA</b>				S/ 47,341.94			
05.01	PINTURA EN FACHADA	m2	350.31	16.81	S/ 5,888.71	0.00	0%	S/ -
05.02	PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2	1709.16	14.81	S/ 25,312.66	0.00	0%	S/ -
05.03	PINTURA EN COLUMNAS	m2	84.15	14.81	S/ 1,246.33	0.00	0%	S/ -
05.04	PINTURA EN PLACAS	m2	7.33	14.81	S/ 108.60	0.00	0%	S/ -
05.05	PINTURA EN VIGAS	m2	246.59	14.81	S/ 3,652.01	0.00	0%	S/ -
05.06	PINTURA EN DUCTOS	m2	141.30	14.81	S/ 2,092.71	0.00	0%	S/ -
05.07	PINTURA EN CIELORRASO	m2	610.46	14.81	S/ 9,040.91	0.00	0%	S/ -
<b>06</b>	<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>				S/ 18,826.98			
06.01	PUERTA P2 (2.10mx1.00m) MACIZA C/ CERRADURA 2 GOLFES PINTADA AL DUCO	und	6.00	833.98	S/ 5,003.88	0.00	0%	S/ -
06.02	PUERTA P3 (2.10mx0.90m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLFES PINTADA AL DUCO	und	5.00	383.98	S/ 1,919.88	0.00	0%	S/ -
06.03	PUERTA P4 (2.10mx0.80m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLFES PINTADA AL DUCO	und	13.00	383.98	S/ 4,991.68	0.00	0%	S/ -
06.04	PUERTA P5 (2.10mx0.70m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLFES PINTADA AL DUCO	und	16.00	383.98	S/ 6,143.60	0.00	0%	S/ -
06.05	PUERTA P9 (2.10mx0.95m) CONTRAPLACADA C/ CERRADURA 2 GOLFES PINTADA AL DUCO	und	2.00	383.98	S/ 767.95	0.00	0%	S/ -

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)

Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
<b>07</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA</b>				S/ 42,522.10			
07.01	PUERTA P1 - ABATIBLE DE ALUMINIO CON CERRADURA ELECTRICA	und	1.00	1120.00	S/ 1,120.00	0.00	0%	S/ -
07.02	PUERTA P6 - AUTOMATICA SECCIONAL (4.83m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	6200.00	S/ 6,200.00	0.00	0%	S/ -
07.03	PUERTA P7 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.20m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	5000.00	S/ 5,000.00	0.00	0%	S/ -
07.04	PUERTA P8 - AUTOMATICA SECCIONAL (2.28m x 2.10m) CON MOTOR DE PUERTA ELEVADIZA	und	1.00	5000.00	S/ 5,000.00	0.00	0%	S/ -
07.05	VENTANA C/ MARCO H PERFIL ALUMINIO, VIDRIO CRUDO INCOLORO (e=5.5mm)	glb	1.00	16500.00	S/ 16,500.00	0.00	0%	S/ -
07.07	BARANDAS METÁLICAS	m	32.23	270.00	S/ 8,702.10	0.00	0%	S/ -
<b>08</b>	<b>GRANITO</b>				S/ 12,143.63			
08.01	MESADA DE GRANITO	m	24.91	487.50	S/ 12,143.63	0.00	0%	S/ -
<b>09</b>	<b>MELAMINE</b>				S/ 29,218.64			
09.01	MELAMINE - MUEBLES DE COCINA INC/ ALTOS Y BAJOS	und	6.00	2794.80	S/ 16,768.77	0.00	0%	S/ -
09.01	MELANIME - CLOSETS (H=2.10m)	und	17.00	732.35	S/ 12,449.87	0.00	0%	S/ -
<b>C</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				S/ 74,170.29			
<b>01</b>	<b>SALIDAS DERIVADAS DE CIRCUITO ELECTRICO</b>				S/ 16,829.48			
01.01	SALIDA PARA CENTROS DE LUZ	pto	132.00	48.88	S/ 6,452.16	0.00	0%	S/ -
01.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	64.00	38.76	S/ 2,480.64	0.00	0%	S/ -
01.03	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	14.00	19.98	S/ 279.72	0.00	0%	S/ -
01.04	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE C/ COMUTACION	pto	15.00	45.28	S/ 679.20	0.00	0%	S/ -
01.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE C/ COMUTACION	pto	2.00	47.28	S/ 94.56	0.00	0%	S/ -
01.06	SALIDA PARA TOMARRACORRIENTES C/ PUESTA A TIERRA	pto	140.00	48.88	S/ 6,843.20	0.00	0%	S/ -
<b>02</b>	<b>SALIDAS DE FUERZA</b>				S/ 197.85			
02.01	SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA	pto	3.00	50.48	S/ 151.44	0.00	0%	S/ -
02.02	SALIDA PARA ELECTROBAMBOS	pto	1.00	46.41	S/ 46.41	0.00	0%	S/ -
<b>03</b>	<b>CIRCUITOS DERIVADOS DE COMUNICACIONES</b>				S/ 3,070.89			
03.01	SALIDA PARA CABLE TV	pto	24.00	46.88	S/ 1,125.12	12.00	50%	S/ 562.56
03.02	SALIDAS PARA TELEFONO	pto	11.00	56.88	S/ 625.68	4.00	36%	S/ 227.52
03.03	SALIDA PARA INTERCOMUNICADOR	pto	11.00	82.76	S/ 910.36	4.00	36%	S/ 331.04
03.04	SALIDA PARA PORTERO DE INTERCOMUNICADOR	pto	1.00	281.08	S/ 281.08	4.00	400%	S/ 1,124.32
03.05	SALIDA DE CHAPA ELECTRICA	pto	1.00	128.65	S/ 128.65	0.00	0%	S/ -

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)

Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
<b>04</b>	<b>TUBERIAS Y CABLEADOS</b>				S/ 41,258.29			
04.01	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA ILUMINACION	ml	577.16	15.86	S/ 9,153.76	453.63	79%	S/ 7,194.57
04.02	TUBERIA PVC 20 MM PARA TOMACORRIENTES	ml	505.40	15.86	S/ 8,015.64	402.35	80%	S/ 6,381.27
04.03	TUBERIA PVC 20 MM PARA SERVICIOS GENERALES	ml	84.67	28.58	S/ 2,419.87	56.25	66%	S/ 1,607.63
04.04	TUBERIA PVC 25MM PARA ALIMENTADORES	ml	229.59	31.78	S/ 7,296.37	178.52	78%	S/ 5,673.37
04.05	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA INTERCOMUNICADORES	ml	114.66	15.86	S/ 1,818.51	57.56	50%	S/ 912.90
04.06	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TELEFONO	ml	120.28	15.86	S/ 1,907.64	81.36	68%	S/ 1,290.37
04.07	TUBERIA DE PVC 20 MM PARA TV Y CABLE	ml	136.76	15.86	S/ 2,169.01	73.25	54%	S/ 1,161.74
04.08	SUMINISTRO E INTALACION DE CABLE THW #14	ml	1,154.31	2.39	S/ 2,758.80	0.00	0%	S/ -
04.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE THW #12	ml	1,010.81	3.10	S/ 3,133.51	0.00	0%	S/ -
04.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE CPT #12	m	505.40	3.13	S/ 1,581.90	0.00	0%	S/ -
04.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DATA INTERCOMUNICADORES	m	277.15	3.62	S/ 1,003.28	0.00	0%	S/ -
<b>05</b>	<b>CAJAS DE PASE</b>				S/ 6,108.56			
05.01	CAJA DE F°G° 250x250x100mm	pza	8.00	210.64	S/ 1,685.12	5.00	63%	S/ 1,053.20
05.02	CAJA DE F°G° 200x200x100mm	pza	7.00	210.64	S/ 1,474.48	5.00	71%	S/ 1,053.20
05.03	CAJA DE F°G° 150x150x100mm	pza	4.00	210.64	S/ 842.56	4.00	100%	S/ 842.56
05.04	CAJA DE F°G° 100x100x75mm	pza	9.00	210.64	S/ 1,895.76	3.00	33%	S/ 631.92
05.05	CAJA DE F°G° 300x300x150mm	pza	1.00	210.64	S/ 210.64	1.00	100%	S/ 210.64
<b>06</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				S/ 4,829.48			
06.01	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 18 POLOS	und	5.00	245.64	S/ 1,228.20	0.00	0%	S/ -
06.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 16 POLOS	und	1.00	245.64	S/ 245.64	0.00	0%	S/ -
06.03	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 20 POLOS	und	1.00	235.64	S/ 235.64	0.00	0%	S/ -
06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16 A	und	13.00	30.00	S/ 390.00	0.00	0%	S/ -
06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20 A	und	21.00	30.00	S/ 630.00	0.00	0%	S/ -
06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25 A	und	7.00	30.00	S/ 210.00	0.00	0%	S/ -
06.07	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X10 A, 30mA	und	1.00	90.00	S/ 90.00	0.00	0%	S/ -
06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X20 A, 30mA	und	13.00	90.00	S/ 1,170.00	0.00	0%	S/ -
06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25 A, 30mA	und	7.00	90.00	S/ 630.00	0.00	0%	S/ -
<b>07</b>	<b>POZO TIERRA</b>				S/ 1,875.74			
07.01	POZO DE TIERRA	und	2.00	937.87	S/ 1,875.74	0.00	0%	S/ -
<b>D</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				S/ 46,975.85			
<b>01</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>				S/ 10,565.39			
01.01	INODORO NACIONAL	und	16.00	277.84	S/ 4,445.44	0.00	0%	S/ -
01.02	LAVAMANOS NACIONAL	und	16.00	106.69	S/ 1,707.04	0.00	0%	S/ -
01.03	DUCHA C/ MEZCLADORA ITALFRIF	und	11.00	220.47	S/ 2,425.17	0.00	0%	S/ -
01.04	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE UNA POZA	und	6.00	214.53	S/ 1,287.18	0.00	0%	S/ -
01.05	LAVADERO DE FIBRA DE VIDRIO	und	6.00	116.76	S/ 700.56	0.00	0%	S/ -

GASTO REAL DEL PROYECTO (SEMANA 23)								
Ítem	Descripción	Und.	Metrado programado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	METRADO AVANZADO	% DE AVANCE	GASTO REAL (S/.)
<b>02</b>	<b>RED DE AGUA</b>				S/ 15,412.75			
02.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	64.00	30.89	S/ 1,976.96	10.00	16%	S/ 308.90
02.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1/2"	m	265.00	11.45	S/ 3,034.25	10.00	4%	S/ 114.50
02.03	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 3/4"	m	84.65	14.12	S/ 1,195.26	69.00	82%	S/ 974.28
02.04	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR CON TUBERIA PVC C-10 1"	m	41.85	51.67	S/ 2,162.39	25.00	60%	S/ 1,291.75
02.05	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1/2"	glb	1.00	418.00	S/ 418.00	0.20	20%	S/ 83.60
02.06	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 3/4"	glb	1.00	59.40	S/ 59.40	0.20	20%	S/ 11.88
02.07	ACCESORIOS DE REDES DE TUBERIA DE 1"	glb	1.00	22.50	S/ 22.50	18.69	1869%	S/ 420.53
02.08	VALVULAS DE AGUA FRIA	und	39.00	73.99	S/ 2,885.61	6.00	15%	S/ 443.94
02.09	TANQUE DE AGUA DE ETERNIT DE 2500 LITROS INCLUYE ACC. INTERNOS & RED DE DISTRIBUCION	und	1.00	1,864.80	S/ 1,864.80	0.00	0%	S/ -
02.10	ELECTROBOMBA MONOFASICA DE 1.5 HP	und	1.00	750.00	S/ 750.00	0.00	0%	S/ -
02.11	PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA FRIA	und	6.00	173.93	S/ 1,043.58	0.00	0%	S/ -
<b>03</b>	<b>RED DE AGUA CALIENTE</b>				S/ 5,567.01			
03.01	SALIDA AGUA CALIENTE TUBERIA CPVC O 1/2"	pto	22.00	27.38	S/ 602.36	6.00	27%	S/ 164.28
03.02	RED DE DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA CPVC DE 1/2"	m	112.70	20.19	S/ 2,275.41	5.00	4%	S/ 100.95
03.03	ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCION 1/2" CPVC	glb	1.00	211.20	S/ 211.20	0.10	10%	S/ 21.12
03.04	VALVULA DE AGUA CALIENTE	und	17.00	84.38	S/ 1,434.46	3.00	18%	S/ 253.14
03.05	PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA - AGUA CALIENTE	und	6.00	173.93	S/ 1,043.58	0.00	0%	S/ -
<b>04</b>	<b>RED DE DESAGUE</b>				S/ 15,430.70			
04.01	CAJA DE REGISTRO DE 12" X 24"	und	4.00	96.13	S/ 384.52	4.00	100%	S/ 384.52
04.02	SALIDAS DE RED DE DESAGUE	pto	102.00	43.93	S/ 4,480.86	89.00	87%	S/ 3,909.77
04.03	TENDIDO DE TUBERIA DE 6"	m	9.42	49.38	S/ 465.16	9.42	100%	S/ 465.16
04.04	MONTANTE DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	81.60	32.37	S/ 2,641.39	63.00	77%	S/ 2,039.31
04.05	MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL 2"	m	87.10	24.37	S/ 2,122.63	63.00	72%	S/ 1,535.31
04.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"	m	204.15	11.64	S/ 2,376.31	197.56	97%	S/ 2,299.60
04.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	53.45	18.45	S/ 986.15	53.45	100%	S/ 986.15
04.08	ACCESORIOS DE RED DESAGUE	glb	1.00	1,047.80	S/ 1,047.80	0.90	90%	S/ 943.02
04.09	REGISTROS Y SUMIDEROS DE BRONCE	glb	1.00	368.00	S/ 368.00	0.00	0%	S/ -
04.10	PRUEBA DE ESTANQUEDAD - DESAGUE	und	12.00	46.49	S/ 557.88	0.00	0%	S/ -
<b>TOTAL</b>							<b>51%</b>	<b>S/ 428,531.70</b>

Fuente: Área de proyectos de la empresa

## Anexo 10. Memoria descriptiva – justificatoria del proyecto Home Green

### MEMORIA DESCRIPTIVA - JUSTIFICATORIA

#### I. TERRENO

##### 1.1. GENERALIDADES

La presente Memoria Descriptiva contempla el proyecto multifamiliar de "HOME GREEN" Residencial, el cual cuenta con 01 mini + 05 dúplex de los cuales 2 de ellos tienen azotea y un total de 05 estacionamientos.

#### II. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

2.1. **ÁREA DEL TERRENO:** 160.01 m

2.2. **TOPOGRAFÍA DEL TERRENO:** El terreno es una zona urbanizada.

##### A. UBICACIÓN:

El terreno se encuentra ubicado en:

REGIÓN: LA LIBERTAD  
PROVINCIA: TRUJILLO  
DISTRITO: TRUJILLO  
URBANIZACIÓN: Mz. B Lote 14 - Urb. Los Girasoles de San Isidro I Etapa

##### B. CÓDIGO CATASTRAL:

C. **PARTIDA ELECTRÓNICA:** 11098433

##### D. LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS (Según copia literal):

El terreno presenta la forma de un polígono rectangular y tiene los siguientes linderos y medidas perimétricas:

- **Frente:** Calle 5, con una línea de 10.60 ml.
- **Derecha entrando:** Lote 13, con una línea de 15.10 ml.
- **Izquierda entrando:** Calle 3, con una línea de 15.10 ml.
- **Fondo:** Lote 1, con una línea de 10.60 ml.



##### VÍAS DE ACCESO:

- AV. NICOLAS DE PIEROLA
- CALLE 3
- CALLES



  
Alexis Martín León Lau  
ARQUITECTO  
CAP. 15216

  
Blanca N. Cortés Sonco  
GERENTE GENERAL

1

**III. PARÁMETROS URBANÍSTICOS:**

**3.1. DATOS A TENER EN CUENTA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

**3.2. ESTRUCTURACIÓN URBANA: IIA**

**3.3. ZONIFICACIÓN:** Uso Residencial (RDM), de acuerdo a los **PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS.**



**PLANO DE ZONIFICACIÓN GENERAL DE USOS DE SUELO DEL CONTINUO URBANO DE TRUJILLO**  
Plano 002-011-ZT  
APROBADO POR O.M Nº 031-2012-MPT

**3.4. ÁREA MÍNIMA: 120 m<sup>2</sup>** (según parámetros Urbanísticos)

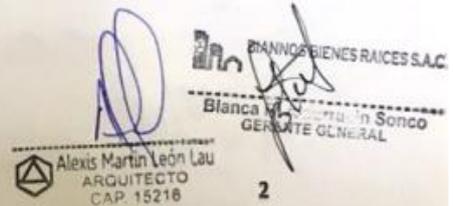
**3.5. ESTACIONAMIENTOS:** 1 plaza @ 2 viviendas

**IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

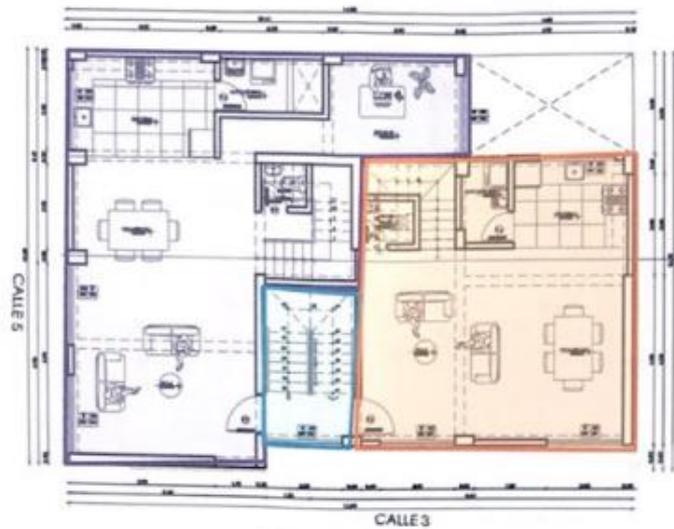
**4.1. DESCRIPCIÓN**

La Residencial comprende 3 zonas marcadas que son:

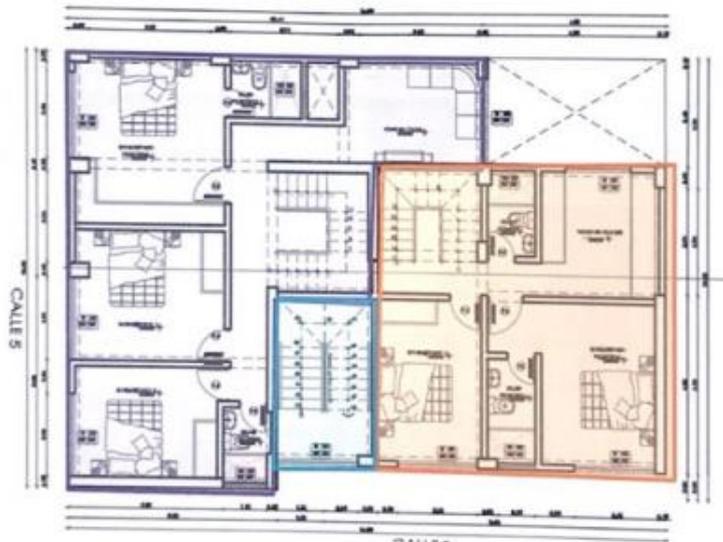
- **Área de Departamentos:** Se construirá un total de 01 mini + 05 dúplex + 2 azotea.
- **Área de estacionamiento:** Contará con 5 estacionamientos en el primer nivel, de acuerdo a lo indicado por el **CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS (1 PLAZA CADA 2 VIVIENDAS)**
- **Área Común:** Cuenta con una escalera de circulación, las cuales distribuyen a todos los dúplex y mini.







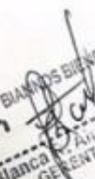
**TERCER NIVEL:**  
 PRIMER PISO DÚPLEX 301  
 PRIMER PISO DÚPLEX 302  
 ESCALERA DE CIRCULACIÓN COMÚN

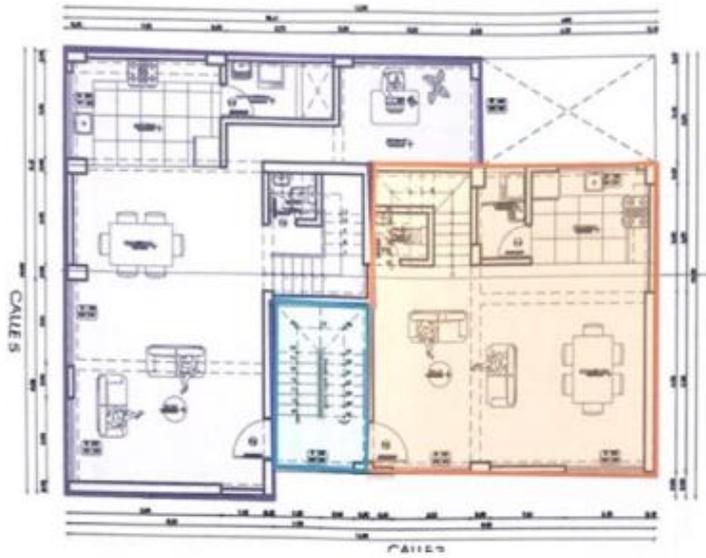


**CUARTO NIVEL:**  
 SEGUNDO PISO DÚPLEX 301  
 SEGUNDO PISO DÚPLEX 302  
 ESCALERA DE CIRCULACIÓN COMÚN

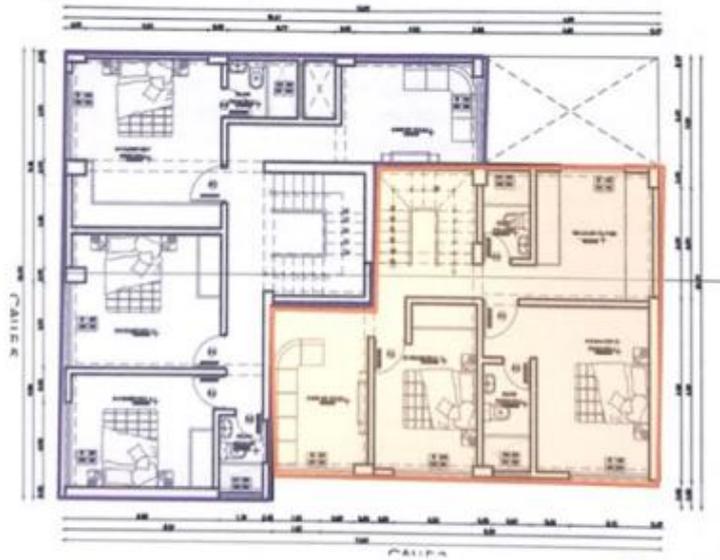
**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 AD - II - 0052  
 03 NOV 2021  
 ARQº ELPIDIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

  
 Alexis Martin León Lau  
 ARQUITECTO  
 CAP. 1521R

  
 BLANCA BIANES RAICES S.A.C.  
 ARQUITETA  
 GERENTE G. 31.341



**QUINTO NIVEL:**  
 PRIMER PISO 501  
 PRIMER PISO 502  
 ESCALERA DE  
 CIRCULACION COMUN

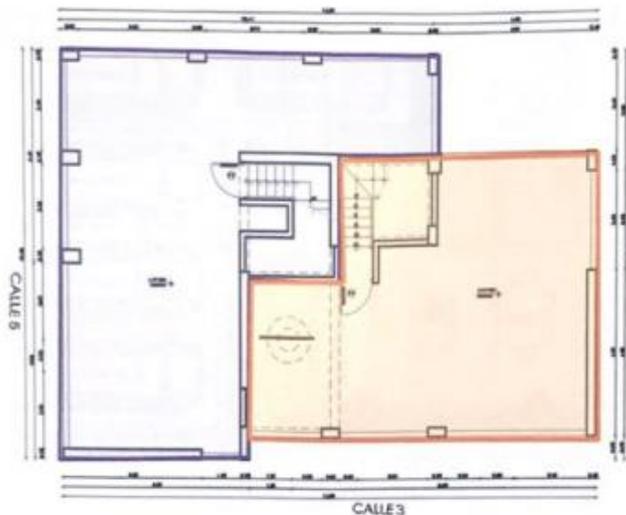


**SEXTO NIVEL:**  
 SEGUNDO PISO 501  
 SEGUNDO PISO 502

**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 AC - U - 0052  
 03 NOV 2021  
 ARQº ELPIDIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

*[Signature]*  
 BARRIOS VERDES RAICES S.A.C.  
 Blanco Alvarado Sorco  
 GERENTE GENERAL  
 5

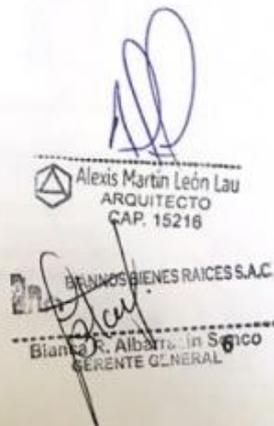
*[Signature]*  
 Aleyis Martín León Lau  
 ARQUITECTO  
 C.P. 15216

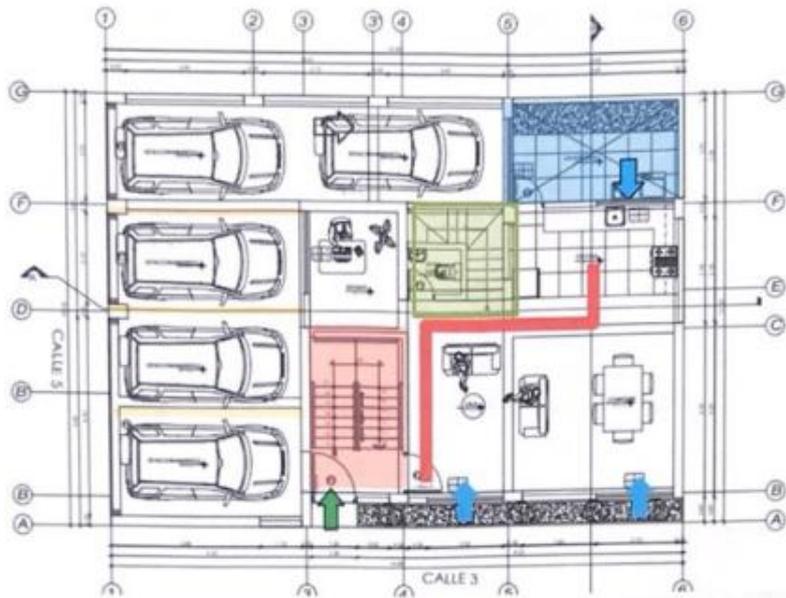


**AZOTEA:**  
 AZOTEA DUPLEX 501  
 AZOTEA DUPLEX 502

**4.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**

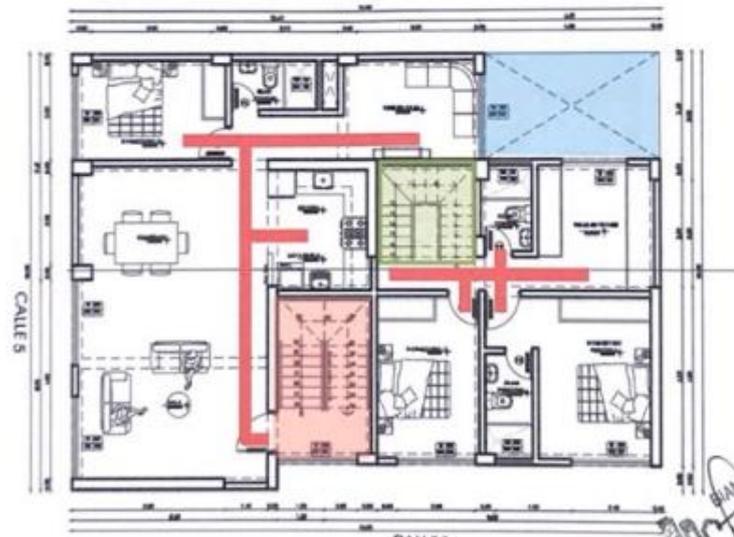
4.2.1. El anteproyecto "HOME GREEN" Residencial, se ha diseñado para cumplir con los requerimientos del propietario, además de estar dentro los parámetros normativos locales y el reglamento nacional de edificaciones. La RESIDENCIAL tiene como premisa un eficaz desarrollo de las unidades de vivienda (departamentos), la circulación vertical se desarrolla en un eje del terreno, generando que los departamentos tengan una forma regular y compacta, aprovechando la luz natural en el 90% de sus ambientes, al mismo tiempo que se minimiza el área de circulación para obtener de esta manera un mayor porcentaje de área útil total.





**PRIMER NIVEL:**  
 ESTACIONAMIENTOS  
 DUPLEX PRIMER  
 PISO 101  
 ESCALERA DE CIRCULACIÓN COMÚN

- ➔ INGRESO PRINCIPAL
- ➔ VENTILACIÓN NATURAL
- ➔ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➔ DUCTO
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA



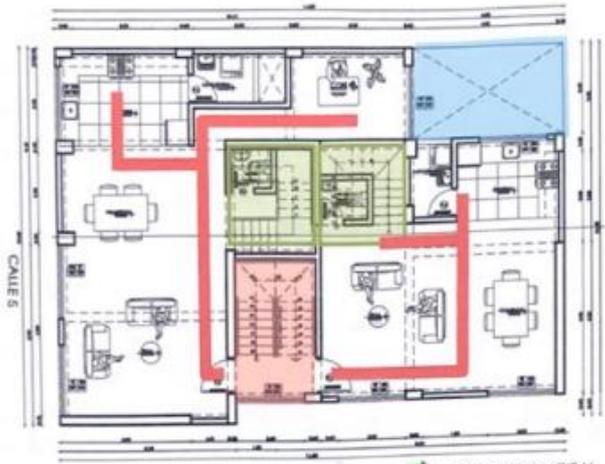
**SEGUNDO NIVEL:**  
 MINI 201  
 DUPLEX SEGUNDO PISO 101  
 ESCALERA DE CIRCULACIÓN COMÚN

- ➔ INGRESO PRINCIPAL
- ➔ VENTILACIÓN NATURAL
- ➔ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➔ DUCTO
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA

**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 AS - II - 0052  
 03 NOV 2021  
*Elpidio G. Rodríguez Chávez*  
 ARQº ELPIDIO G. RODRÍGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

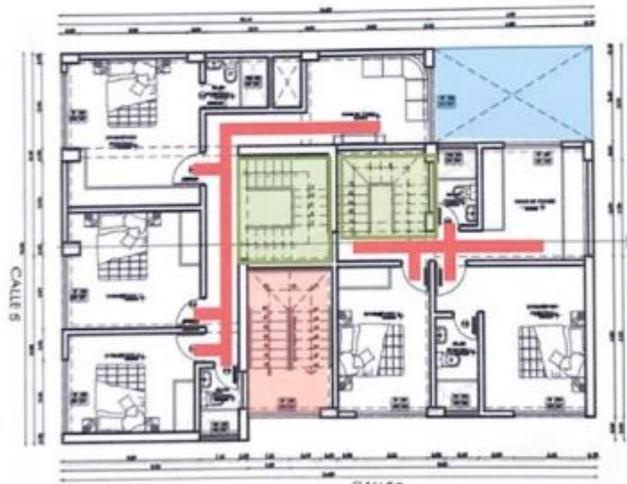
BIANOS BIENES RAICES S.A.C.  
 Blanes R. *Blanes*  
 GERENTE GENERAL

*Alexis Martín León Lau*  
 ARQUITECTO  
 CAP. 15216



**TERCER NIVEL**  
PRIMER PISO DUPLEX 301  
PRIMER PISO DUPLEX 302

- ➡ INGRESO PRINCIPAL
- ➡ VENTILACIÓN NATURAL
- ➡ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➡ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➡ DUCTO
- ➡ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA



**CUARTO NIVEL:**  
DUPLEX SEGUNDO PISO 301  
DUPLEX SEGUNDO PISO 302

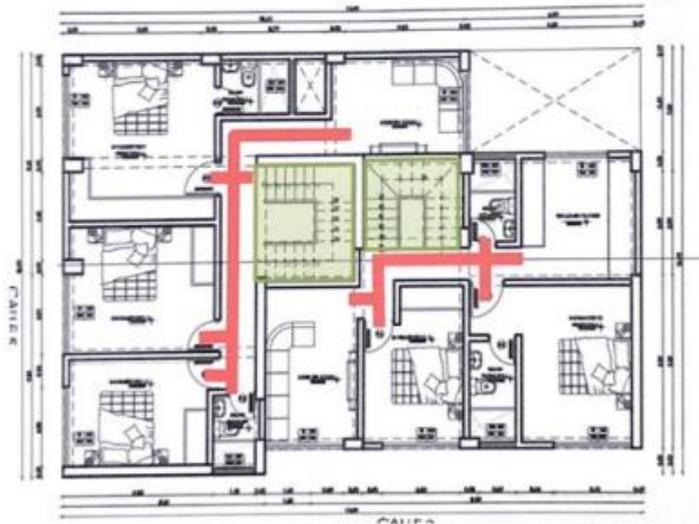
- ➡ INGRESO PRINCIPAL
- ➡ VENTILACIÓN NATURAL
- ➡ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➡ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➡ DUCTO
- ➡ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA





**QUINTO NIVEL:**  
 DUPLEX PRIMER PISO 501  
 ESCALERA DE CIRCULACIÓN COMÚN

- ➔ INGRESO PRINCIPAL
- ➔ VENTILACIÓN NATURAL
- ➔ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➔ DUCTO
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA



**SEXTO NIVEL:**  
 DUPLEX SEGUNDO PISO 501  
 DUPLEX SEGUNDO PISO 502

- ➔ INGRESO PRINCIPAL
- ➔ VENTILACIÓN NATURAL
- ➔ CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL
- ➔ DUCTO
- ➔ CIRCULACIÓN VERTICAL INTERNA

**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 A2 - II - 0052  
 03 NOV 2021  
 ARQº ELPIDIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

Alvaro Martín León Lau  
 ARQUITECTO  
 CAP. 15216

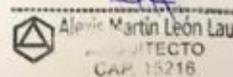
BIANCA DE JESUS RAICES S.A.C.  
 Blanca de Jesús Raíces  
 GERENTE GENERAL

### 4.3. PROGRAMA

- 4.3.1. "HOME GREEN" RESIDENCIAL cuenta con 06 niveles, un total de 01 mini + 05 dúplex + azotea, como se describe a continuación:
- **1° Nivel:** Se accede desde la CALLE 3 a través de un ingreso peatonal que lleva a la zona de escaleras comunes y un dúplex, la escalera distribuye a los 04 dúplex y mini restantes. Así mismo por la calle 5 está el acceso vehicular a los 5 estacionamientos.
  - **2° Nivel:** Se accede desde la escalera de circulación, el cual te distribuye al mini, también se encuentran los dormitorios del dúplex.
  - **3° Nivel:** Se accede desde la escalera de circulación, en ese nivel se encuentran la primera planta de 2 dúplex que comprende sala – comedor, cocina y ½ baño, así mismo el dúplex de esquina cuenta con una oficina.
  - **4° Nivel:** Segunda planta dúplex; Se accede desde la escalera integrada de cada DÚPLEX, en ella se encuentran los dormitorios. También se encuentra la escalera común de circulación.
  - **5° Nivel:** Se accede desde la escalera de circulación, en ese nivel se encuentran la primera planta de 2 dúplex que comprende sala – comedor, cocina y ½ baño, así mismo el dúplex de esquina cuenta con una oficina.
  - **6° Nivel:** Segunda planta dúplex; Se accede desde la escalera integrada de cada DÚPLEX, en ella se encuentran los dormitorios.
  - **Azotea:** Se accede desde la escalera integrada de ambos dúplex. Cuenta con parapeto de H= 1.10 ml.

PRIMER NIVEL		ÁREA
Estacionamientos		42.24 m2
Escalera de circulación		9.33 m2
DEPARTAMENTO 101	Sala	129.68 m2
	Comedor	
	Cocina	
	Estudio	
	½ Baño	
	Dormitorio Principal	
	SS.HH. Principal	
	Dormitorio 01	
	Walk-in closet	
	SS.HH. Común	
Lavandería		

SEGUNDO NIVEL		ÁREA
Escalera de circulación común		9.33 m2
DEPARTAMENTO 202	Sala	77.28 m2
	Comedor	
	Cocina - Lavandería	
	Cine en casa	
	Dormitorio 02	
	SS.HH común	



QUINTO Y SEXTO NIVEL - AZOTEA		ÁREA
Escalera de circulación		9.33 m <sup>2</sup>
DEPARTAMENTO 301	Sala	106.51 m <sup>2</sup>
	Comedor	
	Cocina	
	Lavandería	
	½ Baño	
	Dormitorio Principal	
	SS.HH. Dormitorio Principal	
	Dormitorio 01	
	Walk-in closet	
	SS.HH. común	
DEPARTAMENTO 302	Sala	153.84 m <sup>2</sup>
	Comedor	
	Cocina	
	Lavandería	
	½ Baño	
	Estudio	
	Dormitorio Principal	
	SS.HH. Dormitorio Principal	
	Dormitorio 01	
	Dormitorio 02	
	SS.HH. común	
	Cine en casa	

QUINTO Y SEXTO NIVEL - AZOTEA		ÁREA
Escalera de circulación		9.33 m <sup>2</sup>
DEPARTAMENTO 501	Sala	180.73 m <sup>2</sup>
	Comedor	
	Cocina	
	Lavandería	
	½ Baño	
	Dormitorio Principal	
	SS.HH. Dormitorio Principal	
	Dormitorio 01	
	Walk-in closet	
	SS.HH. común	
	Azotea	
	Sala	
	Comedor	

**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 AT - II - 0052  
 03 NOV 2021  
*Elodmpu*  
 ARQ. ELPIDIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

*[Signature]*  
 Alexis Martín León Lau  
 ARQUITECTO  
 CAP. 15218

*[Signature]*  
 BIANCA RIVERA RAICES S.A.C.  
 Blanca R. Rivera in Bonco  
 GERENTE GENERAL  
 10

<b>DEPARTAMENTO 502</b>	Cocina	<b>230.76 m<sup>2</sup></b>
	Lavandería	
	½ Baño	
	Estudio	
	Dormitorio Principal	
	SS.HH. Principal	
	Dormitorio 01	
	Dormitorio 02	
	SS.HH. Común	
	Cine en casa	

**4.4. CUADRO DE AREAS:**

DESCRIPCIÓN		ÁREAS	AREA TOTAL POR PISO
PRIMER PISO	Estacionamientos	42.24 m <sup>2</sup>	113.05 m <sup>2</sup>
	Escaleras	9.33 m <sup>2</sup>	
	Dúplex 101 (Primer piso)	61.48 m <sup>2</sup>	
SEGUNDO PISO	Escaleras	9.33 m <sup>2</sup>	138.62 m <sup>2</sup>
	Departamento 201	76.37 m <sup>2</sup>	
	Dúplex 101 (Segundo piso)	52.92 m <sup>2</sup>	
TERCER PISO	Escaleras	9.33 m <sup>2</sup>	137.95 m <sup>2</sup>
	Dúplex 301 (Primer piso)	52.92 m <sup>2</sup>	
	Dúplex 302 (Primer piso)	75.70 m <sup>2</sup>	
CUARTO PISO	Escaleras	9.33 m <sup>2</sup>	137.95 m <sup>2</sup>
	Dúplex 301 (Segundo piso)	52.92 m <sup>2</sup>	
	Dúplex 302 (Segundo piso)	75.70 m <sup>2</sup>	
QUINTO PISO	Escaleras	9.33 m <sup>2</sup>	137.95 m <sup>2</sup>
	Dúplex 501 (Primer piso)	52.92 m <sup>2</sup>	
	Dúplex 502 (Primer piso)	75.70 m <sup>2</sup>	
SEXTO PISO	Dúplex 501 (Segundo piso)	63.57 m <sup>2</sup>	139.27 m <sup>2</sup>
	Dúplex 502 (Segundo piso)	75.70 m <sup>2</sup>	
AZOTEA	Escaleras 501	13.53 m <sup>2</sup>	35.67 m <sup>2</sup>
	Tanque Elevado	12.69 m <sup>2</sup>	
	Escaleras 502	9.45 m <sup>2</sup>	
<b>ÁREA TECHADA TOTAL</b>			<b>840.46 m<sup>2</sup></b>
<b>AREA LIBRE</b>			<b>18.40 m<sup>2</sup></b>
			<b>1 MINI + 5 DUPLEX + AZOTEA</b>

Nº de DEPARTAMENTOS  
**CONFORME**  
 REVISOR URBANO  
 17 - U - 0052  
 03 NOV 2021  
 ARQº ELPICIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
 ARQUITECTO  
 CAP. N° 1415

Alexis Martín León Lau  
 ARQUITECTO  
 CAP. 15218

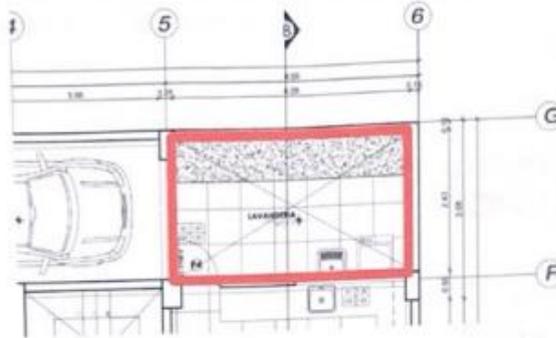
BIENESTAR RAICES S.A.C.  
 Blanca R. Albarrión Sonco  
 GERENTE GENERAL

**4.5. DUCTOS:**

De acuerdo a la propuesta planteada, se cuenta con 1 ducto de iluminación y 2 ductos ventilación.

**DUCTO N°1:** Se ubica entre el **ESTUDIO** y **COCCINA**; sirve de iluminación y ventilación para dichos ambientes.

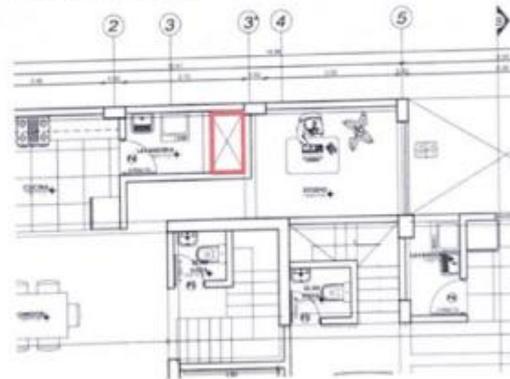
Las dimensiones del ducto son: 4.28ml x 2.43 ml



**DUCTO N°2:** Se ubica entre los **SERVICIOS HIGIENICOS DE DORMITORIOS PRINCIPALES DE LOS DUPLEX DE ESQUINA**;

sirve de ventilación para dicho ambiente

El área del ducto es: 1.10 m<sup>2</sup>



4.6. **RETIRO:** De acuerdo al **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**, la **NORMATIVIDAD DEL LOTE**, indica lo siguiente:

- **RETIRO EN AVENIDA: 3.00**
- **RETIRO EN CALLE: NO OBLIGATORIO**
- **RETIRO EN PASAJE: NO OBLIGATORIO**

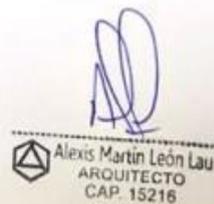
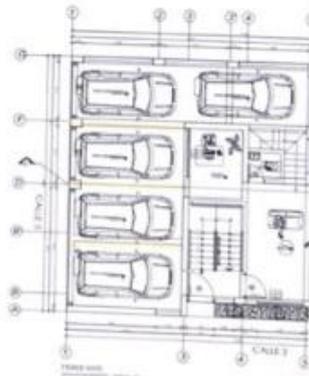
La propuesta arquitectónica se ubica en calle por lo que no se necesitaría retiros, sin embargo, en el lado más largo se aplica un retiro de 0.5 ml, se siguen respetando lo estipulado por el **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**.



4.7. **ESTACIONAMIENTOS:** De acuerdo al **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**.

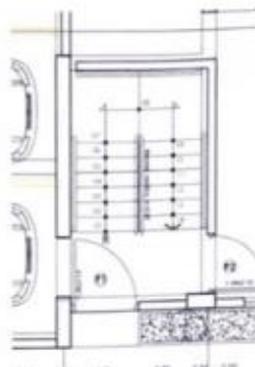
- **Residencial: Vivienda Multifamiliar 1 Plaza cada 2 viviendas.**

En la propuesta arquitectónica, se plantea 5 estacionamientos, cumpliendo con lo estipulado en el **CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**.



**4.8. DE ESCALERA DE CIRCULACIÓN:**

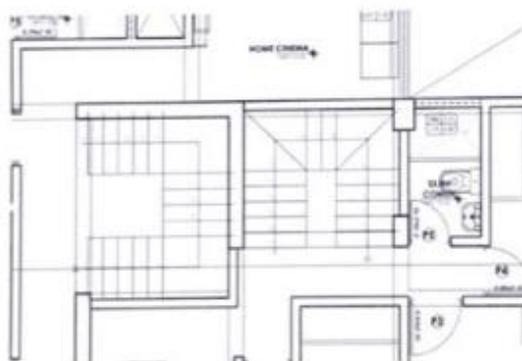
Las escaleras contarán con un máximo de 17 pasos entre descansos. En la propuesta presentada, los descansos se encuentran a partir del paso 9.



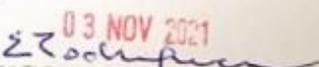
**PRIMER A QUINTO NIVEL**  
Escalera de circulación

**4.8.1. Escalera Integrada en DUPLEX:**

- ANCHO EN AMBAS ESCALERAS NO MENOR A 0.90 m



  
Alexis Martín León Lau  
ARQUITECTO  
CAP. 15218

**CONFORME**  
REVISOR URBANO  
AR - II - 0052  
03 NOV 2021  
  
ARQ<sup>o</sup> ELPIDIO G. RODRIGUEZ CHAVEZ  
ARQUITECTO  
CAP. N° 1415

## Anexo 11. Fotografías del proyecto Home Green













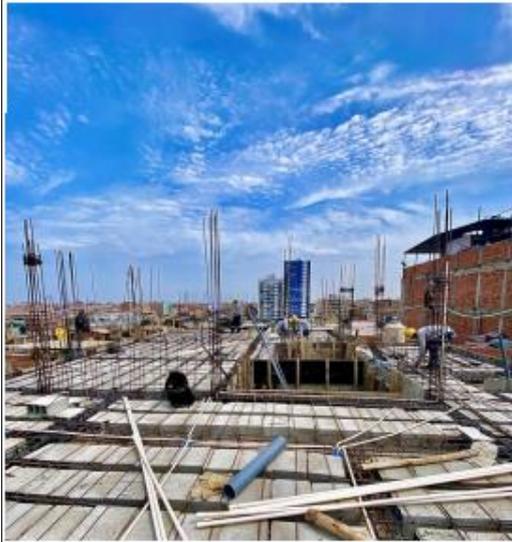
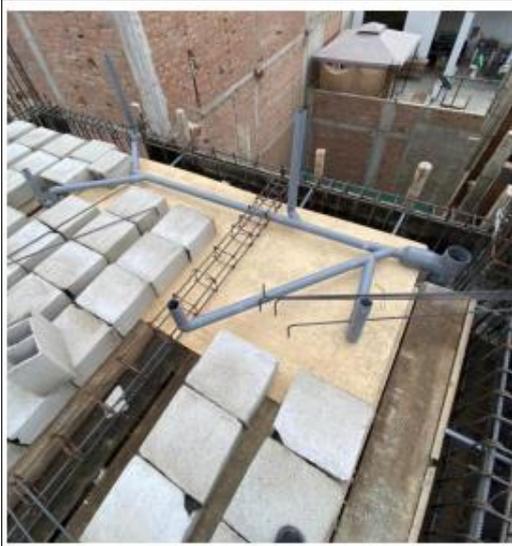












Fuente: Área de proyectos de la empresa



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, RODRIGUEZ BELTRAN EDUAR JOSE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Implementación del Sistema de Gestión Mediante el Método del Valor Ganado Aplicado al Proyecto Home Green Trujillo 2022", cuyo autor es CHOLAN RODRIGUEZ MARIO ENRIQUE, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 30 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
RODRIGUEZ BELTRAN EDUAR JOSE <b>DNI:</b> 18213588 <b>ORCID</b> 0000-0002-9289-9732	Firmado digitalmente por: EJRODRIGUEZB el 13- 08-2022 18:42:55

Código documento Trilce: TRI - 0380089