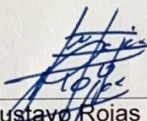
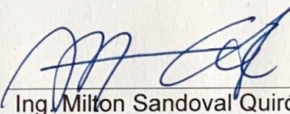
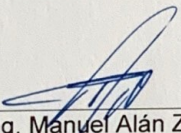
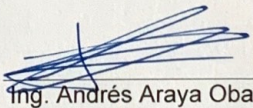


CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

Proyecto de Graduación defendido públicamente ante el Tribunal Evaluador, integrado por los profesores Ing. Gustavo Rojas Moya, Ing. Milton Sandoval Quirós, Ing. Manuel Alán Zúñiga, Ing. Andrés Araya Obando, como requisito parcial para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Construcción, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.


Ing. Gustavo Rojas Moya.
Diréctor
Ing. Milton Sandoval Quirós.
Profesor Guía
Ing. Manuel Alán Zúñiga.
Profesor Lector
Ing. Andrés Araya Obando.
Profesor Observador

**Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Ingeniería en Construcción**

Propuesta de mejoramiento del proceso de presupuesto y desembolso de obra
para créditos hipotecarios del Fondo de Garantías y Ahorro del ICE

Proyecto final de graduación para optar por el grado de
Licenciatura en Ingeniería en Construcción

María Paula Porras Arias

Cartago, Diciembre 2019.

**Propuesta de mejoramiento al proceso
de presupuesto y desembolso de obra
para créditos hipotecarios del Fondo de
Garantías y Ahorro del ICE**

Abstract

This project is a proposal to improve the process with which the "Fondo de Garantías y Ahorro" carries out the review and approval of construction budgets, as well as the realization of money disbursements according to the progress of the project. For this purpose, certain objectives were established, which consisted of conducting a review of the items that were used, which were mostly kept in the proposed final template, however, materials used today were added and others were eliminated. The cost review was carried out through the experience of each engineer, so a database was made that can be accessed to verify data, which will be kept constantly updated using the same template proposed, additionally, a calculation memory that makes a detailed budget of certain items. In order to optimize time, an automated tool was created for the disbursements according to the progress of the project, as well as one for the creation of a schedule that will help control the work for both, the FGA and customers. Finally, a review of construction interests was carried out to determine if the percentage currently budgeted was the one necessary to settle customer accounts for this concept, which was sufficient. Keywords: items, direct costs, budget, disbursements, construction control, inspection, schedule.

Resumen

El presente proyecto es una propuesta para mejorar el proceso con el cual el Fondo de Garantía y Ahorro del ICE realiza la revisión y aprobación de presupuestos de obra para créditos hipotecarios, así como la realización de los desembolsos de dinero según el avance de la misma. Para este fin se realizó una revisión de las partidas que eran utilizadas, las cuales en su mayoría se mantuvieron en la plantilla final propuesta, sin embargo, se adicionaron materiales utilizados en la actualidad y se eliminaron otros ya no utilizados. La revisión de costos directos se realizaba mediante la experiencia de cada ingeniero, por lo que se realizó una base de datos a la cual puede acceder para verificar datos, la cual se propone se mantenga en constante actualización mediante la misma plantilla propuesta, adicionalmente, se creó una hoja de cálculo que realice un presupuesto detallado de ciertas partidas. Con el fin que optimizar el tiempo de realización de desembolsos se creó una herramienta automatizada, así mismo, se creó una para la elaboración de un cronograma el cual ayudará al control de obra tanto para el FGA como para los clientes. Finalmente se realizó una revisión de intereses de construcción para determinar si el porcentaje presupuestado actualmente era el necesario para saldar las cuentas de los clientes por este concepto, se llegó a la conclusión de que era suficiente. Palabras claves: partidas de presupuesto, costos directos, presupuesto, desembolsos, control de obra, fiscalización, cronograma.

Propuesta de mejoramiento al proceso de presupuesto y desembolso de obra para créditos hipotecarios del Fondo de Garantías y Ahorro del ICE

MARIA PAULA PORRAS ARIAS

Proyecto final de graduación para optar por el grado de
Licenciatura en Ingeniería en Construcción

Diciembre 2019

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN**

Índice de figuras

1.	Inicio con actividades a desarrollar en hoja de cálculo	28
2.	hoja de Cálculo para detallar rellenos	28
3.	Ejemplo de cálculo de columnas de concreto con hoja de cálculo	29
4.	Presupuesto de construcción	31
5.	Adelanto de construcción	32
6.	Presupuesto de construcción	33
7.	Infograma para guiar la utilización de la herramienta de desembolso	34
8.	Inversión vs Duración en proyectos de construcción menores a 90 días	41
9.	Inversión vs Duración en proyectos de construcción de 90 a 150 días	42
10.	Inversión vs Duración en proyectos de construcción de 150 a 210 días	42
11.	Inversión vs Duración en proyectos de construcción mayores a 210 días	43
12.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca menor a 90 días	43
13.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca de 90 a 150 días	44
14.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca de 150 a 210 días	44
15.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca mayor a 210 días	45
16.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra menor a 90 días	45
17.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra de 90 a 150 días	46
18.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra de 150 a 210 días	46
19.	Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra mayor a 210 días	47
20.	Ejemplo del matriz de precedencias	47
21.	Ejemplo del formato de Cronograma Propuesto	48
22.	Ejemplo de diagrama de Gantt	48

Índice de cuadros

1.	<i>Actividades y partidas actualizadas</i>	20
2.	<i>Costo unitarios promedio de partidas según presupuesto clientes y aprobado . .</i>	25
3.	<i>Porcentaje promedio de cada sección respecto al costo total en presupuesto de cliente y aprobado</i>	27
4.	<i>Datos para cálculo de intereses proyectos de construcción pura</i>	35
5.	<i>Revisión de intereses por proyecto de construcción pura</i>	36
6.	<i>Revisión de intereses por proyecto mixtos, pago hipotecas</i>	37
7.	<i>Intereses proyectados vs intereses pagados, proyectos pago de hipoteca</i>	38
8.	<i>Revisión de intereses por proyecto mixtos, compra de lote</i>	39
9.	<i>Intereses proyectados vs intereses pagados, proyectos compra de lote</i>	40

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto realiza una propuesta de mejoramiento del proceso con el cual el Fondo de Garantías y Ahorro del Instituto Costarricense de Electricidad realiza la revisión y aprobación de los presupuestos de obra en créditos hipotecarios y al proceso de desembolso para ellos.

Con esta propuesta, el FGA realizaría en menor tiempo y de forma más exacta la revisión de los presupuestos, así como la realización de los desembolsos de obra según avance en menor tiempo, agilizando procesos e incluso eliminando reprocesos.

Para este fin se establecieron objetivos, los cuales son el análisis de las partidas y una actualización de las mismas, la revisión de costos directos e indirectos, el desarrollo de herramientas para el proceso de desembolso y revisión de presupuestos, la realización de una guía para la revisión de presupuestos, la revisión de los costos por intereses de crédito y el estudio de la incorporación del cronograma como requisito de crédito.

Al iniciar con el proceso se realizó una revisión de las partidas que conformaban las plantillas utilizadas en el FGA, así como en otras empresas del país, para establecer cuáles debían mantenerse, eliminarse o agregar nuevas, la gran mayoría de partidas se mantuvieron en la herramienta propuesta, algunas de ellas se eliminaron por ser materiales que ya no se utilizan en las construcciones y se agregaron otras que se han venido utilizando.

Para la revisión de los presupuestos, los ingenieros elegían qué precios mantener o cambiar gracias a su experiencia, sin embargo, no contaban con un respaldo de los mismos, por lo tanto, utilizando proyectos del 2018 y 2019 se creó una base de datos a la cual puede acceder y conocer en qué rangos de precios se aprueban las partidas, así como una base de datos de los pesos porcentuales de cada actividad, la cual funcionaría como una revisión rápida del presupuesto. Esta base de datos será cargada cada vez que un ingeniero realice un presupuesto, esto con el fin de mantener precios actualizados y asegurar su correcto funcionamiento. Adicionalmente, se creó una herramienta la cual calcula el presupuesto detallado de ciertas partidas las cuales se consideran como las que más pesan en el presupuesto, lo que obliga a tener precios lo más exactos posibles, esta herramienta necesita características como dimensiones y calidad de los materiales para realizar los cálculos, ya que de forma autónoma contiene los precios y rendimientos de materiales, mano de obra y equipos.

Para realizar los desembolsos de avance de obra de una forma rápida y exacta, se propuso una herramienta en la cual se indica el monto disponible para construcción, los gastos administrativos y los porcentajes de avance de obra entre cada informe, con ello de forma automática se realiza el cálculo de dinero correspondiente a la fecha descontando la retención por un avance previo y los intereses de construcción que deben ser saldados a la fecha, optimizando así, el tiempo requerido por los ingenieros para la realización de ellos. Entre las propuestas se incluyó el cálculo de intereses de construcción dentro de la herramienta ya que a la hora de indicar al sistema de desembolso el monto aprobado por el ingeniero se le gira menos dinero por el cobro de intereses, por lo tanto, agregarlo en la herramienta de desembolsos asegura que el dato aprobado sea el girado, disminuyendo así la brecha entre el monto disponible según el área administrativa y el monto según los ingenieros, adicionalmente, los ingenieros pueden tener

conocimiento de cuál es el valor disponible para el pago de intereses.

Otro objetivo propuesto fue realizar una valoración para la utilización de un cronograma de obra, el cual podría ser de gran apoyo tanto para los clientes como para el FGA como respaldo de cuánto tiempo se tomará en la finalización de obra, así como para obtener el cálculo del valor ganado de la misma.

Como parte de las condiciones de crédito, el FGA realiza un cobro en cada desembolso por intereses de construcción, los cuales son utilizados como pago del dinero que va siendo desembolsado fechas tras fecha. Para calcular el presupuesto requerido para este fin se utiliza un 3,5 % del costo total de la obra para los proyectos de construcción pura y se realiza un cálculo utilizando la duración de la obra y el dinero solicitado a crédito para los proyectos mixtos de pago de hipotecas o compra de lote. Se realizó un análisis con proyectos entre abril 2014 y julio 2019, con el fin de determinar si este 3,5 % utilizado y el cálculo realizado en mixtos es dinero suficiente para que el cliente no utilice dinero de partidas para este pago. Después de realizar un estudio estadístico se obtuvo que los cálculos realizados son suficientes para ello, sin embargo, en las obras mixtas con compra de lote más del 25 % de los proyectos no les alcanza, por ello se respalda que la utilización de un cronograma será una gran ayuda para el FGA y sus clientes, ya que el tiempo que se utilizará para el cálculo será más exacto y no propuesto por el ingeniero por experiencia propia.

Se espera que las recomendaciones y la propuesta obtenida gracias a la investigación sean de gran ayuda para el FGA y para los clientes.

Introducción

Para el Instituto Costarricense de Electricidad, sus empleados son de vital importancia para la constante mejora de la institución, por ello se busca siempre mejorar su bienestar y el de su familia, por lo tanto, se cuenta con el Fondo de Garantías y Ahorro (FGA), el cual fue creado por la Ley N 3625 el 21 de Diciembre de 1965 con el fin de darle las mejores alternativas financieras para un plan de inversión destinado a la remodelación o construcción de una vivienda, así como a una compra de lote.

Para cumplir estos objetivos, el Fondo tiene un proceso de ingeniería que facilita la gestión completa relacionada con elementos básicos para el otorgamiento de créditos con garantía hipotecaria y los desembolsos de obras, cuando corresponda. Para ello, cuenta con cuatro ingenieros encargados de fiscalizar los proyectos que los empleados del ICE buscan financiar por medio del Fondo, dentro de la fiscalización se realiza la revisión de planos, presupuestos y proceso de construcción con el fin de realizar los desembolsos. El proceso inicia con la revisión del presupuesto presentado por el cliente y la posterior actualización de los precios o cantidades según lo determine el ingeniero a cargo mediante su conocimiento y experiencia. Este presupuesto aprobado pasa a manos de los encargados de análisis financiero para su aprobación final. Según el Área de Servicio al Cliente (2016), una vez aprobado el crédito y determinada la fecha de inicio de la obra, se realiza un primer adelanto para iniciar el proceso, este corresponde a un 20 % del disponible para la construcción, el cual podría variar en casos especiales donde se necesite una mayor cantidad de dinero para iniciar. Este desembolso inicial se va rebajando en cada informe posterior según avance. Posteriormente, los ingenieros realizan visitas periódicas con las cuales aprueban desembolsos según el avance de obra. En caso de que la persona fiscalizadora considere que no se satisface lo establecido en presupuestos, planos o sistema constructivo, podría suspender los mismos lo cual podría generar un atraso en obra.

Como parte de los beneficios que el Fondo le brinda a sus empleados es iniciar el cobro de intereses por préstamo una vez realizado el último desembolso, sin embargo, durante el proceso de construcción se realiza un cobro de intereses de construcción el cual corresponde a un 3,5 % del costo total de la obra, estos intereses se presupuestan según la duración de la obra, por lo tanto, un atraso en esta puede incurrir a mayores costos por intereses de construcción y, por ser de pago obligatorio, el cliente utilizaría dinero presupuestado para la obra como pago estos. Dentro del fondo utilizan un formato de presupuesto y fiscalización desactualizado con respecto a los sistemas y materiales constructivos más recientes ofrecidos en el mercado. Además, no se solicitan cronogramas para verificar el tiempo estimado de obra, el cual podría variar por distintos factores, lo que posibilita un mal cálculo de intereses de construcción y de faltantes de dinero.

Objetivos

Esta investigación tiene como fin realizar una mejora al proceso utilizado por el Fondo de Garantías y Ahorro del ICE para la revisión de presupuestos presentados por los clientes y la realización de los desembolsos del dinero para los proyectos de vivienda. Para ello se establecieron los siguientes objetivos:

Objetivo General

Realizar una propuesta para el mejoramiento del proceso de presupuesto y desembolso que se utiliza a la hora de otorgar créditos hipotecarios del FGA.

Objetivos Específicos

- Analizar las partidas que componen la estructura del presupuesto utilizado por el FGA para la propuesta de una actualización de las mismas, según las necesidades.
- Revisar los costos unitarios directos e indirectos que se consideran actualmente en el presupuesto para la detección de oportunidades de mejora.
- Desarrollar herramientas que optimicen el proceso de revisión de presupuesto y desembolsos.
- Crear una guía para la revisión de presupuestos.
- Revisar los costos por intereses del crédito asociados al plan de inversión de construcción.
- Estudiar el efecto de la duración del proyecto en el presupuesto final para la valoración de la incorporación del cronograma de construcción como requisito de la solicitud de crédito.

Alcances y limitaciones

En la presente sección se explicará tanto los alcances como las limitaciones que tendrá cada objetivo .

- Analizar las partidas que componen la estructura del presupuesto utilizado por el FGA para la propuesta de una actualización de las mismas, según las necesidades.
Este objetivo incluye una revisión de plantillas de presupuestos de cinco entidades encargadas de otorgar préstamos, no fue posible realizar una comparación con un número mayor de plantillas ya que muchas empresas lo consideran información confidencial.
- Revisar los costos unitarios directos e indirectos que se consideran actualmente en el presupuesto para la detección de oportunidades de mejora.
Al realizarse la revisión de costos mediante la experiencia del ingeniero, pueden presentarse distintos criterios, por lo tanto, se requiere un análisis de los precios del mercado el cual sea comparable con los presupuestos entregados por el cliente. Los costos que se utilizan en estos presupuestos corresponden a la partida terminado, esto incluye materiales, mano de obra, equipo, utilidad de contratista y cualquier gasto que se requiera para la finalización del mismo. Este análisis se realizó con proyectos del 2018 y 2019, sin embargo, los proyectos entre enero y mayo del 2019 no pudieron ser tomados en cuenta ya que se encontraban en proceso de escaneo.
- Desarrollar herramientas que optimicen el proceso de revisión de presupuesto.
Normalizar los precios que deberían presentar las partidas más significativas del presupuesto, para asegurarle al cliente que el dinero que solicita será el necesario para terminar su vivienda. Además, una revisión óptima de las partidas que no representan un alto porcentaje del costo total.
La hoja de excel que se utiliza actualmente para este fin es poco flexible para realizarle cambios y se requiere una mayor rapidez en este proceso. Por lo tanto, se propone una herramienta en la cual el ingeniero encargado realice el proceso de desembolso de la manera más eficaz posible. Hay ocasiones en las que el crédito es solicitado por parejas, por lo que se debe realizar dobles desembolsos ya que cada uno es un préstamo distinto, para este fin, la herramienta tendrá la opción de realizarlos al mismo tiempo, lo que optimizará el trabajo de los ingenieros.
- Crear una guía para la revisión de presupuestos.
Con el fin de normalizar el proceso para revisión de presupuestos, se propondrá la guía necesaria que debe seguir el ingeniero fiscalizador para asegurar un correcto cálculo.

- Revisar los costos por intereses del crédito asociados al plan de inversión de construcción. Este objetivo se realiza con el fin de que el monto presupuestado para el pago de intereses de construcción sea el necesario para que los clientes no incurran en el uso de dinero de otras partidas para tal fin. Se realizó el análisis con proyectos realizados entre 2014 y 2019, sin embargo, los proyectos entre enero y mayo 2019 no pudieron ser contemplados ya que se encontraban en proceso de digitalización.
- Estudiar el efecto de la duración del proyecto en el presupuesto final para la valoración de la incorporación del cronograma de construcción como requisito de la solicitud de crédito. Se realizó el análisis con proyectos separados por tipo de plan y por tiempo de duración.

Marco Teórico

En esta sección se explicarán algunos términos de los cuales es necesario tener claridad para la comprensión del presente trabajo.

Presupuesto

“Un presupuesto es la estimación del costo de un proyecto previo a la construcción del mismo. Se trata, por lo tanto, de una aproximación al valor real.” (Ortiz, Paniagua y Sandoval, 2009). Existen distintos tipos de presupuestos, entre ellos, presupuesto por área, por obra terminada y detallado.

- Presupuesto por área: Este presupuesto es utilizado especialmente en anteproyectos, ya que es un valor muy aproximado el cual depende del tipo de construcción, de acabados, del área a construir, de la zona y la oferta de mano de obra.
- Presupuesto por obra terminada: Se realiza tomando en cuenta toda la obra, sin especificar detalles en partidas.
- Presupuesto por detallado: Este presupuesto toma en cuenta todos los detalles de la construcción mediante las partidas. Especificando materiales y mano de obra. Es el presupuesto más exacto.

Costos

Es la forma en que las empresas clasifican sus gastos, en Costa Rica la mayoría de empresas lo clasifican de la misma manera, como costos directos e indirectos (Ortiz et al. 2009).

- Costos Directos: “Son los gastos necesarios para la ejecución del proyecto y que son atribuidos directamente a cada proceso constructivo, tales como: materiales, mano de obra, equipo, subcontratos, imprevistos y honorarios.” (Miranda, Espinoza y Blanco, 2016).
- Costos Indirectos: “Son los gastos que no pueden imputarse directamente al proyecto determinado, tales como: copias de documento o planos, permisos de construcción, derechos de revisión y conexión de servicios públicos, entre otros.” (Miranda et al. 2016).

Dentro de los costos indirectos se incluyen los imprevistos, los cuales estiman circunstancias excepcionales que podrían afectar el proyecto.

Programación de Proyectos

La programación de proyectos se define como "la aplicación de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas, a las actividades involucradas en un proyecto con el fin de satisfacer los requisitos del mismo." (Coghi, 2016).

PERT: Program Evaluation and Review Technique

La metodología PERT "fue desarrollada en 1956, utilizando el método de la ruta crítica el cual considera las interrelaciones entre actividades y programación de costos y recursos, para la programación, divide el trabajo en actividades específicas y determina la secuencia lógica y sus interdependencias." (Coghi, s.f.a)

"El PERT calcula la duración de cada actividad en forma probabilística, considerando una duración pesimista, una probable y una optimista, permitiendo calcular las probabilidades de que un proyecto termine en una fecha determinada." (Coghi, s.f.a)

Ruta Crítica

Se define la ruta crítica como "una serie de actividades que determinan la ruta o la mayor duración para terminar el proyecto, cualquier variación en la duración de estas actividades afecta el momento de finalización del proyecto." (Coghi, s.f.a)

- Holgura Total: "es el periodo en el cual su finalización no retrasa la fecha de terminación del proyecto" (Coghi, s.f.b).
- Holgura Libre: "es el periodo en el cual la finalización de una actividad no retrasa la fecha de terminación del proyecto ni el inicio de las actividades que le suceden" (Coghi, s.f.b).

$$HT_{ij} = FLF_{ij} - FTF_{ij} \quad (1)$$

$$HT_{ij} = FLI_{ij} - FTF_{ij} \quad (2)$$

$$HL_{ij} = FTF_{jk} - FTF_{ij} \quad (3)$$

Tiempo de las actividades

- Fecha temprana de inicio (FTI): “este tiempo representa la fecha más temprana en que pueden comenzar las actividades que se inician en un nodo cualquiera” (Coghi, s.f.b).

$$FTI_j = FTF_i \quad (4)$$

- Fecha temprana finalización (FTF): “este tiempo depende del FTI y de la duración de la actividad” (Coghi, s.f.b). Se refiere a la fecha más temprana en la que finalizarán las actividades.

$$FTF_j = FTI_j + D_j \quad (5)$$

- Fecha lejada de inicio (FLI): “esta fecha se relaciona con FLF y la duración de la actividad” (Coghi, s.f.b). Se refiere a la fecha más tardía en que iniciarán las actividades.

$$FLI_j = FLF_j - D_j \quad (6)$$

- Fecha lejada de finalización (FLF): “esta es la fecha más tardía en que pueden terminar las actividades que llegan a un nodo cualquiera.” (Coghi, s.f.b)

$$FLF_i = FLI_j \quad (7)$$

Fondo de Garantías y Ahorro del ICE

Intereses de Construcción

Según el Fondo de Garantías y Ahorro del Instituto Costarricense de Electricidad, los intereses de construcción “se refiere al monto de los intereses que se cobran únicamente por el uso del dinero del préstamo que ha sido entregado durante el periodo de construcción”, esto se da ya que la entidad no cobra la cuota de intereses hasta que se genere el último giro. Se debe estimar 3,5 % sobre el monto del crédito aprobado (Miranda et al. 2016). Este 3,5 % indica un presupuesto para el pago de los intereses de construcción que se van pagando conforme se realizan los desembolsos de obra, estos intereses se van calculando como:

$$Int = (GA + GAd) \cdot (i/365) \cdot (d) \quad (8)$$

Donde:

GA = Giro Anterior

GAd = Gastos Administrativos (Fondo Serv Adm + Der y Timb + compra/hipoteca + Fondo Mutua)

i = Tasa de interés del préstamo anual

d = Días transcurridos de informe anterior a la fecha

En el caso del último informe, donde se entra el saldo restante, el cálculo de intereses corresponde a:

$$Int = (GA + GAd) \cdot (i/365) \cdot (d) + MtA \cdot (i/365) \cdot (df) \quad (9)$$

Donde:

GA = Giro Anterior

GAd = Gastos Administrativos (Fondo Serv Adm + Der y Timb + compra/hipoteca + Fondo Mutua)

i = Tasa de interés del préstamo anual

d = Días transcurridos de informe anterior a la fecha

MtA = Monto total aprobado

df = Días faltantes a fin de mes

Planes de Crédito Hipotecario

Dentro del Fondo hay distintos planes de crédito hipotecario por los que los clientes pueden optar, para las construcciones hay tres tipos de planes, los cuales se describen a continuación. En todos los casos el cliente presenta un presupuesto detallado de la obra, el cual es revisado por los ingenieros del fondo con el fin de determinar si el costo solicitado por el cliente es el correcto según los planos presentados, esto evita que el dinero no sea el suficiente para terminar la obra o caso contrario, que el monto sea excesivo al necesario para este fin.

Proyectos de Construcción Pura

Los proyectos de construcción pura son los proyectos donde el cliente solicita el crédito únicamente para la construcción de su vivienda.

A la hora de reportarle a los ingenieros el disponible de construcción, regularmente este es mayor que el aprobado en el presupuesto, ya que puede haber descuentos en derechos y timbres los cuales son devueltos dentro de este valor, así como los recibos que se pagaron inicialmente por revisión de planos, por lo tanto, el valor del subtotal corresponde al aprobado por los ingenieros, los intereses calculados; esta diferencia que se le devuelve al cliente es nombrada diferencia por escrituras.

Para iniciar los cálculos, se realiza una resta entre el subtotal y el disponible para construcción para determinar cuáles proyectos cuentan con una inversión previa, estos serán los que den valores negativos. Una vez obtenidos estos proyectos, se revisaron uno por uno los expedientes y se realizó el cálculo del disponible para construcción, esto como:

$$Disponible = Subtotal - (SobranteTimbres + ReciboPlanos + InteresesCalculados) \quad (10)$$

Proyectos Mixtos Pago de Hipoteca o Compra y Construcción

Estos planes se utilizan cuando el cliente requiere dinero tanto para la construcción de la vivienda como para el pago de una hipoteca que tenga el lote o la compra de **este**.

Dentro del monto aprobado para los proyectos mixtos, se cuenta con el valor para pago de hipoteca o compra y el pago de la construcción. Los intereses en los casos de proyectos mixtos se calculan en dos partes, de la siguiente manera:

$$IntPago = P \cdot (i/365) \cdot (m \cdot 30) \quad (11)$$

Donde:

P = Dinero destinado para pago de compra o hipoteca

m = Meses programados para construcción

i = Tasa de interés del préstamo anual

Una vez obtenidos los intereses a pagar por el dinero que corresponde al pago de la compra o de cancelación de la hipoteca, se le suma el valor aprobado por el ingeniero como presupuesto de la obra y a este se le aplica el 3,5 % utilizado por el Fondo para cálculo de intereses. Posteriormente, se suman estos intereses obtenidos más los calculados inicialmente para el dinero del pago, de la siguiente manera:

$$IntPresupuesto = (IntPago + Presupuesto) \cdot (3,5\%) \quad (12)$$

$$IntProyecto = (IntPago + IntPresupuesto) \quad (13)$$

En cada operación el valor del dinero para hipoteca o construcción, la tasa de interés del préstamo y la cantidad de meses de construcción varían, por lo tanto, se revisa cada expediente de los proyectos mixtos para poder comparar los intereses pagos con los que habían sido presupuestado por los analistas del FGA.

Control de Costos

El control de costos "es el proceso por el que se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. (...) Gran parte del esfuerzo del control de costos implica analizar la relación entre el uso de los fondos del proyecto y el trabajo real efectuado a cambio de tales gastos." (Guerrero, 2017).

Metodología

En este capítulo se describen las actividades y herramientas utilizadas para cumplir con los objetivos propuestos.

OE1: Analizar las partidas que componen la estructura del presupuesto utilizado por el FGA para la propuesta de una actualización de las estas, según las necesidades.

El Fondo de Garantías y Ahorro cuenta con tres presupuestos distintos: el que utiliza el cliente; uno que utiliza uno de los ingenieros fiscalizadores y otro que utiliza el resto de ingenieros, por lo tanto, lo primero que se realizó fue la comparación entre los tres presupuestos para determinar qué partidas compartían entre ellos y qué partidas extras tenía alguno.

Después de realizar la comparación se realizó una hoja de Excel la cual recopila las partidas tanto repetidas como las que solo tiene alguno de los presupuestos para realizar un presupuesto general donde el cliente y los ingenieros trabajen con las mismas.

Una vez realizado un solo presupuesto para el FGA se realizó una comparación similar a la realizada entre los tres presupuestos, pero utilizando los presupuestos del Banco Popular, de MUCAP, del Banco de Costa Rica, del Banco Nacional y de la empresa de pavimentos LGC para determinar qué partidas presentan que el del FGA no. Con ello se actualiza el del FGA seleccionando las partidas que son importante agregar.

Una vez determinado mediante la base de datos del objetivo específico 3 qué partidas utilizan con mayor costumbre los clientes se seleccionan y se dejan en el presupuesto, las demás fueron eliminadas, sin embargo, se dejó un espacio en algunas secciones con el fin de que el cliente agregue partidas si no son consideradas en el presupuesto base.

En conjunto con los ingenieros y los encargados del área se revisaron para determinar que los eliminados y agregados son correctos.

OE2: Revisar los costos directos e indirectos que se consideran actualmente en el presupuesto para la detección de oportunidades de mejora.

Inicialmente, se realizó una base de datos donde se encuentren todos los presupuestos presentados por los clientes en el 2018 y 2019; se ingresó el valor de las partidas que se consideran deben ser similares en todos los proyectos donde no depende del gusto o presupuesto del cliente, por ejemplo, paredes, fundaciones o cielos. Esta base de datos se llenó con el formulario presentado en el apéndice 2.a. el cual fue desarrollado mediante Visual Basic. Esto con el fin de determinar los costos promedios por partidas.

En conjunto con esta base de datos se realizó otra para ingresar los costos totales por sección del presupuesto, estos datos se ingresaron con un formulario, el cual se presenta en el apéndice 2.b. Con estos datos se determinó el porcentaje promedio que corresponde cada una de ellas, con el fin de seleccionar las secciones del presupuesto que pesan más en él, las cuales serán revisadas con mayor detalle.

Una vez ingresados los proyectos, se realizó un promedio de costos por partida, se considera eliminar las partidas que no tienen valores.

De igual manera, se promediaron los porcentajes a los que corresponde cada sección. En conjunto con los ingenieros y los encargados del área, se revisaron para determinar qué secciones del presupuesto se iban a analizar con mayor detalle para, posteriormente, iniciar con su herramienta.

Una vez obtenidos los promedios en costos y porcentajes de los presupuestos presentados por los clientes, se revisaron los presupuestos aprobados por los ingenieros, esto se realizó con una copia de las hojas de excel y se corrigieron los valores que fueron modificados por los ingenieros.

OE3: Desarrollar herramientas que optimicen el proceso de revisión de presupuesto y desembolsos.

Una vez analizado el objetivo 2 sobre cuáles secciones son las de mayor peso dentro del presupuesto, se eligió, para realizar la revisión detallada: las sustituciones de tierra, las fundaciones, vigas, columnas, paredes, contrapiso, repello, pinturas, estructuras de techos y entrepisos.

Guiándose en "Presupuestos de Vivienda de Varios Pisos" (Chavarría, 2015), se realizó una hoja de excel donde se calcula el costo de cada partida incluyendo materiales y mano de obra. Además, se realizó una base de datos del costo directo de algunos materiales los cuales fueron obtenidos de la revista Lógica Tropical y de depósitos de materiales como "El Lagar" y "EPA". Algunos rendimientos de materiales se obtuvieron de Rendimientos de Materiales. "Costos de Construcción" (Fallas, E and Ortiz, G, 2006), con ello se programaron los cálculos de concreto y paredes de bloques los cuales varían dependiendo de la resistencia del concreto y el tamaño del bloque, por lo tanto, se asignó una celda para la introducción de estas características, el excel busca automáticamente los rendimientos y calcula el presupuesto.

Se realizó una plantilla en excel basándose en la que utilizaban los ingenieros, en la cual se puedan revisar los presupuestos del cliente y hacer sus mejoras, así como ir realizando los desembolsos para cada avance de manera óptima. Posteriormente, se realizó la hoja llamada "FGA" donde los ingenieros podrán modificar tanto cantidades como precios unitarios en caso de requerirlo y la hoja, de igual manera, calculará automáticamente el subtotal; por medio de un formato condicional se muestra qué valores fueron modificados por el ingeniero para utilizarlos como respaldo en caso de una duda del cliente respecto a los valores aprobados para el préstamo.

OE4: Crear una guía para la revisión de presupuestos.

Inicialmente se hizo una reunión con cada ingeniero con el fin de conocer cómo realizan el proceso para presupuestar. Una vez realizada la entrevista con los cuatro ingenieros encargados de la fiscalización, se seleccionaron los mejores métodos para que sean los globales dentro del Fondo.

Para realizar el proceso es necesario establecer los responsables de este y algunos conceptos los cuales ayudarán a su comprensión.

Con ayuda del libro Presupuestos en la Construcción (Jiménez. L, 2017), se realizó una guía de cómo realizar las medias de las partidas necesarias para revisar el presupuesto.

OE5: Revisar los costos por intereses del crédito asociados al plan de inversión de construcción.

La revisión se inició con un documento brindado por el área de informática que muestra el monto aprobado, el subtotal, el disponible para construcción, los desembolsos presentados por el ingeniero y el real, los intereses que se cobraron, el cliente y el ingeniero a cargo del proyecto. Los datos se ordenaron en una tabla para filtrar los casos de solo construcción y los mixtos, sean construcción y compra o construcción y pago de hipoteca, así como los ingenieros a cargo, ya que se revisaron los ingenieros que trabajaron del 2014 a la fecha.

Una vez filtrado los casos que se revisaron, se separan en tipo de préstamo, ya que el tiempo de cada uno no se puede comparar entre sí, por lo tanto, se realizó el mismo procedimiento en cada uno pero separados en construcción, construcción y compra y construcción e hipoteca.

Proyectos Construcción Pura

Inicialmente, se realizaron los cálculos descritos en el marco teórico de la forma de optención de intereses, sobrantes de timbres y recibo de planos.

Cabe destacar que los intereses de 3,5 % se calcula con el presupuesto aprobado por el ingeniero, esto le da al cliente más dinero para intereses que si se calculara con el que se le entregará en el préstamo. Posteriormente, se calculó el porcentaje al que corresponde la cantidad de intereses realmente pagados, dividiendo el monto pagado entre el valor aprobado por el ingeniero. Además, se realizó el cálculo del 3,5 % de los intereses calculados para así obtener la diferencia entre los intereses calculados y los intereses reales y determinar cuánto pagó de más o de menos, según el cálculo.

Proyectos Mixtos Pago de Hipoteca o Compra y Construcción

Inicialmente, se realizaron los cálculos descritos en el marco teórico de la forma de obtención de intereses para 80 proyectos mixtos donde a cada uno se le hizo una revisión de expediente para determinar sus intereses y su tiempo planeado de construcción.

Una vez obtenidos los intereses de cada proyecto, se realizó la resta de los intereses presupuestados con los intereses pagados para conocer si fueron suficientes o el pago fue mayor. Como parte de la optimización de tiempos y selección de la tasa necesaria para que a los clientes se les presupueste los intereses correctamente, se calculó el porcentaje al que corresponde la cantidad de intereses pagados respecto al total entre el presupuesto y el dinero para el pago de la compra o la hipoteca.

OE6: Estudiar el efecto de la duración del proyecto en el presupuesto final para la valoración de la incorporación del cronograma de construcción como requisito de la solicitud de crédito.

Inicialmente, se revisaron los proyectos que fueron separados en el objetivo 6 por tipo de plan y se realizó una segunda división por plazo de proyecto. Se tienen proyectos menores a 90 días, entre 90 y 150 días, de 150 a 210 días y mayores a 210 días, esto para asegurar que los proyectos sean comparables entre sí, de otra forma se podría incurrir a errores en promedios no reales.

Una vez separado cada proyecto en su respectivo grupo, se calcularon la cantidad de días que hay entre desembolsos y qué porcentaje del total corresponde. Para cada grupo se promedió el porcentaje correspondiente en cada día donde hubo un desembolso realizado, así como un promedio para los desembolsos semanales.

Según el Manual de Tasaciones (Guerrero, 2017), se revisó si al realizar una gráfica porcentaje de inversión vs tiempo de construcción se presenta un comportamiento lineal con un ángulo aproximado de 45 grados. Por lo tanto, para cada grupo de duración de proyectos se realizaron estos gráficos para verificar que los proyectos del FGA estén cumpliendo con esta linealidad entre duración e inversión.

Como se mencionó, para calcular los intereses en proyectos mixtos se requiere conocer la duración de la construcción para el cálculo de los intereses, por ello, y por un control tanto del fondo como de los mismos clientes, se valoró la necesidad de un cronograma. Por lo tanto, se realizó una hoja de excel donde los ingenieros responsables de cada obra, sin necesidad de un programa que realice cronogramas, puedan hacerlos.

Con esta hoja se solicita únicamente la fecha de inicio planeada y la duración de la actividad. Con ello, el excel automáticamente calcula la fecha de finalización planeada de cada actividad, además, se irá realizando un diagrama de Gantt el cual fue programado mediante un gráfico de barras.

Resultados

Análisis de las partidas que componen la estructura de presupuesto

Se realiza una comparación entre los presupuestos que se utilizan en el fondo, los del Banco Popular, Banco de Costa Rica, Banco Nacional, MUCAP y LGC, los cuales se pueden ver en los apéndices 1 y se realiza una recopilación de partidas las cuales son consideradas las más importantes con las que deben contar actualmente los presupuestos, estos formularios se encuentran en el anexo 1 , esas partidas seleccionadas son:

Cuadro 1. *Actividades y partidas actualizadas*

Actividad	Partidas	Unidades
1. Trabajos Preliminares	Limpieza	m2
	Bodega	glb
	Trazo y codales	m2
	Instalaciones provisionales	glb
	Cerramiento provisional	m
2. Mov. de Tierra	Demolición	m2
	Corte	m3
	Relleno	m3
	Acarreo de material	m3
3. Fundaciones	Excavación	m3
	Rellenos internos	m3
	Sello concreto pobre	m3
	Basas	m3
	Placa corrida	m3
	Placa aislada	m3
	Placa combinada	m3
	Viga de amarre	m3
	Pilotes	m3
	Losa flotante	m3
	Armadura	m
4. Muro	Gaviones	m3
	Mampostería	m2

Continúa en la siguiente página.

Actividad	Partidas	Unidades
	Concreto reforzado	m
5. Paredes	Mampostería (inte- gral/confinada)	m2
	Sistema prefabricado	m2
	P. Concreto	m2
	Liviano	m2
	Madera	m2
	Ladrillo	m2
	Tapichel de gypsum	m2
	Tapichel de bloque concreto	m2
	Bloque ornamental	m2
6. Colum.	Concreto	m3
	Acero	m
	Madera	m
7. Vigas	Corona	m3
	Banquina	m3
	Cargador/Medianera	m3
	Tapichel	m3
8. Entrepiso	Viga de entrepiso	m3
	Losas	m3
	Bloques de carga	m3
	Metaldeck y concreto ref.	m2
9. Contrap.	Lastre compactado	m3
	Contrapiso	m2
	Malla electrosoldada	m2
10. Repello	Corriente	m2
	Afinado	m2
	Quemado	m2
	Maestreado	m2
11. Escaleras	Concreto	glb
	Esc. Madera	glb
	Metal	m2
	Barandas	glb
	Pasamanos	m

Continúa en la siguiente página.

Actividad	Partidas	Unidades
12. Estructura techos	Estructura	m2
	Aislamiento	glb
	Cubierta	m2
	Artesonado	m2
13. Cielos	Emplantillado	m2
	Tablilla de madera	m2
	Fibrolit	m2
	Tablilla de PVC	m2
	Aleros	glb
	Gypsum	m2
14. Pisos	Tabloncillo	m2
	Cerámica	m2
	Alfombra	m2
	Lujado	m2
	Porcelanato	m2
	Lijada	m2
	Pulida	m2
15. Enchapes	Azulejo baño	m2
	Azulejo cocina	m2
	E. Cerámica	m2
	Molduras externas	glb
	Piedra (Fachaleta)	m2
	Laja	m2
16. Moldura	Cornisa	m
	Rodapié	m
	Guarnición	m
17. Pinturas y Acabado	General	m2
	Cielos	m2
	Techos	m2
	Impermeabilizante	m2
	Empastado	m2
18. Evacuación Pluvial	Canoas	m
	Bajantes	m
	Botaguas	m

Continúa en la siguiente página.

Actividad	Partidas	Unidades
	Cumbrera	m
	Precinta	m
	Caja de registro Pluvial	und
	Limaton y Limahoya	m
	Tubería enterrada	m
19. Ins Sanitaria y Mecánica	Caja de registro	und
	Tubería PVC 50mm	m
	Tubería PVC 75mm	m
	Tubería PVC 100mm	m
	Grifería	und
	Tanque séptico	glb
	Piezas sanitarias	und
	Drenajes	m
	Trampa de grasa	und
	Tanque captación	und
	Tanque agua caliente	und
	Tanque hidroneumático	und
	Tina o jacuzzi	und
	Pila	und
	Fregadero	und
	Cacheras	und
	Fontanería	glb
20. Instalación Eléctrica	Tubería conduit	und
	Instalacion general	glb
	Acometida principal	und
	Centro de carga	und
	Tableros	und
	Luminarias	glb
	Placas	glb
	Alambrado	glb
	Alarma	und
21. Puertas	Corrientes	und
	Especiales	und
	Tablero	und
	Metal, aluminio o vidrio	und
	Portón garaje	und
	Marcos	und
	Corredizas vidrio	und

Continúa en la siguiente página.

Actividad	Partidas	Unidades
	Principal	und
	Cerrajería de seguridad	und
	Cerrajería de lujo	und
	Cerrajería corriente	und
	Baño (vibrio o acrílico)	und
22. Vidrios y Ventanas	Espejos	und
	Cristal o Projectable	m2
	Color	m2
	Marcos de madera	m2
	Marcos de aluminio	m2
	Celosías	m2
	Corredizas	m2
	Escarchados/Sandblasteados	m2
23. Closet y Mobiliario	Closet	und
	Alacena	und
	Mueble cocina	und
	Mueble baño	und
	Sobre cocina	und
24. Obras Externas	Enzacatado	glb
	Aceras	m2
	Cordón de caño	m
	Tapias mampostería	m
	Tapia prefabricada	m
	Malla, cerca	m
	Verjas	m
	Limpieza final	glb

Fuente: Elaboración Propia.

Revisión de los costos unitarios directos e indirectos

Para este objetivo se realizó una base de datos con los precios de las partidas que presentan tanto los clientes como el presupuesto aprobado por cada ingeniero, en las siguientes tablas se muestran estos promedios, los cuales son obtenidos de los apéndices 3a, 3b, 3d y 3e .

Cuadro 2. Costo unitarios promedio de partidas según presupuesto clientes y aprobado

Partida	Cliente	Aprobado	Diferencia
Lastre (m3)	¢ 14 956	¢ 28 946	94 %
Grifería (und)	¢ 241 000	¢ 460 000	91 %
Es. Techos (m2)	¢ 13 842	¢ 25 931	87 %
Empastado (m2)	¢ 19 509	¢ 2 500	87 %
Corte (m3)	¢ 16 332	¢ 30 209	85 %
Precinta (m)	¢ 7 923	¢ 12 290	55 %
Ins. Provisionales (m)	¢ 378 443	¢ 169 859	55 %
Concreto (m3)	¢ 17 553	¢ 26 805	53 %
Porcelanato (m2)	¢ 12 543	¢ 18 781	50 %
Bodega (m2)	¢ 347 500	¢ 206 658	41 %
Tanque agua caliente (und)	¢ 201 914	¢ 279 373	38 %
Contrapiso (m2)	¢ 34 356	¢ 21 345	38 %
Piezas Sanitarias (glb)	¢ 114 190	¢ 153 934	35 %
Escalera Madera (glb)	¢ 210 567	¢ 283 000	34 %
Caja Registro (und)	¢ 20 113	¢ 26 622	32 %
Bajantes (m)	¢ 7 250	¢ 9 557	32 %
Cumbrera (m)	¢ 4 783	¢ 6 225	30 %
PVC 100mm (m)	¢ 6 866	¢ 8 834	29 %
Tapiche Gypsum (m2)	¢ 22 830	¢ 16 858	26 %
Relleno Interno (m3)	¢ 16 806	¢ 21 154	26 %
Excavación (m3)	¢ 10 278	¢ 12 784	24 %
Tanque Capt (und)	¢ 227 592	¢ 172 933	24 %
Cerámica (m2)	¢ 14 248	¢ 11 416	20 %
Tablilla Madera (m2)	¢ 8 064	¢ 6 766	16 %
Liviano (m2)	¢ 22 428	¢ 19 027	15 %
Tina (und)	¢ 878 333	¢ 750 000	15 %
Escaleras Concreto (glb)	¢ 656 353	¢ 748 125	14 %
Rep. Afinado (m2)	¢ 3 641	¢ 3 139	14 %
Enzacatado (m2)	¢ 2 241	¢ 2 541	13 %
Banquina (m3)	¢ 201 399	¢ 174 517	13 %
Fregadero (und)	¢ 125 404	¢ 109 060	13 %
Barandas (m)	¢ 66 158	¢ 74 467	13 %
Viga Entrepiso (m3)	¢ 288 765	¢ 254 594	12 %

Continúa en la siguiente página.

Partida	Cliente	Aprobado	Diferencia
Relleno (m3)	₡ 14 050	₡ 12 390	12 %
PVC 75mm (m)	₡ 7 418	₡ 8 271	11 %
Azulejos (m2)	₡ 12 883	₡ 11 464	11 %
Losa (m2)	₡ 176 359	₡ 159 244	10 %
Tablilla PVC (m2)	₡ 7 925	₡ 7 121	10 %
Trazado y Codales (glb)	₡ 160 705	₡ 144 506	10 %
Limpieza (glb)	₡ 260 846	₡ 238 474	9 %
Tanque Séptico (und)	₡ 395 034	₡ 362 276	8 %
Cachera (und)	₡ 66 231	₡ 61 113	8 %
Limatón (m)	₡ 5 025	₡ 5 400	7 %
Escalera Metal (glb)	₡ 750 000	₡ 800 000	7 %
Pila (und)	₡ 101 186	₡ 94 119	7 %
Aleros	₡ 13 930	₡ 13 065	6 %
Cornisa (m)	₡ 1 563	₡ 1 469	6 %
Rep. Corriente (m2)	₡ 4 076	₡ 3 840	6 %
Drenajes (m)	₡ 16 339	₡ 17 201	5 %
Rep. Quemado (m2)	₡ 2 364	₡ 2 242	5 %
Muro Mampo (m2)	₡ 72 500	₡ 68 875	5 %
Placa Aislada (m3)	₡ 147 419	₡ 154 696	5 %
Cubierta (m2)	₡ 9 252	₡ 9 687	5 %
Botaguas (m)	₡ 4 760	₡ 4 989	5 %
Sello Pobre (m3)	₡ 95 573	₡ 91 239	5 %
Malla Electrosoldada (m2)	₡ 6 383	₡ 6 118	4 %
Trampa grasa (und)	₡ 33 469	₡ 32 293	4 %
Tubería enterrada (m)	₡ 6 316	₡ 6 093	4 %
Gypsum (m2)	₡ 9 227	₡ 9 533	3 %
Viga Tapichel (m3)	₡ 191 683	₡ 185 471	3 %
Cargador (m3)	₡ 185 133	₡ 179 153	3 %
Placa Corrida (m3)	₡ 203 779	₡ 197 547	3 %
Mampostería (m2)	₡ 23 638	₡ 24 303	3 %
Tapia (m)	₡ 54 617	₡ 53 138	3 %
Acera (m2)	₡ 14 837	₡ 15 131	2 %
Fontanería (glb)	₡ 418 514	₡ 428 757	2 %
Canoas (m)	₡ 9 196	₡ 9 384	2 %
Corona (m3)	₡ 210 830	₡ 206 573	2 %
Radapié (m)	₡ 2 719	₡ 2 664	2 %
Losa Entrepiso (m3)	₡ 412 720	₡ 405 464	2 %
Emplantillado (m2)	₡ 5 343	₡ 5 252	2 %
Caja Registro San (und)	₡ 25 210	₡ 24 819	2 %
Limahoya (m)	₡ 6 850	₡ 6 950	1 %
Fachaleta (m2)	₡ 11 500	₡ 11 667	1 %

Continúa en la siguiente página.

Partida	Cliente	Aprobado	Diferencia
Tapichel block (m2)	¢ 20 084	¢ 20 373	1 %
Prefabricado (m2)	¢ 31 640	¢ 32 077	1 %
Col Concreto (m3)	¢ 224 886	¢ 227 503	1 %
Electrico (glb)	¢ 2 372 575	¢ 2 386 906	1 %
Pintura General (m2)	¢ 3 031	¢ 3 024	0 %
PVC 50mm (m)	¢ 4 195	¢ 4 202	0 %
Artesonado (m2)	¢ 29 500	¢ 29 500	0 %
Pintura Techos (m2)	¢ 3 233	¢ 3 233	0 %

Fuente: Elaboración Propia.

En las siguientes tablas se muestra el promedio del peso de cada actividad en el presupuesto.

Cuadro 3. *Porcentaje promedio de cada sección respecto al costo total en presupuesto de cliente y aprobado*

Sección	Clientes	Aprobado	Diferencias
Paredes	15,82 %	16,59 %	4,89 %
Techos	8,33 %	8,56 %	2,73 %
Inst. San	7,55 %	7,03 %	6,87 %
Inst. Eléctrica	7,54 %	7,44 %	1,37 %
Entrepiso	6,96 %	7,87 %	13,16 %
Fund	6,64 %	7,16 %	7,94 %
Cielos	5,97 %	4,98 %	16,54 %
Closet	5,84 %	4,13 %	29,17 %
Muros	5,67 %	9,60 %	69,15 %
Repello	5,27 %	5,10 %	3,30 %
Pint	4,84 %	4,63 %	4,30 %
Puertas	4,58 %	4,77 %	4,02 %
Pisos	4,45 %	5,25 %	17,92 %
Externo	4,28 %	3,28 %	23,28 %
Vidrios	3,91 %	3,80 %	2,81 %
Vigas	3,74 %	3,15 %	15,68 %
Contrapiso	3,60 %	4,99 %	38,72 %
Ev. Pluvial	3,51 %	3,26 %	7,11 %
Colum	3,15 %	3,30 %	4,82 %
Escaleras	2,40 %	2,21 %	7,82 %
Trab.	1,53 %	1,51 %	1,13 %
Enchapes	1,50 %	1,41 %	5,80 %
Mov	1,20 %	1,15 %	4,37 %
Molduras	0,85 %	0,88 %	3,61 %

Fuente: Elaboración Propia.

Desarrollo de herramientas para revisión de presupuesto y autorización de desembolsos

Revisión de presupuesto

Para la revisión detallada del presupuesto, se realizó una herramienta que determina el costo por unidad de ciertas partidas, estas son las de mayor peso según los datos de la tabla 3, en las siguientes figuras se presentan elementos de la herramienta realizada.

Inicio de Actividades

Marque con una x la actividad a revisar

Corte Suelo

Relleno Suelo

Relleno Interno

Sello Pobre

Placa Corrida

Placa Aislada

Zanjas

Pared Mampostería

Pared Liviana

Columnas Concreto

Mochetas Tipo L

Mochetas Tipo T

Viga Corona

Drenajes

Viga Banquina

Viga Cargador

Entrepiso

Contrapiso

Repellos

Pintura

Ir a Actividad

Figura 1. Inicio con actividades a desarrollar en hoja de cálculo
Fuente: Elaboración Propia.

Relleno en Terreno

Datos del terreno

Largo a rellenar

Ancho a rellenar

Profundidad

Compactado

Altura de capas

Desperdicio

m

m

m

Marque con x

m

#DIV/0!

/m3

Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
Volumen relleno	0,00	m3			
Lastre tobacal	0,00	m3	₡ 9 831,12	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Sapo	0,00	hr	₡ 11 798,00	₡ -	

Comentarios

Volver a Inicio

Figura 2. hoja de Cálculo para detallar rellenos
Fuente: Elaboración Propia.

Columna Concreto					
Datos de Columna					€ 202 342,63 /m3
Alto Columna	3,00	m			
Ancho Sección	0,40	m			
Alto Sección	0,40	m			
Separación de Aros	0,20	m			
Varilla para Aros	3,00				
Varillas longitudinales	4,00				
Varillas	4,00				
Desperdicio	10%				
Concreto	210,00	kg/cm2			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					€ 97 124,46
Volumen de Concreto	0,53	m3			
Arena	0,23	m3	€ 11 927,37	€ 2 689,10	
Piedra	0,45	m3	€ 12 323,78	€ 5 556,94	
Cemento	4,04	saco	€ 5 951,85	€ 24 040,71	
Batidora	0,66	hr	€ 170,00	€ 112,20	
Ayudante	8,80	hr	€ 2 140,19	€ 18 833,69	
Operario	4,06	hr	€ 2 179,59	€ 8 852,49	
Armadura	3,30	m			
Varilla aros	4,67	varillas	€ 1 794,04	€ 8 372,19	
Varilla longitudinal	2,20	varillas	€ 3 086,14	€ 6 789,51	
Alambre negro #16	0,86	kg	€ 772,56	€ 667,51	
Peón	2,93	hr	€ 1 966,88	€ 5 769,51	
Ayudante	0,43	hr	€ 2 140,19	€ 917,23	
Operario	3,07	hr	€ 2 179,59	€ 6 688,23	
Formaleta	1,09	m			
Tabla 25 x 300 s/c suave	0,19	tabla	€ 6 553,00	€ 1 237,34	
Alfajia 50 x 75 s/c semidura	0,11	alfajia	€ 3 390,00	€ 377,32	
Ayudante	1,44	hr	€ 2 140,19	€ 3 081,88	
Carpintero	1,44	hr	€ 2 179,59	€ 3 138,61	
Comentarios					
Volver a Inicio					

Figura 3. Ejemplo de cálculo de columnas de concreto con hoja de cálculo
Fuente: Elaboración Propia.

Para el cálculo de las cantidades, de mano de obra y de materiales, se realizó con productividades y rendimientos respectivamente, utilizando las siguientes ecuaciones:

$$CantidadMdO = \frac{Totaldeobra}{Productividad} \quad (14)$$

$$CantidadMat = \frac{Totaldeobra}{Rendimiento} \quad (15)$$

Herramienta para realización de desembolsos

La plantilla desarrollada cuenta con una hoja llamada "Cliente (BASE)" donde el ingeniero deberá copiar el presupuesto presentado por el cliente, el cual lo realiza en una plantilla igual a la utilizada por los ingenieros; en esta plantilla deberán agregar la cantidad y precio unitario por partida y automáticamente se calculará el subtotal de cada una, así como el del proyecto, tomando en cuenta como imprevistos un 5 % de los costos directos totales, este valor podría ser variado en caso de ser necesario, así como los valores que corresponden a la póliza del INS, los honorarios del profesional, la licencia de construcción y la conexión cloaca-cañería, ya que en muchos proyectos el cliente no solicita que estos valores sean financiados. En caso de requerirlo se pueden modificar el nombre de las partidas en esta hoja y se cambiarán en todas las siguientes sin necesidad de irlo realizando una por una. Esta hoja también cuenta con un botón en caso de que el presupuesto sea para una pareja donde cada uno debe tener su propio informe y cálculos.

 Instituto Costarricense de Electricidad Fondo de Garantías y Ahorro																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Solicitante 1	0	Nº Op 1	0	Porcentaje 1 100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<table> <tr> <th>Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Precio Unitario</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>1. Trabajos Preliminares</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Limpieza</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Bodega</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Trazo y codales</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Instalaciones provisionales</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cerramiento provisional</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>2. Mov. de Tierra</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Demolición</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Corte</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Relleno</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Acarreo de material</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>3. Fundaciones</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Excavación</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Rellenos internos</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Sello concreto pobre</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Basas</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Placa corrida</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Placa aislada</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Placa combinada</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Viga de amarre</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Pilotes</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Losa flotante</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Armadura</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>4. Muro</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Gaviones</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Mampostería</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Concreto reforzado</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>5. Paredes</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Mampostería</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Sistema prefabricado</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>P. Concreto</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Liviano</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Madera</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Ladrillo</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tapichel de gypsum</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tapichel de bloque concreto</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Bloque ornamental</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>6. Column.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Concreto</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Acero</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Madera</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>7. Vigas</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Corona</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Banquina</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cargador/Medianera</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tapichel</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>8. Entrepiso</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Viga de entrepiso</td><td></td><td>m³</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Losas</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Bloques de carga</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Metaldeck y concreto ref.</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>9. Contra</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Lastro compactado de cm</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Contrapiso de cm</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Malla electrosoldada #</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>10. Repello</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Corriente</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Afinado</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Quemado</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Maestreado</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> </table>					Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal	1. Trabajos Preliminares					Limpieza		m²	€	-	Bodega		glb	€	-	Trazo y codales		m²	€	-	Instalaciones provisionales		glb	€	-	Cerramiento provisional		m	€	-	Subtotal			€	-	2. Mov. de Tierra					Demolición		m²	€	-	Corte		m³	€	-	Relleno		m³	€	-	Acarreo de material		m³	€	-	Subtotal			€	-	3. Fundaciones					Excavación		m³	€	-	Rellenos internos		m³	€	-	Sello concreto pobre		m³	€	-	Basas		m³	€	-	Placa corrida		m³	€	-	Placa aislada		m³	€	-	Placa combinada		m³	€	-	Viga de amarre		m³	€	-	Pilotes		m³	€	-	Losa flotante		m³	€	-	Armadura		m	€	-	Subtotal			€	-	4. Muro					Gaviones		m³	€	-	Mampostería		m²	€	-	Concreto reforzado		m	€	-	Subtotal			€	-	5. Paredes					Mampostería		m²	€	-	Sistema prefabricado		m²	€	-	P. Concreto		m²	€	-	Liviano		m²	€	-	Madera		m²	€	-	Ladrillo		m²	€	-	Tapichel de gypsum		m²	€	-	Tapichel de bloque concreto		m²	€	-	Bloque ornamental		m²	€	-	Subtotal			€	-	6. Column.					Concreto		m³	€	-	Acero		m	€	-	Madera		m	€	-	Subtotal			€	-	7. Vigas					Corona		m³	€	-	Banquina		m³	€	-	Cargador/Medianera		m³	€	-	Tapichel		m³	€	-	Subtotal			€	-	8. Entrepiso					Viga de entrepiso		m³	€	-	Losas		m²	€	-	Bloques de carga		m²	€	-	Metaldeck y concreto ref.		m²	€	-	Subtotal			€	-	9. Contra					Lastro compactado de cm		m²	€	-	Contrapiso de cm		m²	€	-	Malla electrosoldada #		m²	€	-	Subtotal			€	-	10. Repello					Corriente		m²	€	-	Afinado		m²	€	-	Quemado		m²	€	-	Maestreado		m²	€	-	Subtotal			€	-
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1. Trabajos Preliminares																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Limpieza		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bodega		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Trazo y codales		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Instalaciones provisionales		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cerramiento provisional		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2. Mov. de Tierra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Demolición		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Corte		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Relleno		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Acarreo de material		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3. Fundaciones																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Excavación		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Rellenos internos		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Sello concreto pobre		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Basas		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Placa corrida		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Placa aislada		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Placa combinada		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Viga de amarre		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Pilotes		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Losa flotante		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Armadura		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4. Muro																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Gaviones		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Mampostería		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Concreto reforzado		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5. Paredes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Mampostería		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Sistema prefabricado		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
P. Concreto		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Liviano		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Madera		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Ladrillo		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tapichel de gypsum		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tapichel de bloque concreto		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bloque ornamental		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6. Column.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Concreto		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Acero		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Madera		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7. Vigas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Corona		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Banquina		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cargador/Medianera		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tapichel		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8. Entrepiso																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Viga de entrepiso		m³	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Losas		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bloques de carga		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Metaldeck y concreto ref.		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9. Contra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Lastro compactado de cm		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Contrapiso de cm		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Malla electrosoldada #		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10. Repello																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Corriente		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Afinado		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Quemado		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Maestreado		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<table> <tr> <th>Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Precio Unitario</th><th>Subtotal</th></tr> <tr> <td>16. Moldur</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Corriente</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Rodapié</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Guarnición</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>17. Pinturas y Acabado</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>General</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cielos</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Techos</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Impermeabilizante</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Empastado</td><td></td><td>m²</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>18. Ejecución Pluvial</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Canoa</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Bajantes</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Botaguas</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cumbrera</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Preclinta</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Caja de registro Pluvial</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Limaton y Limahoya</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tubería enterrada</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>19. Instalación Sanitaria y Mecánica</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Caja de registro</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tubería PVC 50mm</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tubería PVC 75mm</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tubería PVC 100mm</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Grifería</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tanque séptico</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Piezas sanitarias</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Drenajes</td><td></td><td>m</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Trampa de grasa</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tanque captación</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tanque agua caliente</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tanque hidroneumático</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tina o jacuzzi</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Pila</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Fregadero</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cacheras</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Fontanería</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>20. Instalación Eléctrica</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Tubería conduit</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Instalación general</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Acometida principal</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Centro de carga</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tableros</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Luminarias</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Placas</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Alambrado</td><td></td><td>glb</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Alarma</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>21. Puertas</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Corrientes</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Especiales</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Tablero</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Metal, aluminio o vidrio</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Portón garaje</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Marcos</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Corredizas vidrio</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Principal</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cerrajería de seguridad</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cerrajería de lujo</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Cerrajería corriente</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Baño (vibrio o acrílico)</td><td></td><td>und</td><td>€</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subtotal</td><td></td><td></td><td>€</td><td>-</td></tr> </table>					Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal	16. Moldur					Corriente		m	€	-	Rodapié		m	€	-	Guarnición		m	€	-	Subtotal			€	-	17. Pinturas y Acabado					General		m²	€	-	Cielos		m²	€	-	Techos		m²	€	-	Impermeabilizante		m²	€	-	Empastado		m²	€	-	Subtotal			€	-	18. Ejecución Pluvial					Canoa		m	€	-	Bajantes		m	€	-	Botaguas		m	€	-	Cumbrera		m	€	-	Preclinta		m	€	-	Caja de registro Pluvial		und	€	-	Limaton y Limahoya		m	€	-	Tubería enterrada		m	€	-	Subtotal			€	-	19. Instalación Sanitaria y Mecánica					Caja de registro		und	€	-	Tubería PVC 50mm		m	€	-	Tubería PVC 75mm		m	€	-	Tubería PVC 100mm		m	€	-	Grifería		und	€	-	Tanque séptico		glb	€	-	Piezas sanitarias		und	€	-	Drenajes		m	€	-	Trampa de grasa		und	€	-	Tanque captación		und	€	-	Tanque agua caliente		und	€	-	Tanque hidroneumático		und	€	-	Tina o jacuzzi		und	€	-	Pila		und	€	-	Fregadero		und	€	-	Cacheras		und	€	-	Fontanería		und	€	-	Subtotal			€	-	20. Instalación Eléctrica					Tubería conduit		und	€	-	Instalación general		glb	€	-	Acometida principal		und	€	-	Centro de carga		und	€	-	Tableros		und	€	-	Luminarias		glb	€	-	Placas		glb	€	-	Alambrado		glb	€	-	Alarma		und	€	-	Subtotal			€	-	21. Puertas					Corrientes		und	€	-	Especiales		und	€	-	Tablero		und	€	-	Metal, aluminio o vidrio		und	€	-	Portón garaje		und	€	-	Marcos		und	€	-	Corredizas vidrio		und	€	-	Principal		und	€	-	Cerrajería de seguridad		und	€	-	Cerrajería de lujo		und	€	-	Cerrajería corriente		und	€	-	Baño (vibrio o acrílico)		und	€	-	Subtotal			€	-																				
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16. Moldur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Corriente		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Rodapié		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Guarnición		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17. Pinturas y Acabado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
General		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cielos		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Techos		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Impermeabilizante		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Empastado		m²	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18. Ejecución Pluvial																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Canoa		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Bajantes		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Botaguas		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cumbrera		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Preclinta		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Caja de registro Pluvial		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Limaton y Limahoya		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tubería enterrada		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19. Instalación Sanitaria y Mecánica																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Caja de registro		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tubería PVC 50mm		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tubería PVC 75mm		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tubería PVC 100mm		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Grifería		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tanque séptico		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Piezas sanitarias		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Drenajes		m	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Trampa de grasa		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tanque captación		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tanque agua caliente		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tanque hidroneumático		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tina o jacuzzi		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Pila		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Fregadero		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cacheras		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Fontanería		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20. Instalación Eléctrica																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Tubería conduit		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Instalación general		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Acometida principal		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Centro de carga		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tableros		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Luminarias		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Placas		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Alambrado		glb	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Alarma		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21. Puertas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Corrientes		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Especiales		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Tablero		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Metal, aluminio o vidrio		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Portón garaje		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Marcos		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Corredizas vidrio		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Principal		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cerrajería de seguridad		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cerrajería de lujo		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Cerrajería corriente		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Baño (vibrio o acrílico)		und	€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Subtotal			€	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Figura 4. Presupuesto de construcción
Fuente: Elaboración Propia.

Resumen Desembolsos													
No	Fecha	Días	Disponible	Inversión	Retención	Giro	Inv. Anterior	Total Invertido	Acumulado	Intereses	Intereses Disp	Sistema	Porcentaje
1	0-ene		€ -	#DIV/0!		#DIV/0!					€ -		#DIV/0!
2	0-ene	0	€ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	€ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
5	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
11	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
12	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
14	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
15	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
16	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
17	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
18	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
19	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
20	0-ene	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

31/1/1900

Figura 6. Presupuesto de construcción
Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de la hoja "RESUMEN" se muestra el número de informe; la fecha, la cantidad de días transcurridos de un informe a otro; el disponible para construir; la inversión de cada informe; la retención en cada uno; el giro aprobado; la inversión anterior realizada; el total invertido; el acumulado, los intereses para cada informe; lo disponible para descontar en intereses y el valor a presentar en sistema.

El cálculo de intereses se realiza como:

$$Int = (ac + ad) \cdot d \cdot (i/365) \quad (16)$$

Donde:

ac = Total de dinero desembolsado

ad = Total de gastos administrativos

d = Días transcurridos entre desembolsos

i = Tasa de interés anual

Guía para la revisión de presupuestos

Se realizó una guía donde se presenta inicialmente el vocabulario básico para su comprensión, en la cual se encuentran términos como costos directos e indirectos, la explicación de las partidas, fechas de inicio y finalización, intereses de construcción, entre otras.

Adicionalmente se explica el paso a paso de como utilizar la herramienta propuesta, además, de cómo realizar la medición para cada una de las partidas que integran el presupuesto, así como una explicación de costos indirectos y sus correspondientes porcentajes. Esta guía se muestra en los apéndices 6

De forma resumida, se diseñó el siguiente infograma como guía de la utilización de la planilla de desembolsos:

DESEMBOLSOS PLANTILLA

El presente documento dará una guía de como utilizar la plantilla de desembolsos

2 CRONOGRAMA CLIENTE

Se deben copiar las precedencias y duraciones en **días** de cada actividad. Además, se debe indicar que días se descansará semanalmente así como el día planeado para iniciar la obra.

4 PRESUPUESTO (FGA)

Se presentarán los datos iguales a los de la base, se pueden modificar la cantidad o el precio unitario de ser necesario. Una vez ingresados los valores debe abrir el archivo "BaseDatos" y en la hoja "BD.Clientes" hacer clic en el botón "Cargar Datos". Una vez guardado debe guardar el archivo en "Guardar Como", caso contrario el documento no le permitirá guardar los datos. En caso de que una partida cuente con inversión previa debe indicarse "IP" en la columna correspondiente.

6 DESEMBOLSOS (FGA)

Se inicia con el desembolso del adelanto, en caso de que sea un valor distinto al 20% se debe modificar en la parte superior de la plantilla. La fecha de reporte indicada debe ser la **fecha del día en que se hará el desembolso**, no el día en que se realizó el desembolso. Utilizando el + que se encuentra en la fila "fecha" se crean los informes para el siguiente avance y se abren las columnas necesarias para realizar el desembolso. Solo deben llenarse los espacios grises, este porcentaje corresponde al avance entre avance y avance. En caso de ser el avance final se debe indicar "SALDO" dando clic al lado del +.

8 Informe Final

Para el cierre de obra debe indicarse las características finales de la construcción.



1 PORTADA

La portada debe ser llenada con los datos otorgados por el cliente en su respectiva plantilla. El tiempo, el costo total de obra y el promedio por área son calculados automáticamente.

3 CLIENTE (BASE)

En esta hoja se deben copiar las partidas del presupuesto presentado por el cliente, se pueden modificar el nombre de las partidas y se modificarán en todo el documento. En caso de ser un proyecto para una pareja será necesario modificar el porcentaje del primer solicitante y se debe hacer clic en el botón "Abrir Adelanto P2".

5 APROBADO (FGA)

Se debe indicar el monto disponible para construcción aprobado en la parte superior de la plantilla, en caso de ser pareja se especifican los dos montos. En la parte inferior de la plantilla debe indicarse el valor de los gastos administrativos y lo presupuestado para intereses.

7 AVANCES

En cada informe se presentarán los porcentajes de avance, así como el valor a desembolsar. El total indicará que valor se desembolsará, así como los intereses a pagar y el valor a retener por el adelanto entregado. En estas hojas solo debe agregarse fotografías. En caso de parejas se realizará un informe por cada persona con sus respectivos porcentajes de préstamo.

9 CONTROL CRONOGRAMA

En caso de ser necesario, el control de cronograma se realizará mediante la columna "Programación" donde se indicarán las fechas en la que se inició cada actividad, con ello se actualizarán las fecha previstas para la finalización de la obra.

Figura 7. Infograma para guiar la utilización de la herramienta de desembolso
Fuente: Elaboración Propia.

Revisión de costos por intereses de crédito

A continuación se presentarán los resultados obtenidos del análisis de proyectos realizados entre 2014 y julio 2019, separados en planes de construcción, planes mixtos por pago de hipoteca y planes mixtos por compra de lote.

Estos cuadros cuentan con el monto aprobado, el cual refiere al monto total de crédito del cliente, incluyendo los gastos administrativos; el subtotal, el cual contempla el disponible para construcción, y los intereses de construcción presupuestados, así como la devolución de los gastos por planos el cual es solicitado por el FGA. Adicionalmente, se encuentra el disponible, el cual indica el dinero con el que se cuenta para la construcción, es decir, costos directos e indirectos.

Cuadro 4. Datos para cálculo de intereses proyectos de construcción pura

Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif Admin.
219260	₡ 35 958 698	₡ 35 023 914	₡ 33 694 023	₡ 150 600
212096	₡ 37 866 718	₡ 36 928 207	₡ 35 486 566	₡ 199 611
214647	₡ 39 480 575	₡ 38 609 807	₡ 37 022 297	₡ 219 325
263238	₡ 87 948 836	₡ 85 693 405	₡ 82 378 203	₡ 431 965
213486	₡ 32 614 172	₡ 31 773 353	₡ 30 558 864	₡ 144 929
212340	₡ 48 170 836	₡ 46 995 614	₡ 45 179 247	₡ 235 093
239808	₡ 81 945 153	₡ 79 864 920	₡ 76 785 198	₡ 392 240
218072	₡ 38 730 524	₡ 37 753 996	₡ 36 298 955	₡ 184 578
217997	₡ 98 672 290	₡ 96 427 432	₡ 92 672 759	₡ 511 126
272290	₡ 74 352 787	₡ 72 267 723	₡ 69 557 211	₡ 276 010
272255	₡ 73 049 758	₡ 71 069 694	₡ 68 334 082	₡ 343 919
275120	₡ 127 421 408	₡ 124 006 209	₡ 119 229 532	₡ 603 643
245614	₡ 41 181 754	₡ 40 072 369	₡ 38 527 740	₡ 196 158
259930	₡ 61 815 701	₡ 60 288 947	₡ 57 965 296	₡ 284 447
257698	₡ 51 336 925	₡ 49 984 466	₡ 48 059 096	₡ 243 302
215202	₡ 58 411 383	₡ 57 007 380	₡ 54 810 239	₡ 278 783
251290	₡ 76 464 320	₡ 74 629 199	₡ 71 757 680	₡ 360 000
265311	₡ 38 727 682	₡ 37 747 934	₡ 36 320 706	₡ 156 003
213988	₡ 59 000 118	₡ 57 571 222	₡ 55 293 854	₡ 291 974

Fuente: Elaboración Propia. Continúa en apéndice 4

Cuadro 5. Revisión de intereses por proyecto de construcción pura

Operación	Desembolso (Ing)	Desembolso (Neto)	Intereses Pagados	% In- tereses	Presupuesto	Interes Calculado	Dif Intereses
219260	¢ 35 023 914	¢ 32 095 850	¢ 2 928 065	8,69 %	¢ 33 694 023	¢ 1 179 291	¢ -1 748 774
212096	¢ 36 928 207	¢ 34 877 459	¢ 2 050 749	5,78 %	¢ 35 486 566	¢ 1 242 030	¢ -808 719
214647	¢ 38 609 807	¢ 36 427 324	¢ 2 182 483	5,58 %	¢ 39 091 010	¢ 1 368 185	¢ -814 298
263238	¢ 85 693 405	¢ 81 474 675	¢ 4 218 731	5,12 %	¢ 82 378 203	¢ 2 883 237	¢ -1 335 493
213486	¢ 31 773 353	¢ 30 290 663	¢ 1 482 691	4,85 %	¢ 30 558 864	¢ 1 069 560	¢ -413 130
212340	¢ 46 995 614	¢ 44 863 500	¢ 2 132 114	4,72 %	¢ 45 179 247	¢ 1 581 274	¢ -550 840
239808	¢ 79 864 920	¢ 76 292 544	¢ 3 572 377	4,65 %	¢ 76 785 198	¢ 2 687 482	¢ -884 895
218072	¢ 37 753 996	¢ 36 151 499	¢ 1 602 497	4,41 %	¢ 36 298 955	¢ 1 270 463	¢ -332 034
217997	¢ 96 427 433	¢ 92 433 291	¢ 3 994 143	4,31 %	¢ 92 672 759	¢ 3 243 547	¢ -750 596
272290	¢ 72 267 723	¢ 69 322 440	¢ 2 945 284	4,23 %	¢ 69 557 211	¢ 2 434 502	¢ -510 781
272255	¢ 71 069 694	¢ 68 217 514	¢ 2 852 180	4,17 %	¢ 68 334 082	¢ 2 391 693	¢ -460 487
275120	¢ 124 006 209	¢ 119 109 366	¢ 4 896 843	4,11 %	¢ 119 229 532	¢ 4 173 034	¢ -723 809
245614	¢ 40 072 369	¢ 38 520 987	¢ 1 551 382	4,03 %	¢ 38 527 740	¢ 1 348 471	¢ -202 911
259930	¢ 60 288 947	¢ 57 959 360	¢ 2 329 588	4,00 %	¢ 58 262 981	¢ 2 039 204	¢ -290 383
257698	¢ 49 984 466	¢ 48 103 210	¢ 1 881 257	3,91 %	¢ 48 059 096	¢ 1 682 068	¢ -199 188
215202	¢ 57 007 380	¢ 54 869 663	¢ 2 137 717	3,90 %	¢ 54 810 239	¢ 1 918 358	¢ -219 359
251290	¢ 74 629 199	¢ 71 875 902	¢ 2 753 297	3,84 %	¢ 71 757 680	¢ 2 511 519	¢ -241 778
265311	¢ 37 747 934	¢ 36 355 628	¢ 1 392 307	3,83 %	¢ 36 320 706	¢ 1 271 225	¢ -121 082
213988	¢ 57 571 222	¢ 55 408 115	¢ 2 163 108	3,81 %	¢ 56 725 530	¢ 1 985 394	¢ -177 714
245796	¢ 23 880 155	¢ 23 012 403	¢ 867 753	3,79 %	¢ 22 878 138	¢ 800 735	¢ -67 018
251127	¢ 73 664 166	¢ 70 387 428	¢ 3 276 739	3,75 %	¢ 87 421 205	¢ 3 059 742	¢ -216 996
245801	¢ 23 690 568	¢ 22 834 494	¢ 856 074	3,74 %	¢ 22 878 138	¢ 800 735	¢ -55 339
234657	¢ 58 300 857	¢ 56 222 192	¢ 2 078 665	3,71 %	¢ 56 082 027	¢ 1 962 871	¢ -115 794
256574	¢ 56 766 127	¢ 54 738 375	¢ 2 027 753	3,71 %	¢ 54 592 443	¢ 1 910 736	¢ -117 017

Fuente: Elaboración Propia. Continúa en apéndice 4

Cuadro 6. Revisión de intereses por proyecto mixtos, pago hipotecas

Operación	Subtotal	Hipoteca	Tasa	Meses	Int. Hipoteca	Presupuesto	Interes 3.5 %	Interes Proyecto
252243	¢ 74 189 465	¢ 27 237 990	10%	4	¢ 895 496	¢ 45 169 496	¢ 1 612 275	¢ 2 507 770
247136	¢ 93 284 844	¢ 19 659 053	9%	5	¢ 727 116	¢ 70 785 110	¢ 2 502 928	¢ 3 230 044
238968	¢ 82 195 072	¢ 14 691 265	9%	6	¢ 652 051	¢ 64 909 672	¢ 2 294 660	¢ 2 946 711
243194	¢ 63 888 357	¢ 16 978 629	9%	5	¢ 627 977	¢ 45 085 598	¢ 1 599 975	¢ 2 227 952
216007	¢ 54 810 601	¢ 16 305 675	11%	6	¢ 884 527	¢ 37 003 066	¢ 1 326 066	¢ 2 210 593
263167	¢ 51 331 866	¢ 15 971 505	9%	5	¢ 590 727	¢ 36 649 441	¢ 1 303 406	¢ 1 894 133
266841	¢ 34 378 237	¢ 9 318 977	8%	5	¢ 306 377	¢ 24 093 762	¢ 854 005	¢ 1 160 382
248119	¢ 34 146 608	¢ 7 106 574	8%	3	¢ 140 184	¢ 25 970 270	¢ 913 866	¢ 1 054 050
244553	¢ 36 361 663	¢ 13 605 795	9%	2	¢ 201 291	¢ 21 858 671	¢ 772 099	¢ 973 390
249974	¢ 29 358 366	¢ 13 421 376	8%	4	¢ 308 876	¢ 16 947 631	¢ 603 978	¢ 912 853
247086	¢ 41 604 345	¢ 23 027 909	10%	4	¢ 757 082	¢ 29 072 068	¢ 1 044 020	¢ 1 801 102
220405	¢ 41 004 476	¢ 2 832 870	11%	4	¢ 102 449	¢ 38 068 362	¢ 1 335 978	¢ 1 438 427
251638	¢ 45 688 057	¢ 33 581 396	8%	4	¢ 883 237	¢ 33 201 477	¢ 1 192 965	¢ 2 076 202
253007	¢ 41 066 483	¢ 43 647 842	8%	4	¢ 1 147 998	¢ 26 363 000	¢ 962 885	¢ 2 110 883
242006	¢ 28 067 444	¢ 6 511 155	10%	2	¢ 107 033	¢ 20 713 287	¢ 728 711	¢ 835 744
261906	¢ 26 986 783	¢ 9 948 559	9%	4	¢ 294 368	¢ 16 364 650	¢ 583 066	¢ 877 434
288582	¢ 52 828 809	¢ 20 569 069	8%	5	¢ 676 243	¢ 38 072 622	¢ 1 356 210	¢ 2 032 454

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 7. Intereses proyectados vs intereses pagados, proyectos pago de hipoteca

Operación	Desembolso (Ing)	Desembolso (Neto)	Intereses Pagados	Intereses Diferencia	% Inter. Solicitud
252243	₡ 47 158 927	₡ 43 197 528	₡ 3 961 399	₡ -1 453 629	5,5 %
247136	₡ 73 605 099	₡ 69 240 775	₡ 4 364 325	₡ -1 134 281	4,8 %
238968	₡ 67 480 298	₡ 64 544 173	₡ 2 936 125	₡ 10 586	3,7 %
243194	₡ 46 465 333	₡ 44 806 824	₡ 1 658 510	₡ 569 442	2,7 %
216007	₡ 38 369 325	₡ 37 006 886	₡ 1 362 439	₡ 848 154	2,6 %
263167	₡ 34 993 915	₡ 33 680 756	₡ 1 313 159	₡ 580 974	2,5 %
266841	₡ 25 036 968	₡ 24 248 082	₡ 788 886	₡ 371 496	2,4 %
248119	₡ 27 231 739	₡ 26 502 810	₡ 728 929	₡ 325 121	2,2 %
244553	₡ 22 803 929	₡ 22 063 058	₡ 740 872	₡ 232 518	2,1 %
249974	₡ 15 665 930	₡ 15 068 595	₡ 597 335	₡ 315 518	2,0 %
247086	₡ 18 688 641	₡ 17 673 824	₡ 1 014 818	₡ 786 285	1,9 %
220405	₡ 38 219 618	₡ 37 468 000	₡ 751 618	₡ 686 809	1,8 %
251638	₡ 33 210 347	₡ 32 101 847	₡ 1 108 500	₡ 967 702	1,7 %
253007	₡ 27 456 572	₡ 26 406 929	₡ 1 049 643	₡ 1 061 240	1,5 %
242006	₡ 21 626 495	₡ 21 236 148	₡ 390 347	₡ 445 397	1,4 %
261906	₡ 17 135 466	₡ 16 810 478	₡ 324 988	₡ 552 446	1,2 %
288582	₡ 32 163 939	₡ 31 909 829	₡ 254 110	₡ 1 778 344	0,4 %
					2,4 %

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 8. Revisión de intereses por proyecto mixtos, compra de lote

Operación	Subtotal	Compra	Tasa	Meses	Int. Compra	Presupuesto	Interés 3.5 %	Interés Proyecto
261889	¢ 64 317 445	¢ 40 551 885	10%	5	¢ 1 666 516	¢ 26 308 693	¢ 979 132	¢ 2 645 648
246597	¢ 103 160 990	¢ 30 000 000	10%	6	¢ 1 541 096	¢ 70 323 982	¢ 2 515 278	¢ 4 056 374
216257	¢ 58 537 123	¢ 25 000 000	10%	5	¢ 1 027 397	¢ 32 202 974	¢ 1 163 063	¢ 2 190 460
254500	¢ 63 472 734	¢ 25 423 669	10%	6	¢ 1 253 770	¢ 37 812 788	¢ 1 367 330	¢ 2 621 100
250691	¢ 83 411 165	¢ 35 000 000	9%	5	¢ 1 294 521	¢ 45 988 824	¢ 1 654 917	¢ 2 949 438
244090	¢ 82 814 809	¢ 28 000 000	9%	5	¢ 932 055	¢ 52 672 427	¢ 1 876 157	¢ 2 808 212
249737	¢ 53 736 157	¢ 10 000 000	9%	5	¢ 369 863	¢ 42 050 027	¢ 1 484 696	¢ 1 854 559
239433	¢ 76 026 248	¢ 14 000 000	10%	5	¢ 575 342	¢ 59 604 027	¢ 2 106 278	¢ 2 681 620
251252	¢ 130 951 630	¢ 42 000 000	8%	5	¢ 1 380 822	¢ 85 486 283	¢ 3 040 349	¢ 4 421 171
283402	¢ 54 084 208	¢ 12 549 858	10%	3	¢ 309 449	¢ 39 873 505	¢ 1 406 403	¢ 1 715 852
270678	¢ 63 260 684	¢ 36 000 000	10%	3	¢ 887 671	¢ 27 032 500	¢ 977 206	¢ 1 864 877
245040	¢ 91 449 623	¢ 38 996 750	9%	5	¢ 1 442 346	¢ 52 640 188	¢ 1 892 889	¢ 3 335 234
247829	¢ 76 503 616	¢ 26 000 000	10%	6	¢ 1 175 342	¢ 49 680 964	¢ 1 779 971	¢ 2 955 313
243254	¢ 78 942 912	¢ 50 000 000	9%	5	¢ 1 849 315	¢ 32 262 619	¢ 1 193 918	¢ 3 043 233
213703	¢ 41 058 288	¢ 12 105 600	12%	4	¢ 477 591	¢ 27 806 144	¢ 989 931	¢ 1 467 522
241206	¢ 44 015 974	¢ 10 500 000	8%	3	¢ 207 123	¢ 32 208 388	¢ 1 134 543	¢ 1 341 666
285576	¢ 58 205 517	¢ 18 338 688	9%	5	¢ 678 280	¢ 38 554 599	¢ 1 373 151	¢ 2 051 431
236324	¢ 42 373 214	¢ 18 831 240	10%	4	¢ 619 109	¢ 22 577 693	¢ 811 888	¢ 1 430 997
249128	¢ 52 777 346	¢ 19 004 593	9%	5	¢ 702 910	¢ 33 706 539	¢ 1 204 331	¢ 1 907 240
216854	¢ 45 554 496	¢ 26 000 000	11%	5	¢ 1 175 342	¢ 18 804 588	¢ 699 298	¢ 1 874 640
270950	¢ 73 088 537	¢ 35 000 000	8%	4	¢ 920 548	¢ 37 925 806	¢ 1 359 622	¢ 2 280 170
244875	¢ 54 751 847	¢ 29 000 000	9%	3	¢ 643 562	¢ 30 401 464	¢ 1 086 576	¢ 1 730 138
257656	¢ 43 015 649	¢ 16 350 000	9%	5	¢ 604 726	¢ 25 626 853	¢ 918 105	¢ 1 522 831
250759	¢ 39 680 559	¢ 16 175 680	9%	4	¢ 448 709	¢ 22 568 309	¢ 805 596	¢ 1 254 305

Fuente: Elaboración Propia. Continúa en apéndice ??

Cuadro 9. Intereses proyectados vs intereses pagados, proyectos compra de lote

Operación		Desembolso (Ing)		Desembolso (Neto)		Intereses Pagados		Intereses Diferencia	% Inter. Solicitud
261889	¢	23 765 560	¢	19 112 900	¢	4 652 661	¢	-2 007 012	6,96 %
246597	¢	73 160 991	¢	67 569 965	¢	5 591 027	¢	-1 534 653	5,57 %
216257	¢	33 537 123	¢	30 666 746	¢	2 870 377	¢	-679 917	5,02 %
254500	¢	39 346 667	¢	36 344 604	¢	3 002 064	¢	-380 964	4,75 %
250691	¢	47 846 113	¢	44 165 013	¢	3 681 100	¢	-731 662	4,55 %
244090	¢	54 814 809	¢	51 162 214	¢	3 652 596	¢	-844 384	4,53 %
249737	¢	43 736 157	¢	41 411 749	¢	2 324 408	¢	-469 849	4,47 %
239433	¢	62 526 248	¢	59 283 545	¢	3 242 704	¢	-561 083	4,41 %
251252	¢	88 951 630	¢	83 469 243	¢	5 482 388	¢	-1 061 217	4,30 %
283402	¢	41 464 329	¢	39 235 485	¢	2 228 845	¢	-512 993	4,25 %
270678	¢	28 115 986	¢	25 498 256	¢	2 617 730	¢	-752 853	4,15 %
245040	¢	54 727 859	¢	51 120 803	¢	3 607 057	¢	-271 822	3,94 %
247829	¢	51 645 115	¢	48 707 788	¢	2 937 327	¢	17 986	3,88 %
243254	¢	33 573 694	¢	30 583 079	¢	2 990 615	¢	52 618	3,64 %
213703	¢	29 457 088	¢	28 016 858	¢	1 440 230	¢	27 292	3,61 %
241206	¢	33 515 974	¢	32 011 649	¢	1 504 325	¢	-162 659	3,52 %
285576	¢	39 866 829	¢	37 893 559	¢	1 973 271	¢	78 161	3,47 %
236324	¢	23 541 974	¢	22 141 847	¢	1 400 127	¢	30 870	3,38 %
249128	¢	34 801 749	¢	33 112 280	¢	1 689 469	¢	217 771	3,21 %
216854	¢	19 572 126	¢	18 151 578	¢	1 420 548	¢	454 092	3,17 %
270950	¢	39 433 462	¢	37 121 865	¢	2 311 597	¢	-31 427	3,17 %
244875	¢	31 657 863	¢	29 864 637	¢	1 793 226	¢	-63 088	3,02 %
257656	¢	26 643 430	¢	25 416 027	¢	1 227 403	¢	295 428	2,92 %
250759	¢	23 504 879	¢	22 376 610	¢	1 128 270	¢	126 035	2,91 %
287835	¢	42 350 306	¢	40 611 030	¢	1 739 276	¢	349 939	2,89 %
290148	¢	20 757 484	¢	19 749 454	¢	1 008 030	¢	201 065	2,88 %
257373	¢	56 699 553	¢	55 039 202	¢	1 660 351	¢	387 464	2,83 %
288045	¢	47 393 280	¢	45 615 050	¢	1 778 231	¢	211 617	2,74 %
258799	¢	15 103 798	¢	14 111 827	¢	991 972	¢	-144 344	2,71 %
239976	¢	13 000 803	¢	12 152 428	¢	848 376	¢	-88 678	2,70 %
272819	¢	64 859 805	¢	62 139 210	¢	2 720 595	¢	717 112	2,65 %
242594	¢	24 668 619	¢	23 602 338	¢	1 066 281	¢	143 205	2,65 %
246371	¢	34 827 000	¢	33 561 151	¢	1 265 850	¢	365 848	2,61 %
216693	¢	15 962 881	¢	15 119 584	¢	843 298	¢	199 128	2,53 %
249402	¢	47 084 897	¢	44 958 858	¢	2 126 040	¢	988 213	2,49 %

Fuente: Elaboración Propia. Continúa en apéndice 4

Estudio del efecto de la duración del proyecto en el presupuesto

A continuación se presentarán los resultados obtenidos del análisis realizado a cada tipo de proyecto y sus diferentes duraciones, con el fin de determinar la necesidad de utilizar un cronograma y cuáles serían los beneficios.

Revisión de Efecto de Duración de Proyecto1

Inicialmente se realizó la revisión de los proyectos de construcción según tipo de proyecto y duración de este, con el fin de determinar si el comportamiento de ellos corresponden al considerado en las curvas S del valor ganado. Los siguientes gráficos muestran los comportamientos de estas.

Proyectos de Construcción Pura. Menores a 90 días

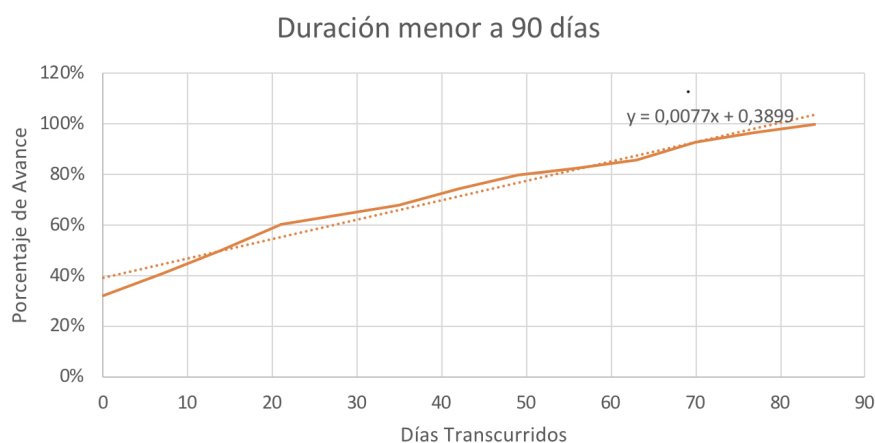


Figura 8. Inversión vs Duración en proyectos de construcción menores a 90 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos de Construcción Pura. De 90 a 150 días

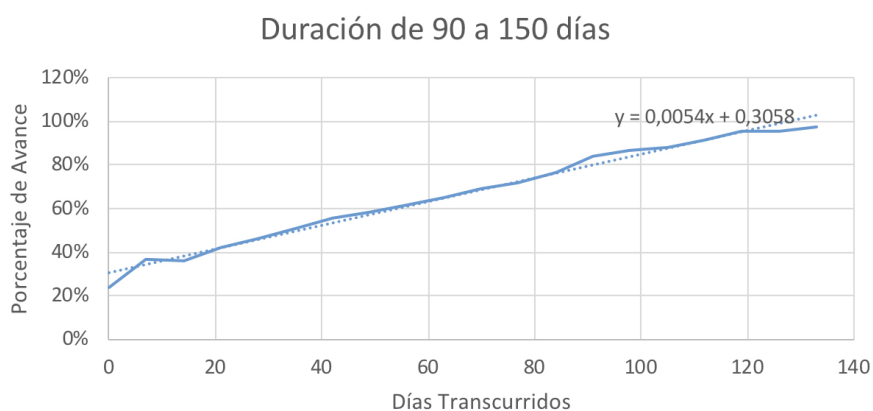


Figura 9. Inversión vs Duración en proyectos de construcción de 90 a 150 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos de Construcción Pura. De 150 a 210 días

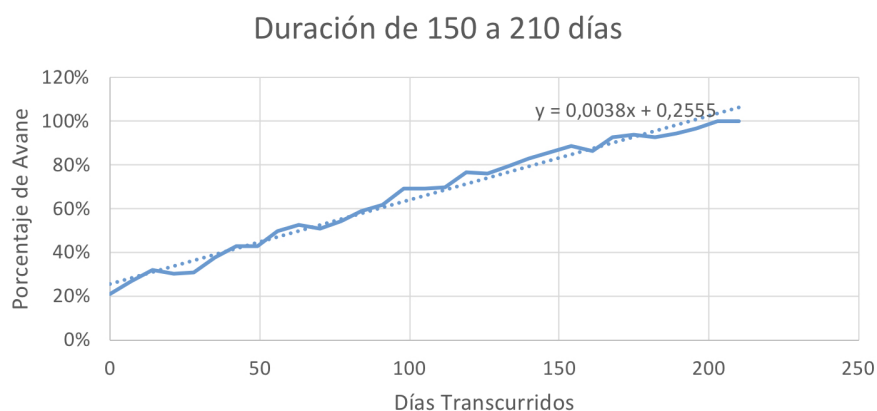


Figura 10. Inversión vs Duración en proyectos de construcción de 150 a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos de Construcción Pura. Mayores a 210 días



Figura 11. Inversión vs Duración en proyectos de construcción mayores a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Pago de Hipoteca. Menores a 90 días

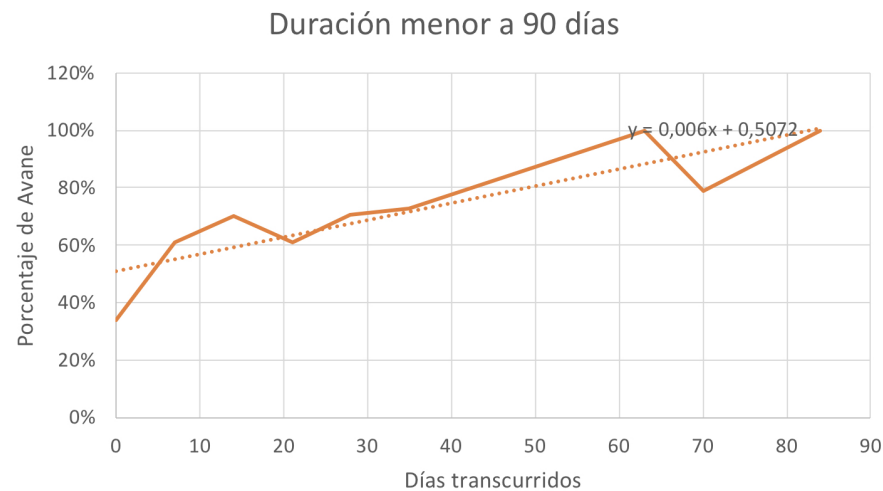


Figura 12. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca menor a 90 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Pago de Hipoteca. De 90 a 150 días

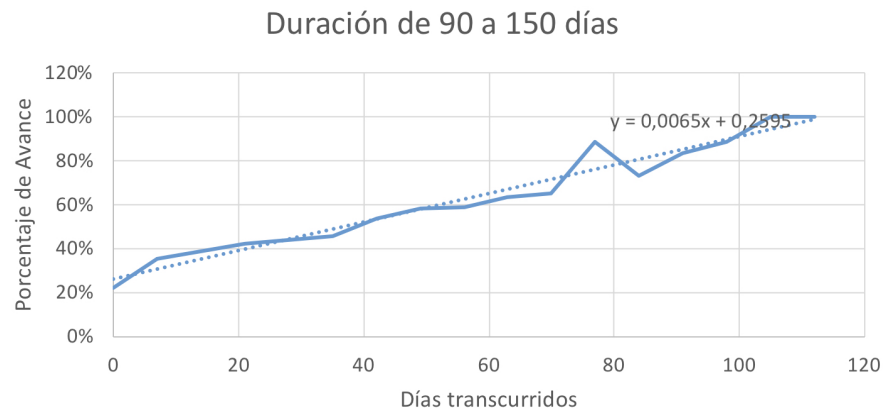


Figura 13. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca de 90 a 150 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Pago de Hipoteca. De 150 a 210 días

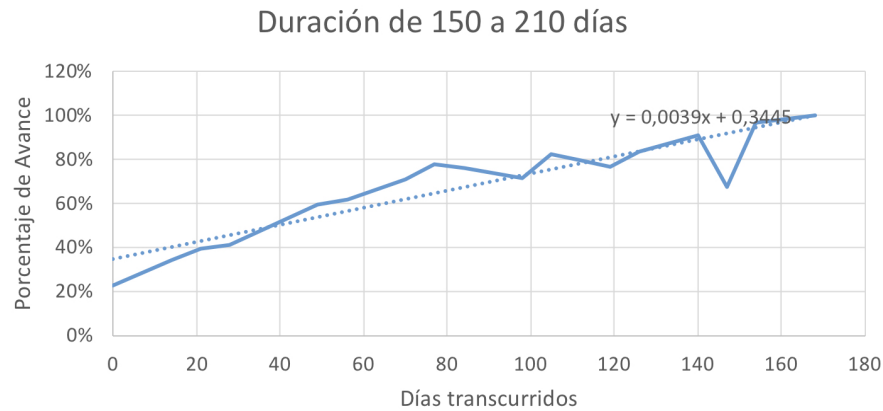


Figura 14. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca de 150 a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Pago de Hipoteca. Mayores a 210 días



Figura 15. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de pago de hipoteca mayor a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Compra. Menores a 90 días

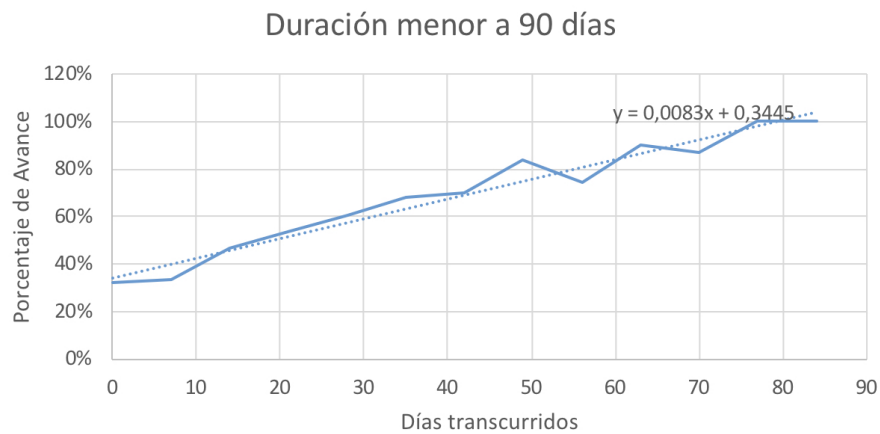


Figura 16. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra menor a 90 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Compra. De 90 a 150 días

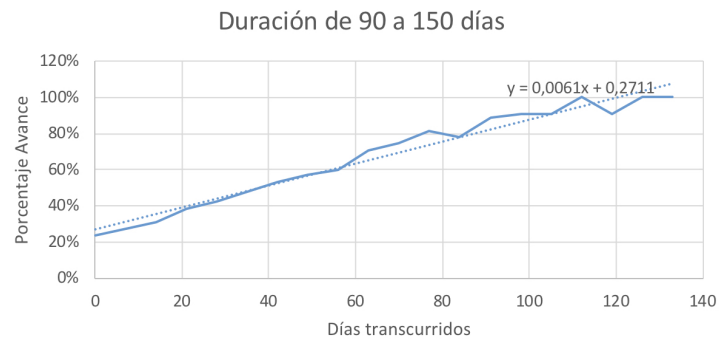


Figura 17. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra de 90 a 150 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Compra. De 150 a 210 días

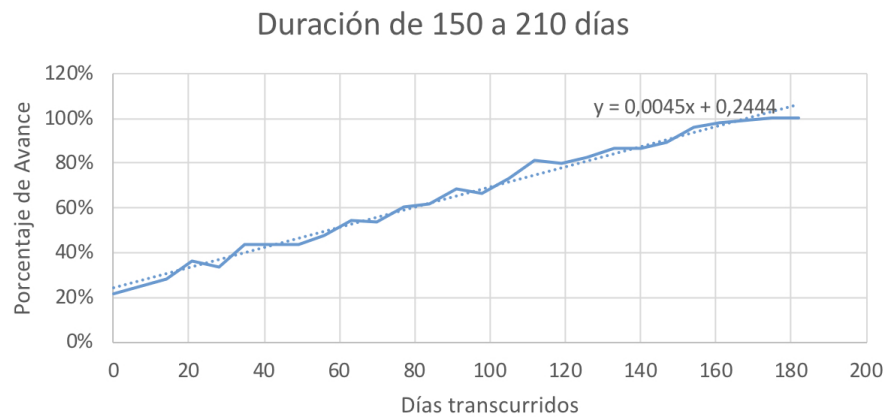


Figura 18. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra de 150 a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Proyectos Mixto de Compra. Mayores a 210 días



Figura 19. Inversión vs Duración en proyectos mixtos de compra mayor a 210 días
Fuente: Elaboración Propia.

Herramienta desarrollada para realización de cronograma

Dentro de la plantilla de desembolso se desarrolló una herramienta para la creación del cronograma donde se solicita únicamente la fecha de inicio planeada y la duración de la actividad. Para el cálculo de los tiempos de inicio y finalización temprano, así como los tardíos fue necesario crear una matriz donde se represente con un 1 las precedentes de cada actividad, como se muestra en la figura 20.

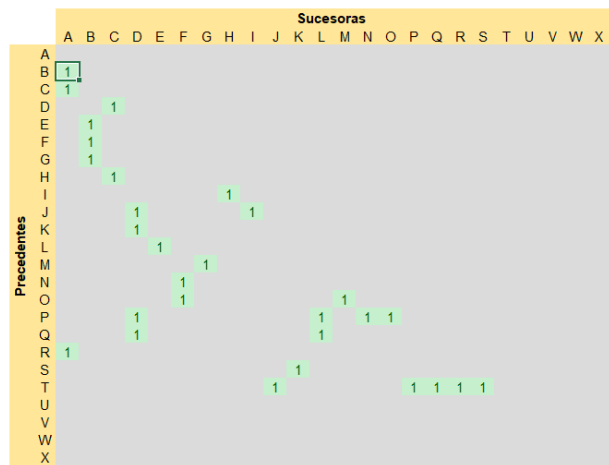


Figura 20. Ejemplo del matriz de precedencias
Fuente: Elaboración Propia.

En el cronograma de revisión con el que contarán los ingenieros, también existe una columna para indicar la fecha real de programación, con la cual el excel realizará nuevamente el cálculo de todas las fechas de inicio y finalización para la actualización del proyecto.

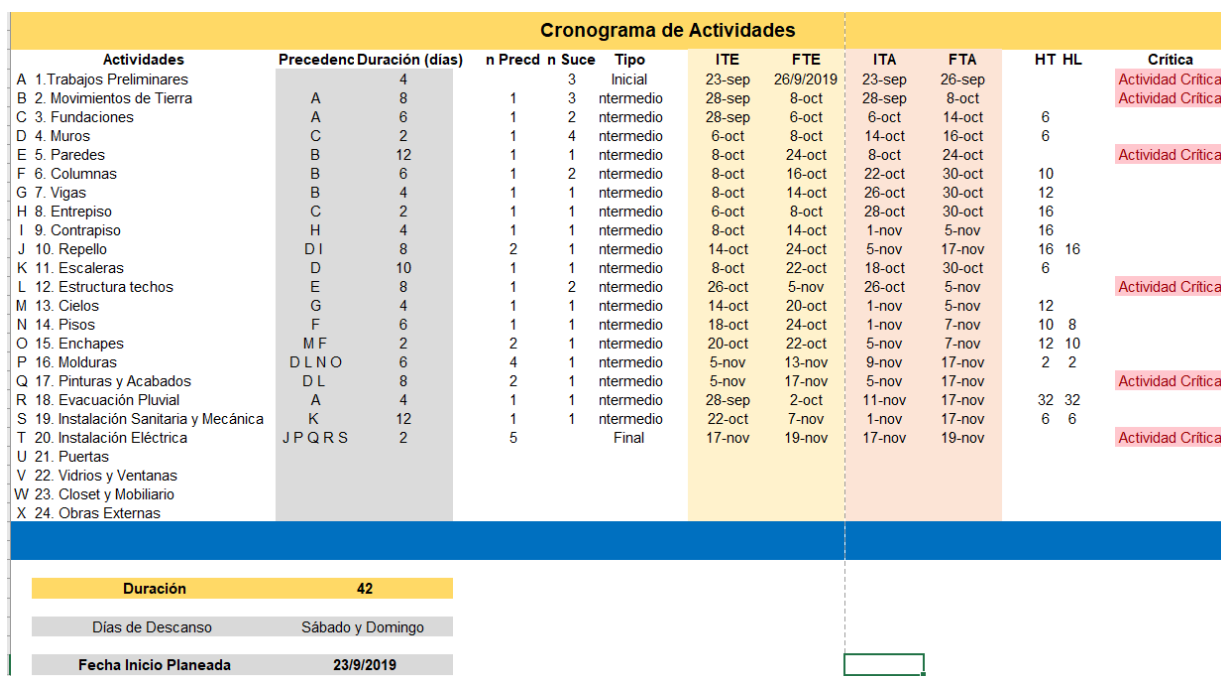


Figura 21. Ejemplo del formato de Cronograma Propuesto
Fuente: Elaboración Propia.

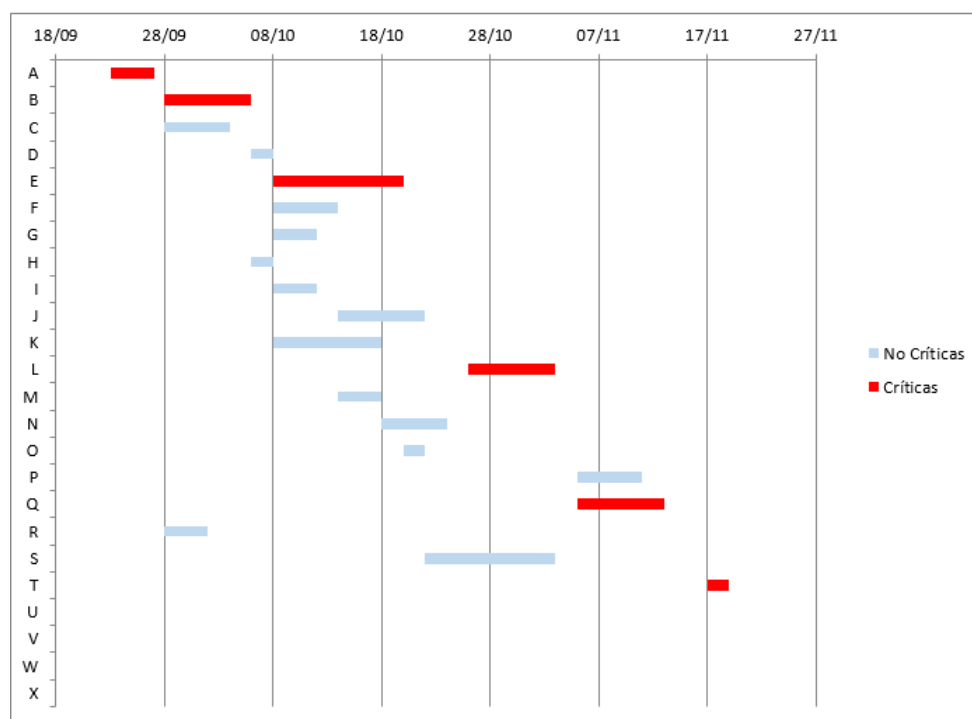


Figura 22. Ejemplo de diagrama de Gantt
Fuente: Elaboración Propia.

Análisis de los resultados

En la siguiente sección se realizará el análisis de los resultados obtenidos en cada objetivo.

Análisis de las partidas que componen la estructura de presupuesto

En el Fondo de Garantías y Ahorro se cuenta con tres plantillas de presupuestos distintos, los cuales se presentan en los anexos 1f y 1g, una con la cual el cliente presenta los planos para la solicitud de crédito; otra utilizada por el ingeniero Michael Acosta, el cual realiza los desembolsos utilizando el porcentaje de avance total de obra a la fecha; además de otra plantilla utilizada por los ingenieros Gustavo Miranda, Houseman Arroyo y Marcela Blanco, los cuales autorizan los desembolsos con avances entre fechas de informe.

Por solicitud del FGA se realizó una plantilla de presupuesto la cual normalizara el proceso de revisión de presupuesto y el desembolso en cada proyecto. Esto para evitar diferencias en partidas o en la manera de calcular los avances, ya que en un posible cambio de proyectos entre ingenieros debe poder entenderse lo realizado por otro; además de que muchas veces los clientes presentaban presupuestos con partidas faltantes o con unidades erróneas ya que no coincidían entre ellos, por lo tanto, se realizó una comparación entre estos presupuestos y se realizó una sola lista de partidas las cuales integrarán los tres presupuestos con los que cuenta el FGA.

Algunas de las partidas que debieron ser integradas, y que solo se presentaban en uno de los presupuestos, fueron la bodega, las instalaciones provisionales, los rellenos internos, paredes de concreto, columnas de acero, lastre compactado y malla electrosoldada para el contrapiso, tipos de puertas, cielos de fibrolit y durpanel, acceso vehicular, piso de porcelanato, tuberías, pinturas de cielos y techas, así como impermeabilizantes y acera, tapias y verjas.

Posterior a la comparación entre las plantillas, la cual se muestra en el apéndice 1, se realizó una comparación de esta nueva plantilla junto con las utilizadas por entidades como el Banco de Costa Rica, Banco Nacional, Banco Popular, LGC Laboratorio de Asfaltos y el Banco Hipotecario de la Vivienda, las cuales se encuentran en los anexos 1. Con esta comparación se obtuvo que no se contaba con partidas como la división entre estructura para cielos de madera o HG, el tipo de entepiso como viguetas de concreto o metálicas, pasamanos, sellados, viga medianera, losas de concreto, material para rodapie, tubería PVC de 38mm, el tipo de pintura a utilizar, las posibles láminas a utilizar en cubiertas, limahoya, sistemas de riego, sistemas de datos, alarma y vigilancia; así como el alquiler del equipo, cenefas, topes para puertas, inodoros, bidé, barras para baños, entre otros; los cuales no todos fueron integrados a esta plantilla ya que no son de uso común, es un material que actualmente no se utiliza o puede ingresarse una partida general como cubierta y no especificar el tipo de cubierta que se desea.

Algunas partidas, las cuales integraban los presupuestos, no se ingresaron ya que no son utilizadas en la actualidad, por ejemplo, los pisos de terracín, terrazo, cielos de durpanel, así como

los pilotes los cuales en viviendas se utilizan muy rara vez, sin embargo, se presentan espacios donde los clientes o ingenieros pueden agregar nuevas partidas en caso de ser necesario o variar el nombre de alguna.

Con esta comparación de partidas se realizó la lista que se presenta en el Cuadro 1, en ella se realizó una nueva división de partidas según la actividad principal, esto para mantener un orden según avance de obra y analizar posteriormente el costo promedio de cada actividad.

Así mismo, se normalizó la unidad de medición de cada partida para realizar una revisión más representativa y utilizando un menor tiempo, ya que muchas veces los clientes presentaban presupuestos con unidades erróneas, lo cual generaba que los ingenieros tardaran más en la revisión, ya que debían suponer cuál era; por lo tanto, en la plantilla realizada para los clientes se podrá únicamente ingresar cantidades y precios o utilizar los espacios en blanco para nuevas partidas, se evita así posibles partidas o unidades erróneas.

Revisión de los costos unitarios directos e indirectos

Los costos unitarios de los costos directos son de obra terminada, por lo tanto, deben incluir material, mano de obra, equipo y la utilidad del contratista. La revisión de estos en los presupuestos se realiza a criterio propio del ingeniero según sus conocimientos y experiencia, lo que podría inducir a errores o diferencias de partidas iguales entre ingenieros, por lo tanto, se realizó una recolección de datos de presupuestos, tanto presentados por el cliente como aprobados, para determinar los costos promedios según partidas, así como el promedio de peso que tiene cada actividad en los proyectos de construcción.

En los apéndices 3a, b, d y e se muestran los valores de 51 proyectos los cuales corresponden al periodo entre 2018 y 2019, sin embargo, estos no son todos los proyectos de la época, ya que hubo un grupo de proyectos finalizados entre enero y julio 2019 a los cuales no se pudo tener acceso ya que estaban en proceso de digitalización. Las partidas ingresadas son aquellas que no dependen del gusto o presupuesto del cliente, sino que, sin importar el tamaño de obra, deben presupuestarse según datos de diseño, por ejemplo, columnas y vigas, las cuales no pueden elegirse sin hacerse de menor precio para disminuir presupuesto.

Tanto para promedio por partida, los cuales se encuentran en el Cuadro 2, como para los promedios por actividades, los cuales se encuentran en el Cuadro 3, se obtuvo el intervalo en el que se encuentra el promedio, por ejemplo en la actividad paredes, según el presupuesto de los clientes, esta actividad representa el 16,59 %; estos intervalos se muestran en los apéndices 3c y 3f. Esto con el fin de que los ingenieros a la hora de revisar los costos puedan verificar si los valores presentados por el cliente se encuentran dentro del rango establecido.

Comparación de presupuestos de clientes vs presupuestos aprobados

Como se indicó, se realizó la revisión de costos unitarios directos para los presupuestos tanto presentados por los clientes como los presupuestos aprobados por el ingeniero del FGA.

Costo unitario de partidas

En el Cuadro 2 se muestran los valores promedio por partida tanto según los clientes, como el aprobado por el ingeniero, según estos datos 54 de las 76 partidas analizadas tienen diferencias menores al 15 % entre lo presentado y lo aprobado, mostrando así que los valores de ellas son pocas veces variadas por los ingenieros, sin embargo, una partida como el lastre es presentada en ₡14 956.25 $\pm$ 1912,35 mientras que los ingenieros lo aprueban en ₡28 946.00 $\pm$ 10498,31 representando un aumento del 94 % a la hora de ser aprobado, esto puede deberse a la calidad del material que se presupueste por parte del cliente y la que se solicita por el FGA. Sin embargo, partidas como columnas difieren en un 1 % los promedios, lo que hace que utilizando el rango de los intervalos no haya diferencia entre sí. Cabe destacar que solo 7 partidas difieren en más de 50 % entre las del cliente y el aprobado.

Se cuenta con partidas donde la cantidad de datos no son suficientes para utilizarse como una estadística confiable, por ejemplo el caso de la demolición, la cual como lo muestra el apéndice 3c solo cuenta con un dato, para que estos datos logren ser confiables a largo plazo esta base de datos deberá ser actualizada con los proyectos entrantes, por lo tanto, se habilitó un botón en la base de datos con los datos de proyectos para ingresar todos los valores que se ingresan en las plantillas de desembolsos.

Peso de Actividades

Como parte de una revisión rápida se propuso revisar el peso porcentual de cada actividad en el presupuesto total, los resultados de la misma se muestran en el Cuadro 3, donde de igual forma se comparan los presupuestos presentados por el cliente y los aprobados por los ingenieros.

En el Cuadro 3 se presentan los datos de forma descendente según el peso que tiene cada actividad en el total de presupuesto, sin embargo, estos porcentajes promedios no suman el 100 % de un proyecto, esto debido a que para ello hubiera sido necesario que todos los proyectos contaran con las mismas actividades y como lo muestran los apéndices 3d y e no todos los proyectos tenían muros, muebles, instalaciones externas, escaleras, molduras o movimientos de tierra.

Sin embargo, tomando en cuenta las actividades con la que se cuenta en la gran mayoría de proyectos según los presupuestos presentados por los clientes las paredes, techos, instalaciones sanitarias, eléctricas, entepiso y fundaciones son las actividades, que utilizan más del 52,83 % del total del presupuesto. Por otro lado, según lo aprobado por los ingenieros, las paredes, techos, entepiso, instalaciones eléctricas, sanitarias y fundaciones representa el 54,65 % del total. Por lo tanto, en ambos casos, seis actividades de las 25, lo cual representa un 25 % de las mismas requieren más del 50 % del presupuesto.

Con ayuda del apéndice 3f el cual contiene el promedio de peso de cada actividad en los presupuestos, los ingenieros podrán realizar una primera revisión del presupuesto, ya que dentro de la plantilla desembolsos se obtiene una tabla similar, así como lo muestra el apéndice 4f se realiza el cálculo del porcentaje al que equivale cada actividad, con la columna "Datos del

Inspector FGA” se debe verificar que los pesos porcentuales coincidan con los analizados en la base de datos y se encuentre en los rangos propuestos en el apéndice 3f. Por ejemplo, si en el presupuesto se calcula un 2% para paredes con la utilización del apéndice 3f se podría considerar erróneo ya que según las estadísticas debería representar un 16,59 % $\pm$ 0,92 %.

Costos Indirectos

Como se mencionó, los costos indirectos son aquellos que no pueden agregarse imputarse directamente al proyecto determinado. Dentro de los costos indirectos utilizados por los presupuestos del FGA, se tenían: imprevistos, riesgos profesionales, planos y copias, permiso de construcción, fletes y alquileres, conexión cloaca, utilidad del contratista y gastos generales.

Una vez que el cliente realiza la presentación del presupuesto, se le indica que el costo unitario a solicitar debe ser el costo de obra terminada, incluyendo materiales, mano de obra, equipo y cualquier costo extra necesario para finalizar la obra. Por lo tanto, dentro de los costos indirectos no debe incluirse la utilidad del contratista o fletes y alquileres, siendo este el motivo de la eliminación de estas partidas en el formulario.

Dentro de los honorarios del profesional se pagan no solo los planos y copias, sino que muchos clientes solicitan el pago de todos los honorarios, sumando un mínimo de 10,5 %, por lo tanto, la partida se modificó a llamarse honorarios del profesional, donde se pueda incluir tanto planos como estudios preliminares, anteproyecto y dirección técnica. En el apéndice 6 se muestran los porcentajes mínimos que deben solicitar los profesionales según el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (Alán, s.f.), los cuales deben ser verificados por el ingeniero fiscalizador.

Tanto la póliza del Instituto Nacional de Seguros como la licencia de construcción son pagos obligatorios según la Norma Técnica del Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo (INS, s.f.) y la Ley 4240: Planificación Urbana (Información Jurídica, 1968). Norma Técnica del Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo (INS, s.f.) ”el monto asegurado se calculará en base al valor total de la obra y el porcentaje de mano de obra el cual corresponde a un 35 %”; se intentó contactar con el INS para determinar qué porcentaje del total debe pagarse, sin embargo, la respuesta fue que dependía de cada proyecto, por lo que no podían dar un monto específico, por lo tanto, se mantuvo el 2 % que se utilizaba anteriormente como pago de póliza del INS. De igual forma, realizando la verificación del porcentaje a pagar por la licencia de construcción, la Ley 4240: Planificación Urbana (Información Jurídica, 1968) establece que ”se autoriza a las municipalidades para estableces impuestos, de hasta el 1 % sobre el valor de las construcciones y urbanizaciones”, por tanto, se indica un 1 % como el pago correspondiente por permiso de construcción, tomando en cuenta el valor máximo que puede pagarse.

Herramientas desarrolladas

Las herramientas desarrolladas tienen como fin realizar un proceso de revisión de presupuesto y realización de informes de desembolsos de una manera más rápida y detallada en relación con cómo se venía realizando el proceso.

Herramienta de presupuestos y desembolsos

En la herramienta realizada se ingresan los presupuestos presentados por el cliente, así mismo, se ingresará el presupuesto aprobado por el ingeniero.

El Fondo de Garantías y Ahorro contaba con una herramienta donde únicamente se ingresaba el presupuesto aprobado por los ingenieros, no se deja evidencia en cada documento de qué datos se habían presentado por parte del cliente, por lo tanto, en caso de verificación de datos debían buscar los expedientes de cada proyecto. Por ello, se propuso que la nueva herramienta contara con una hoja donde queda evidencia de los datos presentados por los clientes, la cual se muestra en el apéndice 4b, esta deberá ser cargada por los ingenieros y, una vez revisados, los planos los datos podrán ser variados en otra hoja para poder contar con ambos presupuestos en el mismo documento, lo cual ahorra tiempo en búsqueda de datos de ser necesario. Esta hoja de verificación y actualización de datos se presenta en el apéndice 4c, los datos en esa sección se verán de color naranja en caso de haberse variado los valores del cliente, dando así una opción más rápida para informar al cliente qué datos fueron cambiados.

En el apéndice 4e se muestra la herramienta a utilizar para realizar los desembolsos, en ella se ingresarán los porcentajes de avance entre cada informe, para tener una visión más detallada de cómo fue el proceso de obra; adicionalmente, en la columna "Total", se visualiza el porcentaje total de avance que lleva la partida en cuestión; se brindan alertas al llegar al 100 % de la esta o en caso de ingresar porcentajes que indiquen un avance mayor al 100 %, esto evita que se gire más dinero del presupuestado para cada partida. Dentro de la fila de subtotales de cada actividad, se indica el porcentaje de avance de cada una dependiendo de las partidas avanzadas en cada fecha, esto con el fin de mantener un control con ayuda del apéndice 4i, así que conoce qué porcentajes de avance lleva cada actividad.

Dentro de las propuestas se creó la columna con el nombre "IP", establecida para las partidas que se realizarán con una inversión previa por parte del cliente, esto para mantener el presupuesto de la obra total y que no se vean afectadas las estadísticas al suponer que no hay ciertas partidas cuando sí fueron presupuestadas, ni se afecte una posible entrega de dinero la cual no fue aprobada por los analistas del FGA. En caso de que una partida sea indicada con las iniciales "IP" en todos los informes de desembolsos, se hará la diferenciación de esta, lo cual dejará en claro que fue inversión previa y no debe girarse dinero por ella.

En la plantilla que venía siendo utilizada por los ingenieros, el espacio para indicar el monto disponible se encontraba en el informe de adelanto, lo cual requería su búsqueda en caso de necesitarse el dato, dentro de las propuestas está indicarlo en la parte superior de la hoja con los porcentajes de avance para mantener un control más detallado.

Muchas veces los créditos para vivienda son solicitados por dos empleados del Instituto Costarricense de Electricidad que sean pareja, para estos casos cada uno debe contar con su propio expediente, así como su propio análisis, montos aprobados y muchas veces utilizan distintos porcentajes de la deuda, por lo tanto, deben realizarse informes para cada uno de ellos dependiendo de estas variables. Actualmente la plantilla utilizada está programada únicamente para un solicitante, por lo tanto, en caso de necesitarla para una pareja deben copiar cada informe y realizar las modificaciones en porcentajes y valores uno por uno, lo cual podría inducir a errores si olvidaran cambiar algún valor o modificaran fórmulas. Por ello, se propuso realizar 20

informes de desembolsos programados para cada posible solicitante; 40 posibles informes, los cuales pueden ser agregados únicamente con el botón de + que se ubica sobre cada avance. En el apéndice 4b se muestra el campo donde debe indicarse si se trata de una pareja, se modifica el 100 % por el porcentaje de la deuda que tendrá una de las dos personas, lo cual le deja a la herramienta los demás cálculos previamente programados y se evitan así posibles errores.

Adicionalmente, se creó con base en informes anteriores al 2010, un informe final el cual indicará las características generales de cómo quedó finalmente la construcción, esto como control para el FGA de cómo son finalizadas sus garantías hipotecarias. En el apéndice 4j se muestra el formato de informe, en el que debe indicarse la utilización de bitácora, el tipo de obra, el tipo de construcción, utilización de inversión previa o adicional, si fue construido conforme a planos y en caso de detalles pendientes, además de cualquier observación pertinente; adicional a esto deben incluirse seis fotografías que muestren el estado final de la obra.

Intereses

Actualmente, cuando los ingenieros realizan el informe de desembolso, se solicita desembolsar el total sumado según el avance, este es el dato ingresado al sistema para realizar el giro, sin embargo, a este valor se le descuenta los intereses de construcción a pagar, como se indicó en las ecuaciones 8 y 9; por lo tanto, al cliente no se le gira el dinero solicitado por el ingeniero, lo cual genera diferencias entre el disponible real que tiene el cliente, con el disponible según la herramienta de cálculo, por lo tanto, se propuso agregar los intereses aproximados que deben cobrarse en cada avance para que el dinero girado al cliente sea el dinero solicitado por el ingeniero.

Por ello, se agregaron los apartados del apéndice 4d, en el cual deben indicarse los gastos administrativos y la tasa de interés del préstamo. Dentro de la hoja "Resumen" se realizan los cálculos de los intereses que deben ser descontados en cada informe, al depender del tiempo en días transcurrido entre un giro y otro, la fecha a indicar como "fecha reporte" debe ser la fecha en la que el FGA realizará el giro del dinero, caso contrario, se realiza un cálculo erróneo de intereses.

Con esta modificación propuesta, se disminuirán las diferencias entre el disponible del cliente y el disponible calculado por la herramienta, así mismo, permitirá al ingeniero conocer que el dinero sea suficiente para completar la obra, sin necesidad de utilizar este para el pago de intereses, como podría pasar. Así mismo, les indicará cuánto dinero tienen disponible para el pago de intereses en caso de que el cliente solicite la información, evita así el tener que indicarle al cliente que debe hablar con un encargado de análisis de crédito, lo cual retarda procesos.

Como se mencionó, hay un valor por timbres y pago de recibo en el cual se incluye en el monto aprobado para construcción, el cual debe pagar intereses, como forma de evitar que algunos ingenieros entreguen este dinero al inicio de la obra y otros al final, varía así el pago de intereses; se dará este dinero al inicio de la obra y se incluirá en los gastos administrativos, por lo tanto, en el apéndice 4j hay un dato llamado "Remanente" el cual no se encuentra en la ecuación 8.

Hoja de Cálculo

Como se indicó, la revisión de los costos directos se realiza mediante la experiencia de cada ingeniero y por ello se creó la base de datos y la tabla de pesos porcentual por actividad, sin embargo, como se detalló en la revisión del apéndice 3f, el 25 % de las actividades utilizan alrededor del 50 % de los costos de la obra. Por lo tanto, se tomaron las partidas indicadas en el apéndice 5a como las partidas que requieren un mayor detalle de cálculo, por lo tanto, se desarrolló una herramienta la cual, con rendimientos de materiales (Nicolás, 2018b) , mano de obra presentes en Tabla de Productividades para Procesos Constructivos y equipos (Nicolás, 2018a), determinará los precios de cada una de ellas, esta herramienta se basó en la Calculadora de materiales para actividades (Nicolás, 2018a).

Esta herramienta, además de ser utilizada como revisión de presupuesto, será utilizada como respaldo del ingeniero, en caso de ser necesario el cambio de costos del presupuesto presentado por el cliente.

Cada partida desarrollada necesita los datos generales de esta; en su gran mayoría, únicamente las dimensiones; en algunos casos, ciertos detalles necesarios para el cálculo, como el número de varilla, la cantidad o la resistencia del concreto. Será necesario actualizar los precios de materiales, mano de obra y alquiler de equipo, cabe destacar que el precio de la mano de obra incluye un 52 % de cargas sociales.

Guía para la revisión de presupuestos

Dentro del Fondo de Garantías y Ahorro se cuenta con dos procedimientos de uso obligatorio por los ingenieros fiscalizadores y peritos, estos son el Procedimiento Valoración de Bienes Inmuebles para Respaldo de Créditos Hipotecarios (Aguirre y Royo, 2016) y el Procedimiento Fiscalización de Inversiones para Respaldo de Créditos Hipotecarios (Miranda y Blanco, 2016), estos procedimientos se encargan de normar la forma en que se realizan los avalúos y las fiscalizaciones, evitan así que se realicen dependiendo del profesional a cargo y limitan así decisiones subjetivas.

Por lo tanto, se propuso un procedimiento para la revisión de presupuestos llamado "Procedimiento de Revisión de Presupuesto y Realización de Desembolsos para Créditos Hipotecarios", el cual se muestra del apéndice 6, donde se explica de forma detallada cómo utilizar las herramientas propuestas, así como términos importantes y una tabla tomada del libro "Presupuestos en la Construcción" de Jiménez (Jiménez, 2017), la cual describe cuáles son los métodos de medición utilizados dependiendo de la partida, esto con el fin de que no hayan diferencias entre métodos según cada ingeniero.

Esta guía es un documento extenso donde se explica de manera detallada cada sección de las herramientas, adicionalmente, se realizó un infograma donde se explica el uso de la herramienta de desembolsos para una revisión más rápida de los pasos en caso de ser necesario, la cual se muestra en la figura 7.

Revisión de costos por intereses de crédito

Como se mencionó, para el pago de intereses de construcción se presupuesta un 3,5 % del costo total de la obra en caso de proyectos de construcción pura y se realiza una estimación en los proyectos mixtos, del 3,5 % y la duración de la obra para la obtención de los mismos. Estos montos deberán pagar los intereses del dinero girado durante el proceso de construcción.

Con el fin de determinar el porcentaje promedio que se paga de intereses, se revisaron un grupo de proyectos para construcción pura, mixtos por pago de hipoteca y mixtos por compra de lote, entre los periodos entre abril 2014 y julio 2019. Se estableció 2014 como fecha de inicio de análisis ya que fue el año en que el Fondo de Garantías y Ahorro del ICE estableció un grupo de cinco ingenieros encargados de fiscalización de obras, ya que anteriormente había ingenieros alrededor de todo el país, entre cuyas funciones estaba la fiscalización de obra, por lo tanto, la forma de trabajo era distinta a la actual.

El Cuadro 4 el cual contiene el monto aprobado, el subtotal, el disponible para construcción y la diferencia administrativa, se utiliza en conjunto con los intereses pagados del Cuadro 5 para realizar una comparación de cuánto fue lo que se había presupuestado para el pago de intereses. La columna llamada "Intereses Calculados" corresponden al 3,5 % del costo aprobado por el ingeniero, lo cual indica el monto presupuestado para este pago. Adicionalmente, se cuenta con la columna "Intereses Pagados" que indican lo que pagó realmente el cliente por este concepto, con este dato y el dato aprobado por el ingeniero se obtuvo qué porcentaje representa respecto a este, lo cual se indica en la columna "% Intereses", estos valores tienen un promedio de 2,43 %, lo que indica que en promedio se paga menos del 3,5 % presupuestado. Sin embargo, 35 proyectos pagaron un porcentaje mayor a 3,5 % del costo total, revisando detalladamente los expedientes de estos proyectos, como se muestra en los apéndices 7f, se determina que fueron proyectos en los que existieron problemas con el contratista, ya que dejaban la obra sin terminar, por lo que el tiempo de expediente abierto era muy largo, aumentaron así los intereses a pagar; como se muestra en las ecuaciones 8 y 9, los días transcurridos afectan de forma proporcional el pago de intereses, estos 35 proyectos representan un 13,94 % de los proyectos revisados, lo que indica que para más del 85 % de los proyectos este monto es suficiente.

Gracias a este análisis, no se recomienda disminuir el porcentaje de intereses de construcción ya que, si se utiliza el promedio de 2,43 %, un total de 110 proyectos no podrían pagar los mismos, requiriendo así, utilizar el dinero de obra para el pago de ellos, lo cual genera que la obra no pueda ser terminada en las condiciones inicialmente aprobadas por el FGA.

En el caso de los proyectos mixtos, tanto en compra de lote como el pago de hipoteca se utilizó la ecuación 11 para el cálculo de intereses por periodo de construcción, esto debido a que el FGA inicia el cobro del préstamo hasta haberse terminado la obra y las ecuaciones 12 y 13 para el cálculo final de los intereses presupuestados; estos resultados se muestran en los Cuadros 5 y 6 para los mixtos por pago de hipoteca y los Cuadros 7 y 8, para los mixtos por compra de lote.

En el caso de los mixtos por pago de hipoteca se revisaron 17 proyectos, de los cuales a dos proyectos no les alcanzó el dinero para el pago de intereses, lo que sería un 11,72 %. Esto indica que la forma en que se realiza el cálculo de intereses brinda un valor suficiente para que los clientes no deban tomar, para su pago, dinero de la construcción.

Por otro lado, para los proyectos mixtos por compra de lote se revisaron 63 proyectos, de los cuales 17 tuvieron un pago de intereses mayor al presupuestado, lo que equivale a un 26,98 % de los proyectos. En este caso el porcentaje de los proyectos a los que no les alcanza el dinero es más alto, esto debido a atrasos por incumplimiento de contratista, como se muestra en el apéndice 7f. Sin embargo, esto también podría ser causa de que se utiliza el periodo planeado de construcción, el cual se determina según criterio del ingeniero fiscalizador, lo cual podría inducir a errores ya que no se conoce la productividad de las cuadrillas o no se toma en cuenta el periodo del año o la zona del país donde se construirá, lo cual podría generar atrasos que debían ser previamente analizados.

Estudio del efecto de la duración del proyecto en el presupuesto

Utilizando la herramienta creada con el fin de obtener el cronograma de la obra que se muestra en el apéndice 8a, se podrán obtener las fechas de inicio y finalización tempranas como tardías planeadas por el ingeniero, así mismo, se podrá realizar un control y seguimiento que indique las fechas reales de inicio de cada actividad para una actualización de fechas.

Dentro de los beneficios buscados con esta propuesta, se encuentra ser un apoyo para los clientes, ya que muchas veces no tienen conocimiento en el tema constructivo, por lo tanto, no saben cuánto durará la construcción de sus viviendas, o no se enteran si llevan atrasos que posteriormente les afectará en temas económicos por pago de intereses de construcción.

Así mismo, se busca un control de obra en casos extraordinarios donde se presenten atrasos, para con ello llegar a acuerdo con el cliente o constructor.

Como se mencionó, el cálculo de intereses de construcción en proyectos mixtos se realiza utilizando el tiempo planeado de construcción, como se muestra en la ecuación 11; así mismo, se mencionó que este periodo lo establecen los ingenieros a partir de experiencia, sin conocer productividad de cuadrilla o factores que podrían intervenir en la duración de este, por lo tanto, la propuesta del cronograma busca que los periodos utilizados en este cálculo sean establecidos por los constructores para así tener una mayor seguridad de su cumplimiento y disminuir los casos en que el presupuesto para el pago de intereses de construcción no sea suficiente.

Adicional a la propuesta de la herramienta de cronograma, se realizó una revisión de los proyectos dentro del FGA para analizar que el desembolso de dinero vs tiempo transcurrido se comporte de forma creciente; por ello, se graficaron los proyectos separados según tipo de plan y tiempo de construcción, como se muestra de la figura 8 a 19, en la cual su comportamiento es lineal con ciertos puntos alejados de la línea de tendencia, sin embargo, el comportamiento coincide con el esperado en la curva S.

Por solicitud del área administrativa del FGA, se realizó este análisis y se propone un control de costos, para así obtener el valor ganado y conocer cómo se va desempeñando la obra en caso de proyectos con situaciones de atraso, por lo tanto, la necesidad del cronograma es fundamental para este fin, en la figura 20 se muestra la herramienta propuesta para realizar el cálculo de este. Se generan así valores con los cuales los ingenieros verificarán el proceso de construcción.

Conclusiones

- Gracias a la comparación de los presupuestos, la mayoría de las partidas utilizadas por FGA son utilizadas en la actualidad, sin embargo, fue requerido agregar otras por su nueva utilización y eliminar otras que no son utilizadas.
- Realizando la comparación entre los presupuestos del FGA es necesario utilizar un solo presupuesto, esto evita diferencias a la hora de su revisión.
- Con ayuda de la base de datos realizada, se obtuvo los precios promedios de los costos unitarios directos, así como el rango en que se presentan estos valores para una revisión más exacta de los presupuestos. Con esta base los ingenieros podrán aprobar presupuestos con respaldo estadísticos.
- Se desarrolló una herramienta para la optimización del proceso de desembolsos, así como una para el proceso de revisión de presupuesto, la cual se espera optimice las labores y que brinde resultados más exactos.
- Se realizó una guía requerida por el área administrativa del FGA con el fin de normalizar las prácticas de revisión de presupuestos.
- Con la guía desarrollada se explica paso a paso la utilización de la herramienta desarrollada con el fin de evitar errores en su utilización.
- Con base en el análisis realizado al comparar los proyectos desarrollados entre el 2014 y 2019, se determinó que el valor utilizado de 3,5 % del monto total de la obra es suficiente para saldar los intereses a pagar durante el proceso de construcción. Por lo tanto, no debe variarse el monto o método de cálculo.
- Se realizó una propuesta de cronograma para obtener las fechas de inicio y fin tanto tempranas como tardías, así como una herramienta para el análisis del valor ganado de obra, para un mayor control de obra y respaldo en caso de problemas con clientes o contratistas.

Recomendaciones

Las recomendaciones brindadas al Fondo de Garantías y Ahorro del Instituto Costarricense de Electricidad mediante la realización del presente trabajo son:

1. Al trabajarse en la actualidad según criterio propio de cada ingeniero, se puede incurrir en decisiones erróneas, por lo tanto, deben establecerse políticas para trabajar de forma estandarizada en la revisión del presupuesto.
2. Utilizar el cronograma, tanto como control dentro del FGA como para ayudar al cliente a tener un mayor conocimiento del proceso de la obra.
3. Mantenerse una constante actualización de la base de datos para evitar utilizar precios los cuales ya no correspondan con los del mercado.
4. Solicitarse de forma digital el presupuesto del cliente, con ello se eliminaría el tiempo utilizado en completar el presupuesto del cliente, ya que se podría copiar directamente del archivo enviado por cada uno.
5. Separar los proyectos según tipología para obtener datos estadísticos más precisos.
6. Debe utilizarse una estadística inferencial para obtener mejores datos.
7. Se debe mover a valor presente los valores de cada proyecto para poder utilizarse entre ellos como datos estadísticos.

Agradecimientos

Primero a Dios por permitirme llegar hasta aquí. A mami, papi, Dana, tito y Mechas que sin el apoyo de ellos durante estos años no podría haber terminado. Al TEC y a todos los profesores que me formaron como ingeniera y por último a todas las personas que conocí durante el camino.

Referencias

- Aguirre, L y M Royo (2016). *Procedimiento Valoración de Bienes Inmuebles para Respaldo de Créditos Hipotecarios*.
- Alán, M (s.f.). *Ejercicio Profesional del Ingeniero en Construcción y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica*.
- Chavarría, Juan (2015). *Presupuesto de Viviendas de Varios Pisos*.
- Coghi, J (s.f.a). *Introducción a la Programación de Proyectos*.
- (s.f.b). *Los 4 tiempos de las actividades*.
- (2016). *Introducción a la Administración de Proyectos*.
- Fallas, E and Ortiz, G (2006). *Rendimientos de materiales. Costos de Construcción*. Inf. téc.
- Guerrero, D (2017). *Planificación del Tiempo: Desarrollar el Cronograma*.
- Información Jurídica, Sistema Costarricense de (1968). *Ley de Planificación Urbana. Obtenido de Ley 4240*.
- INS (s.f.). *Norma Técnica del Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo*.
- Jiménez, L (2017). *Presupuestos en la Construcción*.
- Miranda, G y M Blanco (2016). *Procedimiento Fiscalización de Inversiones para Respaldo de Créditos Hipotecarios*.
- Nicolás, J (2018a). *Calculadora de materiales para actividades*.
- (2018b). *Tabla de Productividades para Procesos Constructivos*.

Apéndices

1.	Comparación entre presupuestos	63
2.	Formularios para Base de Datos	65
3.	Base de Datos de costos directos	67
4.	Herramientas para Desembolsos	99
5.	Herramientas para Presupuesto	118
6.	Guía de revisión de presupuesto y realización de desembolso para créditos hipotecarios	132
7.	Revisión de costos por intereses de crédito	147
8.	Cronograma Propuesto	162

Apéndice 1. Comparación entre presupuestos

El siguiente apéndice muestra las partidas analizadas para la elaboración del presupuesto y la comparación entre distintas entidades.

(a) Partidas comparadas por entidades

Partidas	FGA 1	FGA Todos	LGC	BNCR	BCR	MUCAP	BP
Limpieza	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
Bodega	✓	x	✓	✓	x	✓	✓
Trazo y Codales	✓	✓	✓	✓	x	x	✓
Instalaciones provisionales	✓	x	x	✓	x	✓	✓
Cerramiento provisional	✓	x	x	x	x	x	x
Demolición	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corte	✓	x	x	x	✓	✓	✓
Relleno	✓	x	x	✓	✓	✓	✓
Acarreo de material	x	✓	x	x	x	x	x
Excavación Rellenos internos	✓	✓	x	✓	x	✓	x
Sello concreto pobre	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓
Basas	x	✓	x	x	x	x	x
Placa Corrida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Placa aislada	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Viga de amarre	x	✓	x	✓	x	x	✓
Pilotes	x	x	x	x	x	x	x
Losa Flotante	✓	x	x	✓	✓	x	✓
Armadura	x	✓	x	x	x	x	x
Gaviones	✓	✓	✓	✓	x	x	✓
Mampostería	✓	x	✓	✓	x	x	✓
Concreto reforzado	✓	x	✓	✓	x	x	✓
Mampostería paredes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sistema prefabricado	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Pared concreto	x	x	x	x	x	x	✓
Liviano	✓	x	✓	✓	x	✓	✓
Madera	✓	✓	✓	x	x	x	x
Ladrillo	x	✓	x	✓	x	x	x
Tapichel gypsum	✓	x	x	x	✓	✓	✓
Tapichel bloque	✓	x	x	x	x	✓	✓
Bloque ornamental	x	✓	x	x	x	x	x
Columna concreto	x	x	✓	✓	✓	✓	✓
Columna acero	x	✓	x	✓	x	x	✓
Columna madera	x	x	x	✓	x	x	x
Viga corona	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Viga banquina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Viga cargador	✓	✓	x	x	x	✓	✓
Viga medianera	✓	x	✓	x	x	x	x
Viga tapichel	✓	✓	x	x	✓	✓	✓
Viga entrepiso	✓	✓	✓	x	✓	x	✓
Losas	✓	✓	✓	x	x	x	✓
Bloque de carga	✓	x	x	x	x	x	x
Metaldeck y concreto reforzado	x	x	x	x	x	x	x
Lastre compactado	✓	x	x	✓	x	✓	✓
Contrapiso	✓	✓	x	✓	x	✓	✓
Malla electrosoldada	✓	x	x	x	x	✓	x
Corriente	✓	x	✓	x	x	✓	x
Afinado	✓	✓	x	x	✓	✓	✓
Quemado	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Maestreado	✓	✓	✓	x	x	x	x
Escalera concreto	✓	✓	✓	✓	x	x	✓
Escalera madera	✓	✓	✓	✓	x	x	✓
Escalera metal	✓	✓	✓	✓	x	x	✓
Barandas	x	✓	x	✓	x	x	✓
Pasamanos	x	✓	x	x	x	x	✓
Estructura de techos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aislamiento	✓	x	x	x	x	x	✓
Cubierta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Artesonado	✓	✓	✓	x	x	x	✓
Emplantillado	✓	✓	x	x	✓	✓	✓
Tablilla madera	x	x	✓	x	x	✓	x
Fibrolit	x	✓	✓	x	✓	x	✓
Tablilla PVC	✓	x	x	x	x	x	✓
Aleros	x	✓	x	✓	x	✓	x
Gypsum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tabloncillo	✓	✓	✓	x	x	x	x
Cerámica	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Alfombra	✓	x	x	x	x	x	x
Lujado	✓	✓	x	x	x	✓	✓
Porcelanato	x	✓	x	x	✓	x	✓
Lijada	x	✓	x	x	x	x	x
Pulida	x	x	x	x	x	✓	x
Azulejo baño	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Azulejo cocina	✓	✓	x	x	x	✓	✓
Enchape cerámica	x	✓	✓	x	x	✓	✓
Moldura externas	x	x	x	x	x	x	x
Piedra (fachaleta)	x	x	x	✓	x	x	x

Fuente: Elaborado mediante Microsoft Excel

(a) Partidas comparadas por entidades

Partidas	FGA 1	FGA Todos	LGC	BNCR	BCR	MUCAP	BP
Laja	✓	✓	✓	x	x	x	x
Cornisa	✓	x	x	x	✓	x	x
Rodapié	✓	✓	✓	x	x	✓	x
Guarnición	✓	x	x	x	x	x	x
Pintura general	✓	x	✓	✓	x	✓	x
Pintura cielos	x	✓	x	✓	✓	✓	✓
Pintura techos	x	✓	x	✓	x	✓	x
Impermeabilizante	x	✓	✓	x	x	x	✓
Empastado	✓	✓	✓	x	x	x	x
Canoas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bajantes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Botaguas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cumbrera	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓
Precinta	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Caja de registro pluvial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Limatón	✓	x	x	✓	✓	✓	x
Limahoya	✓	✓	x	✓	✓	✓	x
Tubería enterrada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caja de registro sanitaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tubería PVC 50mm	✓	✓	✓	x	x	x	✓
Tubería PVC 75mm	x	x	✓	x	x	✓	✓
Tubería PVC 100mm	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Grifería	x	✓	x	x	x	x	x
Tanque séptico	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Piezas sanitarias	x	✓	x	✓	x	✓	x
Drenajes	✓	✓	x	✓	x	✓	x
Trampa grasa	✓	✓	✓	✓	x	x	x
Tanque captación	✓	✓	x	x	x	x	✓
Tanque agua caliente	✓	✓	✓	x	✓	x	x
Tanque hidroneumático	✓	x	x	x	x	x	x
Tina o jacuzzi	✓	✓	✓	x	x	x	x
Pila	✓	✓	x	✓	x	x	x
Fregadero	✓	✓	x	✓	✓	✓	x
Cacheras	✓	✓	x	✓	x	x	x
Fontanería	✓	✓	x	x	✓	x	✓
Tubería conduit	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Instalación general	✓	✓	x	✓	✓	x	✓
Acometida principal	✓	x	✓	x	x	✓	✓
Centro de carga	✓	x	x	✓	x	✓	✓
Tablero	x	✓	x	x	x	x	✓
Luminarias	x	✓	x	x	x	x	x
Placas	x	x	x	x	x	x	x
Alambrado	x	✓	✓	x	x	x	✓
Alama	x	✓	x	✓	x	x	x
Puertas corrientes	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
Puertas especiales	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
Tablero	✓	✓	x	x	x	x	x
Metal, aluminio o vidrio	✓	x	✓	✓	x	✓	x
Portón garaje	✓	✓	✓	x	x	x	✓
Marcos	✓	✓	x	x	x	x	✓
Corredizas vidrio	✓	x	x	✓	x	x	✓
Puerta principal	✓	x	x	✓	x	✓	✓
Cerrajería de seguridad	✓	✓	x	x	✓	x	x
Cerrajería de lujo	✓	x	x	x	x	x	x
Cerrajería corriente	✓	✓	x	x	✓	x	✓
Baño (vidrio)	✓	x	x	x	x	x	x
Espejos	x	x	x	x	x	x	x
Cristal o proyectable	✓	x	✓	x	x	x	x
Color	✓	x	✓	x	x	x	x
Marcos de madera	✓	✓	x	x	x	x	✓
Marcos de aluminio	✓	✓	x	x	✓	x	✓
Celosías	✓	✓	✓	x	✓	x	x
Corredizas	✓	x	x	x	x	x	x
Escarchados	x	✓	x	x	x	x	x
Closet	x	✓	x	✓	✓	x	✓
Alacena	x	x	x	x	x	x	x
Mueble cocina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mueble baño	x	✓	x	✓	✓	x	✓
Sobre cocina	x	x	✓	x	x	x	x
Enzacatado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aceras	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓
Cordón de caño	x	✓	x	x	x	x	x
Tapias mampostería	✓	x	✓	✓	x	✓	✓
Tapias prefabricadas	✓	x	✓	✓	x	✓	✓
Malla, cerca	✓	✓	✓	x	x	x	✓
Verjas	✓	✓	✓	x	x	✓	✓
Limpieza final	✓	x	x	x	x	✓	✓

Fuente: Elaborado mediante Microsoft Excel

Apéndice 2. Formularios para Base de Datos

Los siguientes formularios fueron utilizados para ingresar la información necesaria para determinar los promedios en partidas y por sección.

(a) Formulario para ingreso de partidas

Base Datos de Materiales

ice

Instituto Costarricense de Electricidad

Fondo de Garantías y Ahorro

Agregar Nuevo

N° Operación

Fecha

Tiempo Planeado (meses)

Área (m2)

Costo Total

Montos por Partida

Limpieza (glb)		Prefabricado (m2)		Block Cargador		Artesanado (m2)		Empastado (m2)		Drenajes (m)	
Trazado y Cod. (glb)		Mampostería (m2)		Metaldeck		Emplantillado (m2)		Canoas (m)		Trampa Grasa	
Bodega (m2)		Concreto (m3)		Lastre (m3)		Tabli. Madera (m2)		Bajantes (m)		Tanque Captación	
Provisionales (m)		Liviano (m2)		Contrapiso (m2)		Aleros		Botaguas (m)		Tan. Agua Caliente	
Demolición (m2)		Ornamental (m2)		Malla Electrosol. (m2)		C. Gypsum (m2)		Cumbrera (m)		Tina	
Corte (m3)		Tap. Block (m2)		Rep. Corriente (m2)		Tablilla PVC (m2)		Precinta (m)		Pila	
Relleno (m3)		Tap. Gypsum (m2)		Rep. Afinado (m2)		Tabloncillo (m2)		C. Registro Pluvial		Cachera	
Excavación (m3)		Col. Concreto (m3)		Rep. Quemado (m2)		P. Cerámica (m2)		Limatón (m)		Fregadero	
Sello Pobre (m3)		Col. Acero (m)		Rep. Maestreado (m2)		Porcelanato (m2)		Limahoya (m)		Ins. Eléctrica	
Relleno Interros (m3)		Col. Madera (m)		Esc. Concreto (glb)		Azulejos (m2)		Tub. Enterrada (m)		Enzacatado (m2)	
Pla. Corrida (m3)		V. Corona (m3)		Esc. Madera (glb)		Fachaleta (m2)		Ca. Registro Sanitario		Acera (m2)	
Pla. Aislada (m3)		V. Banquina (m3)		Esc. Metal (glb)		Mold. Externas (m)		PVC 50mm (mm)		Fontanería (glb)	
Pilotes (m3)		V. Cargador (m3)		Barandas (m)		Cornisa (m)		PVC 75mm (m)		Tapia (m)	
Losa (m3)		V. Medianera (m3)		Pasamanos (m)		Rodapié (m)		PVC 100mm (m)			
Gaviones (m2)		V. Tapichel (m3)		Es. Techos (m2)		Guarnición (m)		Grifería			
M. Block (m2)		V. Entrepiso (m3)		Cubierta (m2)		Pintura Gen. (m2)		T. Séptico			
M. Concreto (m3)		Entrepiso (m3)		Aislamiento		Pintura Techos (m2)		P. Sanitarias			

Fuente: Elaboración mediante Visual Basic

(b) Formulario para ingreso de costos directos

UserForm1

 Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Agregar Nuevo

N° Operación Costo Total Área (m2)

Montos por Partida							
Trab. Prem		Vigas		Cielos		Ins. Sanit/Meca	
Mov. Tierras		Entrepiso		Pisos		Ins. Eléctrica	
Fundaciones		Contrapiso		Enchapes		Puertas	
Muros		Repello		Molduras		Ventanería	
Paredes		Escaleras		Pint. Acabados		Mobiliario	
Columnas		Est. Techos		Ev. Pluvial		Obr. Externas	

Se utilizan montones totales. El costo total corresponde al obtenido solo en costo directos

Fuente: Elaboración mediante Visual Basic

Apéndice 3. Base de Datos de costos directos

El siguiente apéndice es la base de datos obtenida mediante el ingreso de proyectos con el fin de determinar los costos promedios por partidas y los porcentajes de cada actividad en el presupuesto.

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Tiempo Planeado	Área	Limpieza (gib)	Limpieza m2	Trazado y Codales (gib)	Trazado m2	Bodega (m2)	Ins. Provisionales (m)	Demolición (m2)	Corte (m3)
293759	28/03/19	4	83	€ 174 300,00	€ 2 100,00	€ 128 650,00	€ 1 550,00				
273534	1/12/2018	2	64	€ 100 000,00	€ 1 562,50	€ 75 000,00	€ 1 171,88				€ 12 000,00
288526	11/9/2018	4	95	€ 165 600,00	€ 1 743,16	€ 208 000,00	€ 2 189,47				
284619	13/8/2018	5	242		€ -	€ 250 000,00	€ 1 033,06				
285752	9/5/2018	4	48	€ 87 500,00	€ 1 822,92	€ 275 670,00	€ 5 743,13				
281406	6/8/2018	7	315	€ 350 000,00	€ 1 111,11	€ 250 000,00	€ 793,65				€ 18 000,00
291528	2/11/2019	5	126	€ 250 000,00	€ 1 986,97	€ 325 000,00	€ 2 583,06				€ 20 000,00
273726	16/1/2018	4	52	€ 150 000,00	€ 2 884,62	€ 5 000,00	€ 96,15				€ 1 960,00
283402	20/7/2018	3	155	€ 150 000,00	€ 967,74	€ 140 400,00	€ 905,81				
288525	11/9/2018	3	77	€ 95 000,00	€ 1 233,77	€ 85 000,00	€ 1 103,90				
290148	1/11/2019	4	77	€ 250 000,00	€ 3 246,75	€ 150 000,00	€ 1 948,05				
290908	29/01/2019	5	180	€ 150 000,00	€ 833,33	€ 150 000,00	€ 833,33				
292913	3/12/2019	3	43		€ -	€ 25 800,00	€ 600,00				
290772	25/1/2019	4	77	€ 275 000,00	€ 3 571,43	€ 61 600,00	€ 800,00				
273689	16/1/2018	4	120	€ 150 000,00	€ 1 250,00	€ 180 000,00	€ 1 500,00				
291318	2/7/2019	5	156	€ 200 000,00	€ 1 282,05	€ 140 400,00	€ 900,00				
289270	12/5/2018	5	134	€ 200 000,00	€ 1 492,54	€ 115 200,00	€ 859,70				
293138	15/3/2019	4	77	€ 102 000,00	€ 1 324,68	€ 127 500,00	€ 1 655,84	€ 120 000,00			
293222	18/3/2019	5	110	€ 300 000,00	€ 2 727,27	€ 50 000,00	€ 454,55				
293119	15/3/2019	3	111	€ 50 000,00	€ 452,32		€ -				€ 9 000,00
290392	17/01/19	3	93	€ 150 000,00	€ 1 612,90	€ 90 000,00	€ 967,74				
290443	18/1/2019	3	92	€ 85 000,00	€ 923,91	€ 136 500,00	€ 1 483,70				
280625	24/5/2018	4	105	€ 150 000,00	€ 1 428,57	€ 225 000,00	€ 2 142,86				€ 15 000,00
274241	25/1/2018	2	103		€ -	€ 36 000,00	€ 349,51				€ 1 500,00
295466	5/3/2019	5	242	€ 500 000,00	€ 2 066,12	€ 169 400,00	€ 700,00				
289627	13/12/2018	5	103	€ 500 000,00	€ 4 854,37	€ 100 000,00	€ 970,87				
286458	25/9/2018	3	128		€ -	€ 125 000,00	€ 976,56	€ 320 000,00			€ 15 500,00
283401	20/7/2018	6	124	€ 120 000,00	€ 967,74		€ -				€ 48 000,00
291868	18/2/2019	3	60	€ 585 000,00	€ 9 750,00		€ -				
285977	9/11/2018	6	198	€ 250 000,00	€ 1 262,63	€ 1 000,00	€ 5,05				
288582	11/12/2018	5	120	€ 220 000,00	€ 1 833,33	€ 110 000,00	€ 916,67				€ 20 000,00
287835	24/10/2018	5	90	€ 800 000,00	€ 8 888,89		€ -				
286663	10/1/2018	5	145	€ 200 000,00	€ 1 379,31	€ 300 000,00	€ 2 068,97				
288339	11/6/2018	6	146	€ 58 000,00	€ 397,26	€ 35 000,00	€ 239,73				
282016	20/6/2018	6	197	€ 382 674,00	€ 1 938,28	€ 325 125,00	€ 1 646,79				€ 5 862,00
288021	31/10/2018	4	72		€ -	€ 300 000,00	€ 4 152,25				
274375	29/1/2018	3	126	€ 423 189,00	€ 3 358,64		€ -				
288045	30/10/2018	3	148	€ 150 000,00	€ 1 013,51	€ 125 000,00	€ 844,59				€ 40 000,00
290460	21/1/2019	4	75	€ 450 000,00	€ 6 000,00	€ 130 000,00	€ 1 733,33				
294146	4/3/2019	4	233	€ 150 000,00	€ 643,78		€ -				
289363	12/6/2018	5	159	€ 200 000,00	€ 1 256,36		€ -				€ 20 458,00
274662	2/1/2018	3	66	€ 100 000,00	€ 1 515,15		€ -				€ 10 000,00
285576	9/4/2018	5	88	€ 506 487,00	€ 5 757,50		€ -		€ 742 385,00		
289390	12/7/2018	4	60	€ 75 000,00	€ 1 250,00	€ 15 000,00	€ 250,00				€ 5 000,00
292396	3/1/2019	5	114		€ -		€ -		€ 14 500,00		
291955	19/2/2019	3	165		€ -		€ -				
289074	28/11/2018	3	163	€ 435 000,00	€ 2 668,71		€ -				
287965	30/10/2018	3	136	€ 739 741,00	€ 5 439,27	€ 92 530,00	€ 680,37				€ 41 191,00
289877	1/7/2019	5	195	€ 350 000,00	€ 1 794,87	€ 175 000,00	€ 897,44	€ 650 000,00			€ 7 500,00
274687	2/2/2018	4	66	€ 75 000,00	€ 1 129,52	€ 102 000,00	€ 1 536,14	€ 300 000,00			€ 3 000,00
284739	16/8/2018	3	180	€ 622 728,00	€ 3 459,60	€ 931 728,00	€ 5 176,27				
Total				€ 260 845,89	€ 2 042,81	€ 160 705,21	€ 1 067,85	€ 347 500,00	€ 378 442,50	#DIV/0!	€ 16 331,72

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Relleno (m3)	Excavación (m3)	Sello Pobre (m3)	Relleno Interno (m3)	Placa Corrida (m3)	Placa Aislada (m3)	Pilotes (m3)	Losa (m2)	Gaviones (m2)	Muro Mampo (m2)
293759	28/03/19					€ 118 500,00					
273534	1/12/2018						€ 50 000,00				
288526	11/9/2018								€ 198 500,00		
284619	13/8/2018					€ 230 000,00					
285752	9/5/2018					€ 125 000,00	€ 199 513,00				
281406	6/8/2018	€ 3 000,00			€ 18 000,00	€ 135 000,00	€ 135 000,00		€ 350 000,00		
291528	2/11/2019	€ 37 500,00	€ 125 000,00			€ 175 000,00					
273726	16/1/2018	€ 12 557,00	€ 110 000,00								
283402	20/7/2018	€ 2 500,00			€ 8 500,00	€ 85 500,00					
288525	11/9/2018				€ 14 500,00	€ 165 000,00					
290148	1/11/2019				€ 17 500,00						
290908	29/01/2019					€ 150 000,00					
292913	3/12/2019					€ 220 000,00					
290772	25/1/2019	€ 6 750,00				€ 270 000,00					
273689	16/1/2018	€ 5 850,00				€ 145 000,00					
291318	2/7/2019	€ 9 200,00	€ 75 000,00			€ 210 000,00	€ 210 000,00				
289270	12/5/2018	€ 9 200,00	€ 75 000,00			€ 210 000,00					
293138	15/3/2019				€ 16 000,00	€ 756 800,00					
293222	18/3/2019				€ 13 500,00	€ 121 110,00					
293119	15/3/2019					€ 195 000,00					
290392	17/01/19		€ 75 300,00			€ 75 300,00					
290443	18/1/2019				€ 20 000,00						
280625	24/5/2018					€ 95 000,00	€ 110 000,00				€ 85 000,00
274241	25/1/2018				€ 20 000,00	€ 170 000,00	€ 180 000,00				
295466	5/3/2019				€ 5 000,00	€ 280 000,00					
289627	13/12/2018			€ 110 000,00							
286458	25/9/2018	€ 7 400,00				€ 214 200,00					
283401	20/7/2018		€ 75 000,00	€ 26 500,00		€ 225 000,00					
291868	18/2/2019		€ 126 000,00			€ 285 000,00					
285977	9/11/2018			€ 4 400,00							
288582	11/12/2018		€ 65 000,00			€ 220 000,00					
287835	24/10/2018		€ 150 000,00	€ 30 000,00		€ 550 000,00			€ 250 000,00		
286663	10/1/2018					€ 35 000,00					
288339	11/6/2018	€ 15 600,00			€ 13 500,00	€ 255 000,00			€ 108 363,00		
282016	20/6/2018					€ 231 183,00			€ 220 000,00		
288021	31/10/2018										
274375	29/1/2018				€ 9 456,00	€ 13 343,00					
288045	30/10/2018					€ 170 000,00			€ 25 000,00		
290460	21/1/2019				€ 40 000,00	€ 180 000,00			€ 260 000,00		
294146	4/3/2019				€ 15 000,00	€ 210 000,00					€ 60 000,00
289363	12/6/2018				€ 8 900,00						
274662	2/1/2018				€ 10 000,00						
285576	9/4/2018				€ 20 360,00				€ 25 365,00		
289390	12/7/2018				€ 25 000,00				€ 150 000,00		
292396	3/1/2019	€ 22 000,00									
291955	19/2/2019										
289074	28/11/2018										
287965	30/10/2018										
289877	1/7/2019	€ 6 100,00	€ 3 500,00	€ 65 000,00							
274687	2/2/2018										
284739	16/8/2018										
Total		€ 14 050,00	€ 10 277,91	€ 95 572,73	€ 16 805,80	€ 203 779,25	€ 147 418,83	#¡DIV/0!	€ 176 358,67	#¡DIV/0!	€ 72 500,00

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Muro Concreto (m3)	Prefabricado (m2)	Mampostería (m2)	Concreto (m3)	Liviano (m2)	Ornamental (m2)	Tapiche Gypsum (m2)	TapicheI block (m2)	Col Concreto (m3)	Col Acero (m)
293759	28/03/19			€ 34 450,00						€ 115 000,00	
273534	1/12/2018								€ 6 500,00		
288526	11/9/2018			€ 22 500,00				€ 25 500,00		€ 178 500,00	
284619	13/8/2018			€ 30 000,00		€ 28 000,00		€ 32 000,00			
285752	9/5/2018			€ 46 500,00		€ 4 200,00			€ 13 600,00		
281406	6/8/2018			€ 21 000,00		€ 7 000,00			€ 6 500,00	€ 125 000,00	
291528	2/11/2019			€ 15 500,00				€ 15 500,00		€ 175 000,00	
273726	16/1/2018										
283402	20/7/2018			€ 23 500,00			€ 18 000,00			€ 95 850,00	
288525	11/9/2018			€ 22 500,00		€ 11 500,00					
290148	1/11/2019										
290908	29/01/2019			€ 17 500,00				€ 20 500,00		€ 150 000,00	
292913	3/12/2019			€ 21 000,00					€ 12 000,00	€ 220 000,00	
290772	25/1/2019			€ 19 000,00				€ 19 000,00			
273689	16/1/2018			€ 14 535,00				€ 14 535,00		€ 85 000,00	
291318	2/7/2019			€ 32 500,00				€ 27 500,00		€ 210 000,00	
289270	12/5/2018			€ 32 500,00				€ 17 500,00		€ 210 000,00	
293138	15/3/2019		€ 18 000,00						€ 17 000,00		
293222	18/3/2019			€ 17 000,00				€ 20 000,00			
293119	15/3/2019			€ 18 500,00		€ 14 000,00			€ 14 000,00		
290392	17/01/19		€ 51 397,85					€ 11 500,00			
290443	18/1/2019			€ 19 500,00		€ 18 500,00				€ 185 000,00	
280625	24/5/2018		€ 26 000,00						€ 12 000,00	€ 85 000,00	
274241	25/1/2018					€ 20 000,00			€ 12 000,00		
295466	5/3/2019			€ 28 000,00				€ 25 000,00		€ 250 000,00	
289627	13/12/2018			€ 18 000,00		€ 12 000,00				€ 320 000,00	
286458	25/9/2018			€ 18 200,00				€ 16 400,00		€ 312 000,00	
283401	20/7/2018		€ 36 800,00			€ 28 900,00			€ 8 900,00		
291868	18/2/2019		€ 26 000,00						€ 18 000,00		
285977	9/11/2018									€ 262 600,00	
288582	11/12/2018			€ 18 500,00					€ 12 000,00		
287835	24/10/2018			€ 11 330,00				€ 11 330,00		€ 550 000,00	
286663	10/1/2018			€ 20 000,00						€ 20 000,00	
288339	11/6/2018			€ 14 311,00		€ 10 900,00				€ 255 000,00	
282016	20/6/2018			€ 19 567,00				€ 25 000,00		€ 395 000,00	
288021	31/10/2018			€ 40 000,00							
274375	29/1/2018										
288045	30/10/2018			€ 65 000,00				€ 65 000,00			
290460	21/1/2019							€ 15 500,00			
294146	4/3/2019			€ 25 000,00		€ 11 000,00		€ 20 000,00	€ 20 000,00	€ 210 000,00	
289363	12/6/2018			€ 5 061,00							
274662	2/1/2018							€ 27 000,00			
285576	9/4/2018				€ 26 805,00	€ 20 566,00				€ 287 932,00	
289390	12/7/2018										
292396	3/1/2019				€ 8 300,00	€ 105 000,00			€ 105 000,00	€ 105 000,00	
291955	19/2/2019										
289074	28/11/2018										
287965	30/10/2018			€ 21 977,00					€ 23 675,00	€ 425 268,00	
289877	1/7/2019			€ 23 500,00						€ 395 000,00	
274687	2/2/2018			€ 20 000,00				€ 25 000,00			
284739	16/8/2018										
Total		#DIV/0!	€ 31 639,57	€ 23 638,47	€ 17 552,50	€ 22 428,15	€ 18 000,00	€ 22 829,74	€ 20 083,93	€ 224 886,00	#DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Col Madera (m)	Corona (m3)	Banquina (m3)	Cargador (m3)	Medianera (m3)	Viga Tapichel (m3)	Viga Entrepiso (m3)	Losa Entrepiso (m3)	Bloque Carga	Metaldeck
293759	28/03/19		€ 118 000,00								
273534	1/12/2018										
288526	11/9/2018		€ 175 500,00	€ 98 500,00	€ 135 000,00		€ 165 000,00				
284619	13/8/2018							€ 225 000,00	€ 400 000,00		
285752	9/5/2018		€ 266 185,00	€ 159 711,00					€ 115 000,00		
281406	6/8/2018		€ 125 000,00	€ 125 000,00			€ 125 000,00	€ 155 000,00	€ 132 000,00		
291528	2/11/2019		€ 175 000,00	€ 175 000,00			€ 175 000,00	€ 175 000,00	€ 169 000,00		
273726	16/1/2018										
283402	20/7/2018		€ 105 000,00				€ 65 000,00		€ 650 000,00		
288525	11/9/2018		€ 155 000,00	€ 125 000,00	€ 125 000,00						
290148	1/11/2019		€ 250 000,00								
290908	29/01/2019		€ 150 000,00	€ 150 000,00			€ 150 000,00				
292913	3/12/2019		€ 220 000,00								
290772	25/1/2019		€ 270 000,00	€ 270 000,00	€ 270 000,00		€ 270 000,00				
273689	16/1/2018		€ 145 000,00	€ 145 000,00	€ 145 000,00		€ 145 000,00				
291318	2/7/2019		€ 210 000,00				€ 210 000,00	€ 210 000,00	€ 305 000,00		
289270	12/5/2018		€ 210 000,00				€ 210 000,00	€ 210 000,00	€ 305 000,00		
293138	15/3/2019										
293222	18/3/2019								€ 530 000,00		
293119	15/3/2019		€ 100 000,00		€ 55 000,00		€ 55 000,00		€ 350 000,00		
290392	17/01/19										
290443	18/1/2019		€ 180 000,00	€ 178 000,00	€ 178 000,00		€ 181 000,00				
280625	24/5/2018		€ 27 000,00								
274241	25/1/2018								€1 458 000,00		
295466	5/3/2019		€ 250 000,00	€ 280 000,00	€ 200 000,00		€ 200 000,00	€ 300 000,00	€ 280 000,00		
289627	13/12/2018							€ 348 500,00	€ 300 000,00		
286458	25/9/2018		€ 272 000,00	€ 242 000,00			€ 242 000,00	€ 312 000,00	€ 847 000,00		
283401	20/7/2018								€ 219 000,00		
291868	18/2/2019										
285977	9/11/2018		€ 265 000,00	€ 256 000,00							
288582	11/12/2018		€ 245 000,00					€ 250 000,00	€ 650 000,00		
287835	24/10/2018		€ 550 000,00				€ 350 000,00	€ 550 000,00			
286663	10/1/2018		€ 18 000,00	€ 10 000,00	€ 20 000,00		€ 18 000,00				
288339	11/6/2018		€ 238 500,00					€ 255 000,00	€ 183 636,00		
282016	20/6/2018		€ 245 000,00	€ 230 000,00	€ 245 000,00		€ 245 000,00	€ 245 000,00	€ 473 630,00		
288021	31/10/2018										
274375	29/1/2018		€ 13 651,00								
288045	30/10/2018		€ 117 000,00	€ 25 000,00	€ 25 000,00		€ 25 000,00	€ 180 000,00			
290460	21/1/2019		€ 260 000,00	€ 260 000,00	€ 260 000,00		€ 260 000,00				
294146	4/3/2019		€ 210 000,00		€ 210 000,00						
289363	12/6/2018										
274662	2/1/2018		€ 200 000,00								
285576	9/4/2018		€ 275 592,00								
289390	12/7/2018										
292396	3/1/2019				€ 13 030,00				€ 9 850,00		
291955	19/2/2019										
289074	28/11/2018								€ 391 890,00		
287965	30/10/2018		€ 550 972,00	€ 550 972,00	€ 550 972,00		€ 550 972,00	€ 550 972,00	€ 398 000,00		
289877	1/7/2019		€ 365 000,00	€ 345 000,00	€ 345 000,00			€ 365 000,00	€ 730 000,00		
274687	2/2/2018										
284739	16/8/2018								€ 182 830,00		
Total		#¡DIV/0!	€ 210 830,30	€ 201 399,06	€ 185 133,47	#¡DIV/0!	€ 191 682,74	€ 288 764,80	€ 412 719,82	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Lastre (m3)	Contrapiso (m2)	Malla Electrosoldada (m2)	Rep. Corriente (m2)	Rep. Afinado (m2)	Rep. Quemado (m2)	Rep. Maestreado (m2)	Escaleras Concreto (glb)	Escalera Madera (glb)	Escalera Metal (glb)	Barandas (m)	Pasamanos (m)
293759	28/03/19				€ 4 175,00								
273534	1/12/2018	€ 18 500,00	€ 5 500,00		€ 2 500,00	€ 2 500,00							
288526	11/9/2018						€ 4 500,00						
284619	13/8/2018		€ 20 000,00				€ 3 100,00		€ 550 000,00				
285752	9/5/2018		€ 68 056,00		€ 2 800,00	€ 2 700,00			€ 115 000,00				
281406	6/8/2018		€ 12 500,00		€ 4 500,00				€ 600 000,00				
291528	2/11/2019	€ 18 000,00	€ 12 500,00		€ 2 400,00				€ 850 000,00				
273726	16/1/2018									€ 75 000,00			
283402	20/7/2018		€ 26 500,00		€ 2 500,00				€1 575 000,00			€ 95 000,00	
288525	11/9/2018		€ 8 100,00			€ 1 500,00	€ 2 100,00						
290148	1/11/2019		€ 150 000,00			€ 1 200,00	€ 900,00						
290908	29/01/2019		€ 8 500,00		€ 3 000,00	€ 1 500,00							
292913	3/12/2019		€ 10 000,00				€ 1 200,00						
290772	25/1/2019		€ 14 500,00			€ 3 500,00							
273689	16/1/2018	€ 16 475,00	€ 7 240,00			€ 845,00	€ 845,00						
291318	2/7/2019	€ 4 200,00	€ 9 600,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00				€ 500 000,00				
289270	12/5/2018	€ 4 200,00	€ 9 600,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00				€ 500 000,00				
293138	15/3/2019		€ 540 000,00			€ 3 700,00	€ 2 900,00						
293222	18/3/2019		€ 5 000,00				€ 2 000,00					€ 20 000,00	
293119	15/3/2019	€ 18 000,00	€ 55 000,00			€ 1 600,00	€ 1 200,00		€ 462 000,00				
290392	17/01/19		€ 18 611,00		€ 4 500,00	€ 4 500,00							
290443	18/1/2019		€ 7 500,00			€ 2 850,00							
280625	24/5/2018		€ 25 000,00			€ 4 000,00			€ 650 000,00				
274241	25/1/2018		€ 12 000,00			€ 900,00			€ 224 000,00			€ 12 000,00	
295466	5/3/2019		€ 200 000,00			€ 8 500,00			€ 850 000,00				
289627	13/12/2018		€ 15 000,00			€ 3 200,00			€ 600 000,00			€ 40 000,00	
286458	25/9/2018	€ 16 400,00	€ 10 100,00	€ 25 295,00	€ 5 680,00	€ 8 240,00			€ 640 000,00			€ 18 200,00	
283401	20/7/2018		€ 8 750,00						€ 955 000,00			€ 69 000,00	
291868	18/2/2019	€ 7 200,00	€ 12 600,00		€ 2 800,00		€ 2 320,00						
285977	9/11/2018		€ 6 600,00		€ 5 800,00								
288582	11/12/2018	€ 15 000,00	€ 9 000,00		€ 3 000,00				€ 800 000,00				
287835	24/10/2018		€ 16 000,00		€ 6 000,00	€ 4 000,00			€ 495 000,00				
286663	10/1/2018		€ 15 000,00		€ 3 000,00								
288339	11/6/2018	€ 17 500,00	€ 11 675,00		€ 1 911,00				€1 050 000,00				
282016	20/6/2018	€ 27 000,00	€ 18 461,00		€ 3 250,00	€ 2 167,00			€ 739 500,00			€ 43 333,00	
288021	31/10/2018		€ 8 000,00			€ 4 000,00							
274375	29/1/2018		€ 15 902,00		€ 3 298,00								
288045	30/10/2018		€ 9 900,00		€ 12 370,00	€ 6 750,00			€ 567 000,00			€ 40 000,00	
290460	21/1/2019		€ 65 000,00		€ 3 500,00								
294146	4/3/2019		€ 12 500,00	€ 2 600,00	€ 4 000,00	€ 2 500,00			€ 125 000,00				
289363	12/6/2018					€ 2 354,00							
274662	2/1/2018		€ 10 000,00		€ 3 200,00								
285576	9/4/2018		€ 13 272,00			€ 6 889,00							
289390	12/7/2018		€ 25 000,00										
292396	3/1/2019		€ 9 580,00	€ 900,00	€ 9 000,00		€ 2 001,00			€ 6 700,00	€ 5 450,00		
291955	19/2/2019												
289074	28/11/2018		€ 11 309,00		€ 3 500,00				€ 850 000,00				
287965	30/10/2018		€ 8 594,00		€ 3 433,00				€ 475 899,00			€ 189 051,00	
289877	1/7/2019	€ 17 000,00	€ 18 000,00	€ 2 500,00	€ 3 800,00	€ 3 300,00				€ 550 000,00	€ 750 000,00		
274687	2/2/2018		€ 12 000,00		€ 3 200,00								
284739	16/8/2018		€ 12 407,00			€ 7 841,00	€ 5 305,00		€ 922 728,00			€ 135 000,00	
Total		€ 14 956,25	€ 34 355,59	€ 6 382,50	€ 4 075,61	€ 3 641,44	€ 2 364,25	#DIV/0!	€ 656 353,35	€ 210 566,67	€ 377 725,00	€ 66 158,40	#DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Es. Techos (m2)	Cubierta (m2)	Aislamiento	Artesonado (m2)	Emplantillado (m2)	Tablilla Madera (m2)	Aleros	Gypsum (m2)	Tablilla PVC (m2)	Tablancillo (m2)	Cerámica (m2)	Porcelanato (m2)
293759	28/03/19	€ 13 150,00	€ 12 950,00			€ 6 175,00				€ 9 500,00		€ 11 500,00	
273534	1/12/2018	€ 7 500,00	€ 6 500,00										
288526	11/9/2018	€ 6 500,00	€ 5 500,00										
284619	13/8/2018	€ 6 500,00	€ 7 100,00			€ 4 500,00				€ 5 500,00		€ 8 500,00	
285752	9/5/2018	€ 12 416,00	€ 10 462,00							€ 17 870,00		€ 19 385,00	
281406	6/8/2018	€ 4 000,00	€ 6 000,00			€ 3 000,00			€ 2 500,00			€ 90 000,00	
291528	2/11/2019	€ 4 500,00	€ 7 500,00			€ 3 500,00			€ 4 900,00				€ 13 000,00
273726	16/1/2018	€ 9 677,00	€ 10 322,00				€ 8 064,00				€ 14 639,00		
283402	20/7/2018		€ 18 500,00	€ 19 750,00						€ 10 000,00		€ 12 000,00	
288525	11/9/2018	€ 7 850,00	€ 5 700,00			€ 5 250,00				€ 8 300,00		€ 13 500,00	
290148	1/11/2019	€ 7 900,00	€ 8 500,00										€ 7 800,00
290908	29/01/2019	€ 8 500,00	€ 4 500,00			€ 3 500,00			€ 8 750,00				€ 15 000,00
292913	3/12/2019	€ 11 000,00	€ 8 000,00			€ 2 600,00				€ 4 000,00			
290772	25/1/2019	€ 9 800,00	€ 8 900,00			€ 6 916,00				€ 9 300,00		€ 12 000,00	
273689	16/1/2018	€ 7 860,00	€ 6 750,00					€ 8 690,00	€ 8 690,00			€ 8 500,00	
291318	2/7/2019	€ 12 500,00	€ 10 500,00					€ 10 500,00					
289270	12/5/2018	€ 12 500,00	€ 10 500,00					€ 10 500,00		€ 10 500,00		€ 12 000,00	
293138	15/3/2019	€ 9 800,00	€ 7 000,00			€ 2 000,00				€ 5 200,00		€ 11 000,00	
293222	18/3/2019								€ 12 000,00				€ 10 000,00
293119	15/3/2019	€ 14 500,00	€ 6 900,00			€ 3 600,00				€ 4 200,00			€ 12 000,00
290392	17/01/19	€ 7 500,00	€ 8 500,00			€ 2 500,00				€ 5 500,00		€ 9 000,00	
290443	18/1/2019	€ 17 500,00	€ 8 500,00			€ 6 500,00				€ 4 500,00		€ 13 500,00	
280625	24/5/2018	€ 10 000,00	€ 7 000,00						€ 13 000,00			€ 6 500,00	
274241	25/1/2018	€ 8 700,00	€ 4 500,00			€ 1 500,00				€ 4 400,00		€ 9 000,00	
295466	5/3/2019	€ 22 000,00	€ 25 000,00			€ 8 500,00			€ 10 000,00			€ 14 000,00	
289627	13/12/2018	€ 15 000,00	€ 17 000,00			€ 5 000,00				€ 8 000,00		€ 15 000,00	
286458	25/9/2018	€ 14 620,00	€ 12 600,00			€ 2 090,00		€ 16 200,00	€ 8 800,00				
283401	20/7/2018		€ 6 600,00	€ 5 900,00		€ 5 250,00				€ 7 500,00			€ 7 800,00
291868	18/2/2019	€ 8 200,00	€ 7 500,00			€ 5 900,00				€ 6 800,00			€ 10 500,00
285977	9/11/2018	€ 13 700,00	€ 19 300,00			€ 4 800,00			€ 9 800,00			€ 12 800,00	
288582	11/12/2018	€ 10 000,00	€ 8 000,00			€ 6 000,00				€ 6 000,00		€ 12 000,00	
287835	24/10/2018	€ 12 000,00	€ 9 000,00			€ 20 000,00				€ 12 000,00			€ 13 000,00
286663	10/1/2018	€ 10 000,00	€ 10 000,00						€ 23 500,00			€ 15 000,00	
288339	11/6/2018	€ 12 750,00	€ 15 590,00			€ 2 535,00			€ 7 576,00			€ 13 500,00	
282016	20/6/2018	€ 13 958,00	€ 10 995,00		€ 29 500,00	€ 9 434,00		€ 25 000,00	€ 6 132,00			€ 15 736,00	
288021	31/10/2018	€ 150 000,00	€ 6 000,00										
274375	29/1/2018	€ 8 924,00	€ 5 917,00			€ 5 019,00				€ 5 985,00		€ 9 000,00	
288045	30/10/2018	€ 7 500,00	€ 1 800,00			€ 6 400,00			€ 2 200,00	€ 1 400,00			€ 15 000,00
290460	21/1/2019	€ 7 500,00	€ 7 500,00			€ 6 000,00				€ 6 500,00		€ 12 500,00	
294146	4/3/2019	€ 6 000,00	€ 4 000,00						€ 10 000,00			€ 9 000,00	
289363	12/6/2018	€ 13 500,00	€ 13 500,00			€ 2 400,00				€ 3 400,00		€ 5 500,00	
274662	2/1/2018	€ 9 500,00	€ 10 500,00			€ 5 500,00				€ 6 000,00			
285576	9/4/2018	€ 31 816,00	€ 9 090,00			€ 8 007,00			€ 6 636,00			€ 12 696,00	
289390	12/7/2018		€ 9 000,00							€ 8 000,00		€ 9 000,00	
292396	3/1/2019	€ 2 940,00				€ 4 000,00		€ 18 000,00		€ 17 800,00	€ 21 000,00		
291955	19/2/2019		€ 5 500,00					€ 8 623,00	€ 6 006,00				
289074	28/11/2018	€ 7 298,00	€ 5 675,00			€ 7 588,00				€ 9 839,00		€ 9 570,00	
287965	30/10/2018	€ 12 686,00	€ 8 461,00						€ 6 402,00				€ 21 072,00
289877	1/7/2019		€ 15 000,00							€ 17 500,00		€ 17 500,00	
274687	2/2/2018	€ 9 000,00	€ 10 000,00			€ 5 000,00				€ 5 500,00		€ 9 500,00	
284739	16/8/2018								€ 12 152,00	€ 13 322,00		€ 11 540,00	
Total		€ 13 841,93	€ 9 252,33	€ 12 825,00	€ 29 500,00	€ 5 342,63	€ 8 064,00	€ 13 930,43	€ 9 227,20	€ 7 924,69	€ 17 819,50	€ 14 247,57	€ 12 542,91

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Azujejos (m2)	Fachaleta (m2)	Molduras ext (m)	Comisa (m)	Radapié (m)	Guarnición (m)	Pintura General (m2)	Pintura Techos (m2)	Empastado (m2)	Cancas (m)	Bajantes (m)	Botaguas (m)
293759	28/03/19	€ 12 700,00						€ 3 150,00			€ 14 500,00	€ 1 500,00	€ 9 000,00
273534	1/12/2018	€ 6 000,00						€ 1 800,00			€ 5 500,00	€ 2 500,00	€ 2 000,00
288526	11/9/2018					€ 3 500,00					€ 10 500,00		€ 6 500,00
284619	13/8/2018	€ 8 000,00						€ 3 200,00			€ 8 000,00	€ 3 000,00	
285752	9/5/2018	€ 17 500,00				€ 2 276,00		€ 2 800,00			€ 4 500,00		€ 1 800,00
281406	6/8/2018	€ 70 000,00				€ 2 500,00					€ 7 500,00	€ 4 500,00	€ 4 500,00
291528	2/11/2019	€ 6 000,00				€ 2 600,00					€ 7 500,00	€ 4 500,00	€ 4 500,00
273726	16/1/2018	€ 8 500,00						€ 3 400,00					
283402	20/7/2018	€ 9 000,00			€ 1 250,00			€ 3 500,00			€ 9 500,00	€ 3 500,00	€ 2 500,00
288525	11/9/2018	€ 13 500,00						€ 3 100,00			€ 7 500,00	€ 2 500,00	€ 4 200,00
290148	1/11/2019	€ 6 100,00				€ 1 000,00		€ 1 500,00			€ 6 600,00	€ 15 000,00	
290908	29/01/2019	€ 15 000,00						€ 3 000,00	€ 3 000,00		€ 12 500,00	€ 8 500,00	€ 6 500,00
292913	3/12/2019				€ 600,00			€ 1 000,00			€ 6 000,00	€ 3 200,00	€ 2 400,00
290772	25/1/2019							€ 2 500,00			€ 9 600,00	€ 6 200,00	€ 5 800,00
273689	16/1/2018	€ 4 500,00				€ 400,00		€ 1 450,00			€ 10 800,00	€ 2 300,00	€ 7 800,00
291318	2/7/2019												
289270	12/5/2018	€ 12 000,00				€ 2 500,00		€ 3 000,00			€ 3 800,00	€ 2 800,00	€ 1 800,00
293138	15/3/2019	€ 9 000,00	€ 11 000,00		€ 1 750,00			€ 2 900,00			€ 8 000,00	€ 3 900,00	€ 2 200,00
293222	18/3/2019							€ 2 000,00			€ 9 000,00	€ 5 000,00	€ 2 000,00
293119	15/3/2019	€ 14 000,00						€ 2 200,00			€ 11 000,00	€ 6 000,00	€ 4 800,00
290392	17/01/19	€ 9 000,00				€ 1 700,00		€ 5 500,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00	€ 3 500,00
290443	18/1/2019	€ 12 500,00			€ 780,00	€ 2 530,00		€ 2 250,00			€ 6 500,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00
280625	24/5/2018	€ 3 000,00			€ 2 500,00						€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 3 000,00
274241	25/1/2018	€ 9 000,00						€ 950,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00	
295466	5/3/2019	€ 15 000,00				€ 2 500,00					€ 9 000,00	€ 6 500,00	€ 6 000,00
289627	13/12/2018	€ 25 500,00				€ 2 000,00		€ 3 000,00			€ 14 000,00	€ 3 400,00	
286458	25/9/2018	€ 14 000,00						€ 6 800,00	€ 5 200,00		€ 16 500,00	€ 7 500,00	€ 3 800,00
283401	20/7/2018	€ 9 650,00						€ 3 950,00			€ 25 900,00	€ 22 600,00	€ 10 500,00
291868	18/2/2019	€ 9 800,00				€ 1 800,00					€ 9 800,00	€ 5 400,00	€ 2 300,00
285977	9/11/2018	€ 11 600,00						€ 5 400,00			€ 8 700,00	€ 7 800,00	€ 7 800,00
288582	11/12/2018	€ 12 000,00	€ 12 000,00		€ 2 500,00	€ 2 500,00		€ 3 000,00			€ 6 500,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00
287835	24/10/2018	€ 12 000,00				€ 3 500,00		€ 2 000,00			€ 6 500,00	€ 20 000,00	€ 6 000,00
286663	10/1/2018	€ 15 000,00				€ 5 000,00		€ 2 000,00			€ 10 000,00	€ 10 000,00	€ 5 000,00
288339	11/6/2018	€ 13 500,00									€ 13 500,00	€ 7 000,00	€ 11 665,00
282016	20/6/2018	€ 10 833,00				€ 2 400,00		€ 4 200,00			€ 14 300,00	€ 9 265,00	€ 7 667,00
288021	31/10/2018												
274375	29/1/2018	€ 14 936,00						€ 2 404,00			€ 8 571,00		€ 1 692,00
288045	30/10/2018	€ 12 500,00				€ 3 000,00		€ 2 200,00			€ 21 600,00	€ 35 000,00	€ 2 250,00
290460	21/1/2019	€ 9 500,00									€ 8 500,00	€ 11 000,00	€ 6 500,00
294146	4/3/2019	€ 9 000,00				€ 3 500,00		€ 2 300,00			€ 8 000,00	€ 5 000,00	€ 2 000,00
289363	12/6/2018							€ 2 345,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00	€ 4 500,00
274662	2/1/2018	€ 8 000,00						€ 3 700,00			€ 8 500,00	€ 3 200,00	
285576	9/4/2018	€ 16 809,00				€ 4 545,00		€ 7 518,00			€ 8 484,00	€ 7 575,00	€ 6 060,00
289390	12/7/2018	€ 12 000,00				€ 2 000,00					€ 6 000,00		€ 20,00
292396	3/1/2019	€ 2 400,00						€ 3 100,00		€ 5 070,00	€ 2 900,00	€ 17 000,00	
291955	19/2/2019	€ 8 553,00				€ 750,00		€ 1 750,00	€ 1 500,00		€ 7 500,00	€ 5 300,00	€ 6 300,00
289074	28/11/2018	€ 21 200,00						€ 2 676,00			€ 6 323,00		€ 1 449,00
287965	30/10/2018	€ 15 447,00				€ 5 321,00		€ 2 152,00		€ 33 948,00	€ 7 842,00	€ 6 304,00	€ 6 861,00
289877	1/7/2019	€ 21 000,00				€ 4 500,00		€ 5 500,00			€ 9 000,00		€ 8 500,00
274687	2/2/2018	€ 8 500,00									€ 8 000,00	€ 3 200,00	
284739	16/8/2018	€ 12 818,00				€ 2 934,00					€ 9 500,00	€ 3 574,00	€ 5 000,00
Total		€ 12 882,86	€ 11 500,00	#DIV/0!	€ 1 563,33	€ 2 719,00	#DIV/0!	€ 3 031,45	€ 3 233,33	€ 19 509,00	€ 9 196,17	€ 7 250,43	€ 4 760,10

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Cumbrera (m)	Precinta (m)	Caja Registro (und)	Limatón (m)	Limahoya (m)	Tubería enterrada (m)	Caja Registro San (und)	PVC 50mm (m)	PVC 75mm (m)	PVC 100mm (m)	Grifería (gib)	Tanque Séptico (und)
293759	28/03/19		€ 5 500,00	€ 25 000,00				€ 37 800,00		€ 1 300,00	€ 1 450,00		€ 175 000,00
273534	1/12/2018	€ 2 500,00	€ 2 500,00	€ 15 000,00			€ 2 000,00	€ 15 000,00	€ 1 500,00		€ 2 000,00		€ 150 000,00
288526	11/9/2018		€ 6 500,00	€ 35 000,00			€ 3 200,00	€ 35 000,00	€ 2 200,00		€ 3 200,00		€ 375 000,00
284619	13/8/2018	€ 7 500,00		€ 20 000,00			€ 3 000,00	€ 25 000,00			€ 3 200,00		€ 250 000,00
285752	9/5/2018	€ 4 500,00	€ 5 258,00	€ 20 206,00		€ 6 750,00	€ 2 600,00	€ 33 697,00	€ 2 000,00		€ 3 500,00		€ 711 901,00
281406	6/8/2018		€ 7 000,00	€ 35 000,00			€ 3 500,00	€ 35 000,00	€ 2 000,00		€ 3 500,00		€ 350 000,00
291528	2/11/2019		€ 8 500,00	€ 35 000,00			€ 3 500,00	€ 35 000,00	€ 2 000,00		€ 3 500,00		€ 350 000,00
273726	16/1/2018		€ 8 108,00					€ 55 000,00		€ 3 500,00	€ 3 500,00		€ 350 000,00
283402	20/7/2018	€ 2 850,00	€ 4 500,00	€ 35 000,00			€ 3 500,00	€ 25 000,00	€ 2 850,00		€ 3 800,00		€ 185 000,00
288525	11/9/2018	€ 4 500,00	€ 3 800,00	€ 12 500,00			€ 3 100,00	€ 12 500,00	€ 2 100,00		€ 3 850,00		
290148	1/11/2019	€ 4 000,00	€ 12 500,00				€ 1 200,00	€ 15 000,00			€ 4 000,00		€ 370 000,00
290908	29/01/2019	€ 5 000,00	€ 7 500,00	€ 20 000,00			€ 4 200,00	€ 20 000,00	€ 2 500,00		€ 4 200,00		€ 250 000,00
292913	3/12/2019	€ 2 400,00	€ 4 000,00	€ 10 000,00		€ 8 000,00	€ 3 600,00	€ 8 000,00	€ 3 200,00		€ 4 200,00		€ 140 000,00
290772	25/1/2019	€ 7 000,00	€ 6 400,00	€ 9 500,00			€ 4 300,00	€ 9 500,00		€ 3 400,00	€ 4 300,00		€ 325 000,00
273689	16/1/2018		€ 2 500,00	€ 22 465,00				€ 22 465,00	€ 1 610,00		€ 4 610,00		€ 350 000,00
291318	2/7/2019							€ 28 500,00	€ 3 200,00		€ 4 800,00		
289270	12/5/2018	€ 1 800,00	€ 6 500,00	€ 28 500,00			€ 4 500,00	€ 28 500,00	€ 3 200,00		€ 4 800,00		€ 750 000,00
293138	15/3/2019		€ 23 000,00					€ 8 000,00		€ 4 100,00	€ 4 900,00		€ 390 000,00
293222	18/3/2019		€ 5 000,00	€ 7 000,00			€ 5 000,00	€ 7 000,00		€ 4 250,00	€ 5 000,00		€ 250 000,00
293119	15/3/2019	€ 6 000,00	€ 5 000,00	€ 20 000,00			€ 6 500,00	€ 25 000,00	€ 3 270,00		€ 5 300,00		€ 300 000,00
290392	17/01/19							€ 27 000,00		€ 5 500,00	€ 5 500,00		€ 350 000,00
290443	18/1/2019	€ 3 500,00	€ 4 500,00	€ 13 500,00		€ 6 500,00	€ 5 900,00	€ 13 500,00	€ 2 500,00		€ 5 900,00		€ 150 000,00
280625	24/5/2018	€ 4 000,00	€ 11 000,00	€ 19 000,00			€ 8 500,00	€ 22 500,00	€ 4 000,00		€ 6 500,00		€ 200 000,00
274241	25/1/2018	€ 2 750,00	€ 3 900,00	€ 19 500,00			€ 3 000,00	€ 9 000,00	€ 2 200,00		€ 8 000,00		€ 227 000,00
295466	5/3/2019	€ 7 500,00	€ 12 000,00	€ 25 000,00		€ 8 500,00	€ 10 000,00	€ 35 000,00	€ 6 000,00		€ 8 500,00		€ 600 000,00
289627	13/12/2018	€ 4 250,00	€ 8 500,00	€ 25 500,00			€ 5 100,00	€ 25 000,00	€ 6 800,00		€ 8 500,00		€ 595 000,00
286458	25/9/2018		€ 12 600,00	€ 37 500,00			€ 3 100,00	€ 20 000,00	€ 6 650,00		€ 8 615,00	€ 460 000,00	
283401	20/7/2018	€ 10 500,00	€ 16 900,00	€ 15 200,00			€ 7 950,00	€ 15 200,00		€ 7 950,00	€ 9 500,00		€ 495 000,00
291868	18/2/2019	€ 2 800,00	€ 6 500,00	€ 18 000,00			€ 6 500,00	€ 26 000,00		€ 7 200,00	€ 9 600,00		€ 211 450,00
285977	9/11/2018	€ 8 000,00	€ 6 700,00	€ 12 800,00	€ 7 800,00	€ 7 800,00	€ 9 800,00	€ 12 800,00			€ 8 400,00		€ 280 000,00
288582	11/12/2018		€ 8 000,00	€ 15 000,00		€ 5 000,00		€ 15 000,00		€ 8 000,00	€ 10 000,00		€ 200 000,00
287835	24/10/2018	€ 3 000,00	€ 8 000,00	€ 20 000,00			€ 12 000,00	€ 40 000,00			€ 12 000,00		€ 650 000,00
286663	10/1/2018	€ 5 000,00	€ 10 000,00	€ 10 000,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 10 000,00	€ 10 000,00		€ 15 000,00		€ 500 000,00
288339	11/6/2018			€ 10 000,00			€ 7 500,00	€ 21 875,00	€ 12 500,00	€ 28 000,00	€ 22 285,00		€ 400 000,00
282016	20/6/2018	€ 1 515,00	€ 3 200,00	€ 18 000,00			€ 17 500,00	€ 32 500,00	€ 10 000,00		€ 23 000,00		€ 930 000,00
288021	31/10/2018												€ 450 000,00
274375	29/1/2018	€ 2 023,00	€ 6 972,00	€ 8 407,00									€ 628 916,00
288045	30/10/2018		€ 12 500,00	€ 35 000,00			€ 5 800,00	€ 35 000,00					
290460	21/1/2019		€ 10 000,00	€ 15 000,00			€ 3 000,00	€ 15 500,00					€ 150 000,00
294146	4/3/2019			€ 7 000,00			€ 4 000,00	€ 7 000,00					€ 950 000,00
289363	12/6/2018		€ 10 542,00	€ 11 500,00				€ 8 500,00					€ 880 225,00
274662	2/1/2018	€ 9 000,00		€ 30 000,00			€ 3 500,00	€ 80 000,00					€ 250 000,00
285576	9/4/2018			€ 23 583,00			€ 12 976,00						
289390	12/7/2018			€ 50 000,00			€ 20 000,00	€ 50 000,00					€ 150 000,00
292396	3/1/2019	€ 3 500,00	€ 5 200,00		€ 4 000,00	€ 5 503,00	€ 6 153,00	€ 65 000,00				€ 22 000,00	
291955	19/2/2019	€ 3 300,00	€ 8 833,00	€ 8 500,00	€ 3 300,00	€ 6 300,00	€ 2 300,00						
289074	28/11/2018	€ 2 023,00	€ 11 052,00	€ 8 907,00		€ 9 142,00							€ 626 913,00
287965	30/10/2018			€ 16 804,00			€ 23 246,00	€ 11 903,00					
289877	1/7/2019	€ 9 000,00											
274687	2/2/2018	€ 9 000,00		€ 25 000,00			€ 3 500,00	€ 30 000,00					€ 300 000,00
284739	16/8/2018		€ 8 014,00	€ 16 000,00									
Total		€ 4 783,14	€ 7 922,54	€ 20 113,30	€ 5 025,00	€ 6 849,50	€ 6 316,45	€ 25 210,00	€ 4 194,55	€ 7 418,18	€ 6 866,00	€ 241 000,00	€ 395 034,27

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

N° Operación	Fecha	Piezas Sanitarias (gib)	Drenajes (m)	Trampa grasa (und)	Tanque Capt (und)	Tanque agua caliente (und)	Tina (und)	Pila (und)	Cachera (und)	Fregadero (und)	Electrico (gib)	Electrico m2	Enzacatado (m2)
293759	28/03/19		15 250,00					115 000,00		135 000,00	1 150 000,00	13 855,42	
273534	1/12/2018		4 000,00					40 000,00		50 000,00	985 000,00	15 390,63	
288526	11/9/2018	75 000,00	20 000,00					135 000,00	35 000,00	150 000,00	2 625 000,00	27 631,58	
284619	13/8/2018	40 000,00	16 000,00					186 000,00		220 000,00	2 993 000,00	12 367,77	
285752	9/5/2018	105 000,00						95 000,00		13 000,00	967 236,00	20 150,75	
281406	6/8/2018	60 000,00		35 000,00		200 000,00	750 000,00				3 500 000,00	11 111,11	
291528	2/11/2019	315 000,00						150 000,00			2 850 000,00	22 651,41	
273726	16/1/2018	155 000,00	15 000,00	55 000,00					45 000,00	150 000,00	1 125 000,00	21 634,62	
283402	20/7/2018	95 000,00	22 500,00					85 000,00		135 000,00	2 906 000,00	18 748,39	
288525	11/9/2018		10 500,00					55 000,00		120 000,00	1 985 000,00	25 779,22	
290148	1/11/2019	150 000,00		15 000,00				40 000,00	15 000,00	40 000,00	780 000,00	10 129,87	
290908	29/01/2019	150 000,00	10 000,00						50 000,00		3 000 000,00	16 666,67	
292913	3/12/2019	8 000,00	10 000,00					50000+90000	25 000,00		840 000,00	19 534,88	
290772	25/1/2019	50 000,00	10 300,00					95 000,00	14 000,00	65 000,00	865 000,00	11 233,77	
273689	16/1/2018	62 450,00	12 645,00	27 465,00				45 000,00		65 000,00	1 220 775,00	10 173,13	
291318	2/7/2019							150 000,00		85 000,00	2 475 000,00	15 865,38	
289270	12/5/2018							120 000,00		85 000,00	2 570 000,00	19 179,10	
293138	15/3/2019	64 000,00	11 000,00								931 000,00	12 090,91	
293222	18/3/2019	75 000,00	7 000,00	7 000,00		125 000,00					2 500 000,00	22 727,27	3 000,00
293119	15/3/2019	70 000,00							35 000,00		1 400 000,00	12 665,10	
290392	17/01/19		16 550,00	27 000,00				66 000,00		66 000,00	1 365 000,00	14 677,42	
290443	18/1/2019	135 000,00	13 500,00								1 156 500,00	12 570,65	
280625	24/5/2018	25 500,00	19 500,00					65 000,00		55 000,00	600 000,00	5 714,29	
274241	25/1/2018	54 000,00	24 000,00					25 000,00	15 000,00	49 000,00	1 883 000,00	18 281,55	
295466	5/3/2019	150 000,00	5 000,00						100 000,00		6 716 000,00	27 752,07	
289627	13/12/2018	221 000,00	60 000,00		250 000,00	250 000,00		120 000,00	250 000,00	100 000,00	1 600 000,00	15 533,98	
286458	25/9/2018		22 000,00	65 000,00	250 000,00			60 000,00	48 600,00	110 000,00	4 995 000,00	39 023,44	
283401	20/7/2018	95 800,00	35 600,00	14 500,00				125 000,00	56 000,00	195 000,00	1 659 000,00	13 379,03	
291868	18/2/2019	110 000,00	8 500,00	18 000,00				65 000,00		120 000,00	973 400,00	16 223,33	
285977	9/11/2018	78 600,00		11 500,00		220 000,00		89 000,00	75 000,00	550 000,00	3 690 000,00	18 636,36	
288582	11/12/2018	65 000,00		15 000,00				75 000,00		75 000,00	1 965 000,00	16 375,00	
287835	24/10/2018	250 000,00	15 000,00					250 000,00		150 000,00	1 400 000,00	15 555,56	
286663	10/1/2018		20 000,00			250 000,00		65 000,00	100 000,00	200 000,00	3 000 000,00	20 689,66	
288339	11/6/2018	50 000,00	12 500,00		185 000,00	157 000,00		65 000,00		155 000,00	2 317 000,00	15 869,86	2 500,00
282016	20/6/2018	120 000,00	19 000,00			250 000,00		85 000,00	66 667,00	120 000,00	5 930 000,00	30 035,96	2 692,00
288021	31/10/2018	200 000,00								100 000,00	1 000 000,00	13 840,83	
274375	29/1/2018	93 343,00									1 680 000,00	13 333,33	
288045	30/10/2018	51 000,00	12 000,00		82 400,00	230 000,00		18 000,00	95 000,00	350 000,00	3 305 906,00	22 337,20	
290460	21/1/2019	100 000,00	18 500,00			160 000,00		125 000,00	25 000,00	85 000,00	1 450 000,00	19 333,33	
294146	4/3/2019								85 000,00		1 500 000,00	6 437,77	
289363	12/6/2018	50 645,00		11 570,00				43 456,00			3 125 680,00	19 634,90	
274662	2/1/2018			30 000,00				70 000,00		75 000,00	999 000,00	15 136,36	
285576	9/4/2018							206 351,00		80 895,00	3 781 908,00	42 990,88	2 712,00
289390	12/7/2018	80 000,00	8 000,00					75 000,00	35 000,00	125 000,00	1 050 000,00	17 500,00	
292396	3/1/2019			140 000,00	38 000,00	190 000,00	1 562 000,00			85 000,00		-	
291955	19/2/2019							95 000,00	20 000,00		1 445 000,00	8 757,58	
289074	28/11/2018	93 343,00					323 000,00			125 000,00	1 950 000,00	11 963,19	
287965	30/10/2018	553 149,00			560 151,00	189 051,00		315 085,00	86 823,00	196 053,00	5 078 335,00	37 340,70	444,00
289877	1/7/2019							150 000,00			8 350 000,00	42 820,51	
274687	2/2/2018			30 000,00				70 000,00		75 000,00		-	
284739	16/8/2018	60 000,00						110 000,00	180 000,00	85 000,00	4 622 438,00	25 680,21	2 100,00
Total		114 189,72	16 339,48	33 469,00	227 591,83	201 913,73	878 333,33	101 186,27	66 231,36	125 404,00	2 372 575,06	17 980,63	2 241,33

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Precios por partida según presupuesto presentado por clientes

Nº Operación	Fecha	Acera (m2)	Fontanería (glb)	Tapia (m)
293759	28/03/19		€ 525 000,00	
273534	1/12/2018		€ 60 000,00	
288526	11/9/2018		€ 225 000,00	
284619	13/8/2018		€ 450 000,00	
285752	9/5/2018		€ 80 000,00	
281406	6/8/2018		€ 300 000,00	
291528	2/11/2019		€ 175 000,00	
273726	16/1/2018		€ 550 000,00	
283402	20/7/2018		€ 225 000,00	
288525	11/9/2018		€ 225 000,00	
290148	1/11/2019		€ 350 000,00	
290908	29/01/2019		€ 450 000,00	
292913	3/12/2019		€ 75 000,00	
290772	25/1/2019		€ 425 000,00	
273689	16/1/2018		€ 145 000,00	
291318	2/7/2019		€ 750 000,00	
289270	12/5/2018		€ 575 000,00	
293138	15/3/2019	€ 24 000,00	€ 140 000,00	
293222	18/3/2019	€ 5 000,00	€ 500 000,00	
293119	15/3/2019	€ 26 400,00	€ 250 000,00	€ 25 000,00
290392	17/01/19			
290443	18/1/2019		€ 250 000,00	
280625	24/5/2018		€ 237 500,00	€ 26 000,00
274241	25/1/2018		€ 94 500,00	
295466	5/3/2019		€ 2 800 000,00	
289627	13/12/2018		€ 10 000,00	
286458	25/9/2018	€ 10 795,00	€ 117 760,00	
283401	20/7/2018		€ 265 000,00	€ 52 000,00
291868	18/2/2019		€ 320 000,00	€ 45 000,00
285977	9/11/2018		€ 1 400 000,00	
288582	11/12/2018			
287835	24/10/2018		€ 600 000,00	
286663	10/1/2018	€ 10 000,00	€ 500 000,00	€ 40 000,00
288339	11/6/2018			€ 65 000,00
282016	20/6/2018		€ 720 000,00	€ 25 000,00
288021	31/10/2018		€ 180 000,00	
274375	29/1/2018			
288045	30/10/2018	€ 21 000,00	€ 55 000,00	€ 50 000,00
290460	21/1/2019		€ 405 000,00	
294146	4/3/2019		€ 230 000,00	
289363	12/6/2018			
274662	2/1/2018		€ 335 000,00	
285576	9/4/2018		€ 215 442,00	€ 54 844,00
289390	12/7/2018	€ 15 000,00	€ 50 000,00	
292396	3/1/2019			
291955	19/2/2019	€ 6 500,00	€ 75 000,00	
289074	28/11/2018		€ 185 000,00	
287965	30/10/2018		€ 912 925,00	€ 169 946,00
289877	1/7/2019		€ 1 400 000,00	€ 48 000,00
274687	2/2/2018		€ 350 000,00	
284739	16/8/2018		€ 650 000,00	
Total		€ 14 836,88	€ 418 513,93	€ 54 617,27

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Tiempo Planeado	Área	Limpieza (glb)	Trazado y Codales (glb)	Bodega (m2)	Ins. Provisionales (m)	Demolición (m2)	Corte (m3)	Relleño (m3)	Excavación (m3)	Sello Pobre (m3)
274662	2/1/2018	3	66			€ 100 000,00					€ 10 000,00	
286663	10/1/2018	5	145	€ 200 000,00	€ 300 000,00							
273726	16/1/2018	4	52	€ 150 000,00	€ 50 000,00	€ 120 000,00			€ 1 960,00		€ 12 557,00	€ 110 000,00
274241	25/1/2018	2	103		€ 36 000,00				€ 1 500,00			
274375	29/1/2018	3	126		€ 166 250,00	€ 150 000,00						
274687	2/2/2018	4	66	€ 75 000,00	€ 102 000,00	€ 300 000,00			€ 3 000,00			
285576	9/4/2018	5	88	€ 506 487,00			€ 742 385,00		€ 6 060,00			
289270	12/5/2018	5	134	€ 200 000,00		€ 300 000,00					€ 9 200,00	€ 75 000,00
280625	24/5/2018	4	105		€ 225 000,00				€ 80 000,00			
288339	11/6/2018	6	146	€ 250 000,00	€ 35 000,00				€ 250 000,00	€ 17 500,00	€ 15 600,00	
289363	12/6/2018	5	159	€ 350 000,00					€ 20 458,00			€ 110 203,00
282016	20/6/2018	6	197	€ 382 674,00	€ 325 125,00				€ 5 862,00			€ 182 222,00
289390	12/7/2018	4	60	€ 75 000,00	€ 15 000,00				€ 5 000,00			€ 150 000,00
283401	20/7/2018	6	124	€ 120 000,00					€ 48 000,00	€ 26 500,00		€ 75 000,00
283402	20/7/2018	3	155	€ 150 000,00	€ 140 400,00	€ 250 000,00					€ 2 500,00	€ 25 000,00
281406	6/8/2018	7	315	€ 350 000,00	€ 250 000,00				€ 20 000,00		€ 37 500,00	
284619	13/8/2018	5	242		€ 250 000,00	€ 150 000,00						
284739	16/8/2018	3	180	€ 140 491,00	€ 350 146,00		€ 1 000,00				€ 3 500,00	€ 12 007,00
288525	11/9/2018	3	77	€ 125 000,00	€ 85 000,00						€ 9 500,00	€ 85 000,00
288526	11/9/2018	4	95		€ 165 600,00				€ 6 500,00			
286458	25/9/2018	3	128	€ 15 500,00	€ 125 000,00	€ 320 000,00				€ 14 000,00	€ 7 339,45	€ 128 000,00
287835	24/10/2018	5	90	€ 800 000,00								€ 150 000,00
287965	30/10/2018	3	136		€ 151 471,00	€ 121 500,00	€ 94 000,00		€ 11 200,00		€ 7 850,00	€ 21 000,00
288045	30/10/2018	3	148	€ 100 000,00	€ 125 000,00	€ 200 000,00	€ 1 350,00		€ 1 900,00	€ 1 900,00	€ 15 000,00	€ 170 000,00
288021	31/10/2018	4	72		€ 300 000,00	€ 150 000,00						
285977	9/11/2018	6	198	€ 250 000,00	€ 218 000,00							€ 100 000,00
289074	28/11/2018	3	163	€ 285 000,00	€ 67 500,00	€ 135 000,00				€ 19 500,00	€ 4 500,00	€ 65 000,00
273534	1/12/2018	2	64	€ 100 000,00	€ 75 000,00				€ 12 000,00			
288582	11/12/2018	5	120	€ 220 000,00	€ 150 000,00						€ 20 000,00	€ 60 000,00
289627	13/12/2018	5	103	€ 500 000,00	€ 100 000,00				€ 100 000,00			€ 110 000,00
292396	3/1/2019	5	114	€ 150 000,00	€ 35 000,00		€ 80 000,00			€ 7 500,00	€ 14 500,00	
290392	17/01/19	3	93	€ 150 000,00	€ 90 000,00							€ 75 300,00
290443	18/1/2019	3	92	€ 85 000,00	€ 136 500,00				€ 20 500,00			
290460	21/1/2019	4	75	€ 450 000,00	€ 130 000,00		€ 120 000,00					
294146	4/3/2019	4	233	€ 150 000,00				€ 433 000,00		€ 15 000,00	€ 12 000,00	
295466	5/3/2019	5	242	€ 500 000,00	€ 169 400,00	€ 150 000,00						
293222	18/3/2019	5	110	€ 300 000,00	€ 50 000,00							
293759	28/03/19	4	83	€ 174 300,00	€ 128 650,00							
289877	1/7/2019	5	195	€ 350 000,00	€ 175 000,00	€ 790 000,00	€ 90 000,00		€ 7 500,00	€ 6 100,00	€ 3 500,00	€ 65 000,00
291318	2/7/2019	5	156	€ 200 000,00	€ 140 400,00		€ 250 000,00		€ 9 200,00	€ 4 200,00		€ 75 000,00
290148	1/11/2019	4	77	€ 100 000,00	€ 150 000,00	€ 150 000,00			€ 17 000,00			
291528	2/11/2019	5	126	€ 250 000,00	€ 325 000,00						€ 37 500,00	€ 125 000,00
292913	3/2/2019	3	43		€ 23 220,00							€ 10 000,00
293119	15/3/2019	3	111	€ 266 000,00								
293138	15/3/2019	4	77	€ 102 000,00	€ 127 500,00	€ 120 000,00						
273689	16/1/2018	4	120	€ 150 000,00	€ 180 000,00	€ 200 000,00					€ 5 850,00	
291868	18/2/2019	3	60	€ 585 000,00								€ 126 000,00
291955	19/2/2019	3	165	€ 45 000,00	€ 45 000,00	€ 70 000,00				€ 11 700,00	€ 14 500,00	€ 85 000,00
290772	25/1/2019	4	77	€ 275 000,00	€ 61 600,00	€ 150 000,00			€ 6 750,00			
290908	29/01/2019	5	180	€ 150 000,00	€ 150 000,00		€ 150 000,00					
Total				€ 238 474,44	€ 144 506,39	€ 206 657,89	€ 169 859,44	€ 433 000,00	€ 30 209,05	€ 12 390,00	€ 12 784,02	€ 91 238,83

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Relleno Interno (m3)	Placa Corrida (m3)	Placa Aislada (m3)	Pilotes (m3)	Losa (m2)	Gaviones (m2)	Muro Mampo (m2)	Muro Concreto (m3)	Prefabricado (m2)	Mampostería (m2)	Concreto (m3)
274662	2/1/2018	€ 10 000,00		€ 200 000,00						€ 19 647,74		
286663	10/1/2018		€ 350 000,00	€ 350 000,00							€ 20 000,00	
273726	16/1/2018								€ 170 000,00			
274241	25/1/2018		€ 170 000,00	€ 180 000,00								
274375	29/1/2018		€ 13 300,00					€ 77 750,00			€ 23 240,00	
274687	2/2/2018		€ 180 000,00								€ 20 000,00	
285576	9/4/2018	€ 20 360,00				€ 25 365,00						€ 26 805,00
289270	12/5/2018	€ 4 200,00	€ 210 000,00								€ 32 500,00	
280625	24/5/2018			€ 125 000,00						€ 26 000,00		
288339	11/6/2018	€ 13 500,00	€ 110 500,00								€ 12 312,00	
289363	12/6/2018	€ 14 252,00	€ 154 254,00	€ 135 221,00							€ 18 457,00	
282016	20/6/2018	€ 125 000,00	€ 231 183,00			€ 220 000,00					€ 19 567,00	
289390	12/7/2018	€ 25 000,00				€ 150 000,00				€ 53 333,33		
283401	20/7/2018		€ 225 000,00							€ 36 800,00		
283402	20/7/2018		€ 85 500,00								€ 23 500,00	
281406	6/8/2018	€ 18 000,00	€ 175 000,00	€ 175 000,00		€ 35 000,00					€ 25 000,00	
284619	13/8/2018		€ 230 000,00								€ 30 000,00	
284739	16/8/2018					€ 326 600,00						
288525	11/9/2018		€ 165 000,00								€ 24 200,00	
288526	11/9/2018					€ 198 500,00					€ 22 500,00	
286458	25/9/2018		€ 214 200,00								€ 18 200,00	
287835	24/10/2018	€ 30 000,00	€ 550 000,00								€ 11 500,00	
287965	30/10/2018										€ 20 146,00	
288045	30/10/2018		€ 170 000,00								€ 60 000,00	
288021	31/10/2018			€ 20 000,00							€ 40 410,00	
285977	9/11/2018	€ 4 400,00	€ 296 000,00	€ 233 000,00							€ 11 600,00	
289074	28/11/2018	€ 19 500,00	€ 135 000,00								€ 62 500,00	
273534	1/12/2018			€ 50 000,00						€ 23 437,50		
288582	11/12/2018		€ 220 000,00								€ 18 500,00	
289627	13/12/2018										€ 18 000,00	
292396	3/1/2019		€ 127 000,00								€ 26 000,00	
290392	17/01/19		€ 182 250,00							€ 51 397,85		
290443	18/1/2019	€ 20 000,00	€ 156 800,00								€ 19 500,00	
290460	21/1/2019	€ 40 000,00	€ 180 000,00							€ 28 000,00		
294146	4/3/2019	€ 16 000,00	€ 210 000,00					€ 60 000,00			€ 25 000,00	
295466	5/3/2019	€ 5 000,00	€ 280 000,00								€ 28 000,00	
293222	18/3/2019	€ 13 500,00	€ 121 110,00								€ 18 500,00	
293759	28/03/19		€ 137 000,00	€ 65 000,00							€ 34 450,00	
289877	1/7/2019	€ 17 000,00									€ 23 500,00	
291318	2/7/2019		€ 210 000,00	€ 210 000,00							€ 32 500,00	
290148	1/11/2019	€ 17 500,00		€ 250 000,00							€ 37 337,66	
291528	2/11/2019		€ 175 000,00								€ 15 500,00	
292913	3/2/2019	€ 8 000,00	€ 210 000,00								€ 21 000,00	
293119	15/3/2019		€ 195 000,00	€ 17 826,00							€ 18 500,00	
293138	15/3/2019	€ 16 000,00	€ 150 000,00							€ 18 000,00		
273689	16/1/2018	€ 16 475,00	€ 175 000,00								€ 14 535,00	
291868	18/2/2019		€ 285 150,00								€ 26 000,00	
291955	19/2/2019	€ 11 700,00	€ 160 000,00								€ 14 553,00	
290772	25/1/2019		€ 270 000,00								€ 19 000,00	
290908	29/01/2019		€ 200 000,00								€ 17 500,00	
Total		€ 21 153,95	€ 197 547,22	€ 154 695,92	#¡DIV/0!	€ 159 244,17	#¡DIV/0!	€ 68 875,00	€ 170 000,00	€ 32 077,05	€ 24 302,83	€ 26 805,00

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Liviano (m2)	Ornamental (m2)	Tapiche Gypsum (m2)	Tapichel block (m2)	Col Concreto (m3)	Col Acero (m)	Col Madera (m)	Corona (m3)	Banquina (m3)	Cargador (m3)	Medianera (m3)
274662	2/1/2018			€ 27 000,00					€ 200 000,00			
286663	10/1/2018					€ 300 000,00			€ 300 000,00	€ 100 000,00	€ 300 000,00	
273726	16/1/2018			€ 11 538,00								
274241	25/1/2018	€ 20 000,00		€ 12 000,00								
274375	29/1/2018			€ 7 500,00								
274687	2/2/2018				€ 25 000,00				€ 180 000,00			
285576	9/4/2018	€ 20 566,00				€ 287 932,00			€ 275 592,00			
289270	12/5/2018			€ 17 500,00		€ 210 000,00			€ 210 000,00			
280625	24/5/2018			€ 11 000,00								
288339	11/6/2018	€ 10 900,00				€ 255 000,00			€ 238 500,00			
289363	12/6/2018	€ 15 423,00				€ 185 522,00			€ 185 856,00	€ 124 366,00	€ 195 752,00	
282016	20/6/2018			€ 25 000,00		€ 395 000,00			€ 245 000,00	€ 230 000,00	€ 245 000,00	
289390	12/7/2018											
283401	20/7/2018	€ 28 900,00		€ 8 900,00					€ 26 500,00			
283402	20/7/2018	€ 18 000,00				€ 8 500,00			€ 108 000,00			
281406	6/8/2018	€ 18 500,00			€ 8 500,00	€ 175 000,00			€ 175 000,00	€ 175 000,00		
284619	13/8/2018	€ 28 000,00		€ 32 000,00								
284739	16/8/2018											
288525	11/9/2018			€ 11 500,00					€ 155 000,00	€ 125 000,00	€ 125 000,00	
288526	11/9/2018				€ 25 500,00	€ 178 500,00			€ 175 500,00	€ 98 500,00	€ 135 000,00	
286458	25/9/2018	€ 15 546,00			€ 16 400,00	€ 312 000,00			€ 272 000,00	€ 242 000,00		
287835	24/10/2018				€ 11 333,00	€ 550 000,00			€ 550 000,00			
287965	30/10/2018				€ 19 900,00	€ 379 280,00						
288045	30/10/2018				€ 60 000,00	€ 178 562,00			€ 117 000,00	€ 117 000,00	€ 117 000,00	
288021	31/10/2018											
285977	9/11/2018					€ 262 600,00			€ 265 000,00	€ 256 000,00		
289074	28/11/2018	€ 35 315,00										
273534	1/12/2018		€ 6 500,00									
288582	11/12/2018				€ 12 000,00				€ 240 000,00			
289627	13/12/2018	€ 12 000,00				€ 320 000,00						
292396	3/1/2019				€ 8 300,00	€ 105 000,00			€ 105 000,00	€ 105 000,00	€ 105 000,00	
290392	17/01/19			€ 11 500,00								
290443	18/1/2019	€ 18 500,00		€ 17 500,00		€ 185 000,00						
290460	21/1/2019				€ 15 500,00				€ 260 000,00	€ 260 000,00	€ 260 000,00	
294146	4/3/2019	€ 11 000,00		€ 20 000,00	€ 20 000,00	€ 210 000,00			€ 210 000,00			
295466	5/3/2019			€ 25 000,00		€ 250 000,00			€ 250 000,00	€ 180 000,00	€ 200 000,00	
293222	18/3/2019			€ 20 000,00		€ 60 000,00			€ 13 000,00	€ 10 000,00	€ 10 000,00	
293759	28/03/19	€ 18 750,00		€ 18 750,00	€ 38 000,00	€ 137 200,00			€ 140 000,00	€ 127 000,00	€ 127 000,00	
289877	1/7/2019					€ 395 000,00			€ 365 000,00	€ 345 000,00	€ 345 000,00	
291318	2/7/2019			€ 27 500,00		€ 210 000,00						
290148	1/11/2019								€ 250 000,00			
291528	2/11/2019			€ 15 500,00		€ 175 000,00			€ 175 000,00	€ 175 000,00	€ 175 000,00	
292913	3/2/2019			€ 10 500,00		€ 210 000,00			€ 210 000,00	€ 210 000,00	€ 210 000,00	
293119	15/3/2019	€ 14 000,00			€ 14 000,00				€ 99 957,00		€ 55 000,00	
293138	15/3/2019			€ 17 000,00								
273689	16/1/2018				€ 14 535,00	€ 85 000,00			€ 200 000,00	€ 200 000,00	€ 200 000,00	
291868	18/2/2019				€ 18 000,00							
291955	19/2/2019			€ 13 553,00		€ 150 000,00	€ 135 000,00		€ 150 000,00	€ 115 000,00	€ 150 000,00	
290772	25/1/2019				€ 19 000,00				€ 270 000,00	€ 270 000,00	€ 270 000,00	
290908	29/01/2019			€ 20 500,00		€ 200 000,00			€ 200 000,00	€ 200 000,00		
Total		€ 19 026,67	#¡DIV/0!	€ 16 858,30	€ 20 373,00	€ 227 503,43	€ 135 000,00	#¡DIV/0!	€ 206 572,88	€ 174 517,43	€ 179 152,89	#¡DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Viga Tapichel (m3)	Viga Entrepiso (m3)	Losa Entrepiso (m3)	Bloque Carga	Metaldeck	Lastre (m3)	Contrapiso (m2)	Malla Electrosoldada (m2)	Rep. Corriente (m2)	Rep. Afinado (m2)	Rep. Quemado (m2)
274662	2/1/2018							€ 10 000,00			€ 3 200,00	
286663	10/1/2018	€ 300 000,00						€ 15 000,00			€ 3 000,00	
273726	16/1/2018							€ 11 538,00				
274241	25/1/2018			€ 270 000,00			€ 20 000,00	€ 12 000,00			€ 900,00	
274375	29/1/2018						€ 9 456,00	€ 14 500,00	€ 2 900,00			€ 3 290,00
274687	2/2/2018							€ 12 000,00				
285576	9/4/2018							€ 13 272,00			€ 6 889,00	
289270	12/5/2018	€ 210 000,00	€ 210 000,00	€ 305 000,00				€ 9 600,00	€ 3 500,00		€ 3 500,00	
280625	24/5/2018							€ 9 810,00		€ 3 500,00		
288339	11/6/2018		€ 255 000,00	€ 108 363,00				€ 11 675,00		€ 1 911,00		
289363	12/6/2018	€ 144 366,00						€ 135 652,00			€ 2 854,00	
282016	20/6/2018	€ 245 000,00	€ 245 000,00	€ 473 630,00			€ 27 000,00	€ 18 461,00			€ 2 167,00	
289390	12/7/2018							€ 25 000,00				€ 2 000,00
283401	20/7/2018			€ 219 000,00				€ 8 750,00				€ 2 320,00
283402	20/7/2018	€ 65 000,00		€ 650 000,00			€ 8 500,00	€ 25 000,00	€ 1 500,00		€ 2 500,00	
281406	6/8/2018	€ 175 000,00	€ 175 000,00	€ 305 000,00			€ 180 000,00	€ 12 500,00				
284619	13/8/2018		€ 225 000,00	€ 400 000,00				€ 22 500,00				€ 3 100,00
284739	16/8/2018			€ 910 000,00				€ 12 407,00	€ 18 000,00		€ 662,00	€ 1 326,00
288525	11/9/2018						€ 14 500,00	€ 8 500,00	€ 1 950,00	€ 2 100,00	€ 1 500,00	
288526	11/9/2018	€ 165 000,00						€ 13 500,00				€ 4 500,00
286458	25/9/2018	€ 242 000,00	€ 312 000,00	€ 2 030 512,00			€ 16 400,00	€ 10 100,00	€ 25 295,00	€ 5 680,00	€ 8 240,00	
287835	24/10/2018	€ 350 000,00	€ 550 000,00	€ 250 000,00				€ 16 000,00		€ 6 000,00	€ 4 000,00	
287965	30/10/2018			€ 136 570,00			€ 20 680,00	€ 11 328,00	€ 3 800,00	€ 2 578,00		
288045	30/10/2018	€ 117 000,00	€ 180 000,00	€ 120 000,00			€ 30 000,00	€ 9 000,00			€ 2 125,00	
288021	31/10/2018							€ 17 500,00				€ 2 500,00
285977	9/11/2018							€ 6 600,00			€ 5 800,00	
289074	28/11/2018			€ 135 000,00			€ 19 500,00	€ 11 309,00	€ 2 900,00			€ 3 500,00
273534	1/12/2018						€ 18 500,00	€ 5 500,00		€ 2 500,00	€ 2 500,00	
288582	11/12/2018		€ 250 000,00	€ 510 000,00			€ 15 000,00	€ 9 000,00			€ 2 500,00	
289627	13/12/2018		€ 348 500,00	€ 300 000,00				€ 15 000,00			€ 3 200,00	
292396	3/1/2019							€ 9 850,00	€ 900,00	€ 9 000,00		
290392	17/01/19							€ 18 611,00		€ 4 500,00	€ 4 500,00	
290443	18/1/2019							€ 17 500,00			€ 2 850,00	
290460	21/1/2019	€ 260 000,00						€ 12 500,00			€ 3 500,00	
294146	4/3/2019	€ 210 000,00						€ 15 100,00		€ 4 000,00	€ 2 500,00	
295466	5/3/2019	€ 200 000,00	€ 300 000,00	€ 280 000,00				€ 200 000,00			€ 8 500,00	
293222	18/3/2019	€ 10 000,00	€ 18 415,00	€ 400 000,00				€ 10 000,00				€ 2 000,00
293759	28/03/19	€ 127 000,00						€ 22 000,00		€ 4 175,00		
289877	1/7/2019		€ 365 000,00	€ 188 142,86				€ 18 000,00	€ 2 500,00	€ 3 800,00	€ 3 300,00	
291318	2/7/2019	€ 210 000,00	€ 210 000,00	€ 305 000,00				€ 9 600,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00		
290148	1/11/2019							€ 20 000,00			€ 900,00	€ 1 200,00
291528	2/11/2019	€ 175 000,00	€ 175 000,00	€ 274 000,00			€ 18 000,00	€ 12 500,00		€ 2 400,00		
292913	3/2/2019						€ 3 400,00	€ 5 000,00	€ 1 400,00			€ 1 100,00
293119	15/3/2019	€ 55 000,00		€ 350 000,00			€ 55 000,00	€ 18 000,00			€ 1 600,00	€ 1 200,00
293138	15/3/2019							€ 12 000,00			€ 3 700,00	€ 2 900,00
273689	16/1/2018	€ 200 000,00						€ 7 240,00			€ 845,00	€ 450,00
291868	18/2/2019						€ 7 200,00	€ 12 600,00		€ 2 800,00		
291955	19/2/2019	€ 150 000,00						€ 90 000,00	€ 11 390,00		€ 1 450,00	
290772	25/1/2019	€ 270 000,00						€ 17 500,00			€ 3 500,00	
290908	29/01/2019	€ 200 000,00						€ 26 250,00		€ 3 000,00	€ 1 500,00	
Total		€ 1 854 711,18	€ 254 594,33	€ 405 464,45	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	€ 28 946,00	€ 21 345,06	€ 6 118,08	€ 3 840,25	€ 3 139,40	€ 2 241,86

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Rep. Maestreado (m2)	Escaleras Concreto (glb)	Escalera Madera (glb)	Escalera Metal (glb)	Barandas (m)	Pasamanos (m)	Es. Techos (m2)	Cubierta (m2)	Aislamiento	Artesonado (m2)	Emplantillado (m2)
274662	2/1/2018							€ 10 500,00	€ 9 500,00			€ 5 500,00
286663	10/1/2018							€ 10 000,00	€ 10 000,00			
273726	16/1/2018			€ 75 000,00		€ 200 000,00		€ 9 677,00	€ 10 322,00			
274241	25/1/2018			€ 224 000,00				€ 8 700,00	€ 4 500,00			€ 1 500,00
274375	29/1/2018							€ 8 924,00	€ 5 800,00			€ 4 950,00
274687	2/2/2018	€ 3 200,00						€ 9 000,00	€ 10 000,00			€ 5 000,00
285576	9/4/2018							€ 31 816,00	€ 9 090,00			€ 8 007,00
289270	12/5/2018		€ 500 000,00					€ 12 500,00	€ 10 500,00			
280625	24/5/2018							€ 18 000,00	€ 12 000,00			
288339	11/6/2018		€1 050 000,00					€ 12 750,00	€ 15 590,00			€ 2 535,00
289363	12/6/2018							€ 16 500,00	€ 15 500,00			€ 3 400,00
282016	20/6/2018	€ 3 250,00	€ 739 500,00			€ 43 333,00		€ 13 958,00	€ 10 995,00		€ 29 500,00	€ 9 434,00
289390	12/7/2018								€ 9 000,00			
283401	20/7/2018		€ 955 000,00			€ 69 000,00		€ 6 600,00	€ 5 900,00			€ 5 250,00
283402	20/7/2018		€ 225 000,00					€ 18 500,00	€ 19 750,00			
281406	6/8/2018	€ 5 500,00	€1 125 000,00					€ 13 500,00	€ 13 500,00			
284619	13/8/2018		€ 550 000,00					€ 6 500,00	€ 7 100,00			€ 4 500,00
284739	16/8/2018		€ 922 000,00					€ 16 300,00				
288525	11/9/2018							€ 7 850,00	€ 5 850,00			€ 5 250,00
288526	11/9/2018							€ 12 500,00	€ 10 500,00			
286458	25/9/2018		€ 640 000,00					€ 14 620,00	€ 12 600,00			€ 2 090,00
287835	24/10/2018		€ 495 000,00					€ 12 000,00	€ 9 000,00			€ 20 000,00
287965	30/10/2018		€2 596 638,00					€ 19 269,00	€ 11 924,00			€ 3 250,00
288045	30/10/2018	€ 6 000,00	€ 447 360,00					€ 8 175,00	€ 7 300,00			€ 6 400,00
288021	31/10/2018							€ 150 000,00	€ 6 000,00			
285977	9/11/2018							€ 13 700,00	€ 19 300,00			€ 4 800,00
289074	28/11/2018				€ 850 000,00			€ 7 800,00	€ 6 175,00			€ 7 590,00
273534	1/12/2018							€ 7 500,00	€ 6 500,00			
288582	11/12/2018		€ 800 000,00					€ 9 500,00	€ 8 000,00			€ 6 000,00
289627	13/12/2018		€ 600 000,00			€ 40 000,00		€ 15 000,00	€ 17 000,00			€ 5 000,00
292396	3/1/2019							€ 6 700,00	€ 5 450,00			€ 2 940,00
290392	17/01/19							€ 7 500,00	€ 8 500,00			€ 2 500,00
290443	18/1/2019							€ 17 500,00	€ 8 500,00			
290460	21/1/2019							€ 7 500,00	€ 7 500,00			€ 6 000,00
294146	4/3/2019		€ 125 000,00					€ 6 000,00	€ 4 000,00			
295466	5/3/2019		€ 850 000,00					€ 22 000,00	€ 25 000,00			€ 8 500,00
293222	18/3/2019		€ 580 000,00			€ 20 000,00		€ 8 534,00	€ 5 867,00			
293759	28/03/19							€ 13 150,00	€ 12 950,00			€ 6 175,00
289877	1/7/2019			€ 550 000,00	€ 750 000,00				€ 15 000,00			
291318	2/7/2019		€ 500 000,00					€ 12 500,00	€ 10 500,00			
290148	1/11/2019							€ 553 000,00	€ 722 500,00			
291528	2/11/2019		€ 800 000,00					€ 8 500,00	€ 7 500,00			€ 3 500,00
292913	3/2/2019							€ 10 500,00	€ 8 000,00			€ 2 500,00
293119	15/3/2019		€ 462 000,00					€ 14 500,00	€ 6 900,00			€ 4 547,00
293138	15/3/2019							€ 9 800,00	€ 7 000,00			€ 2 000,00
273689	16/1/2018							€ 7 860,00	€ 6 750,00			
291868	18/2/2019							€ 8 200,00	€ 7 500,00			€ 5 900,00
291955	19/2/2019	€ 150 000,00						€ 10 990,00	€ 5 500,00			€ 2 556,00
290772	25/1/2019							€ 9 800,00	€ 8 900,00			€ 6 982,00
290908	29/01/2019							€ 8 500,00	€ 4 500,00			€ 3 500,00
Total		€ 33 590,00	€ 748 124,90	€ 283 000,00	€ 800 000,00	€ 74 466,60	#DIV/0!	€ 25 930,69	€ 24 234,96	#DIV/0!	€ 29 500,00	€ 5 251,75

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Tablilla Madera (m2)	Aleros	Gypsum (m2)	Tablilla PVC (m2)	Tabloncillo (m2)	Cerámica (m2)	Porcelanato (m2)	Azulejos (m2)	Fachaleta (m2)	Molduras ext (m)	Cornisa (m)
274662	2/1/2018				€ 6 000,00				€ 8 000,00			
286663	10/1/2018			€ 23 500,00			€ 15 000,00		€ 15 000,00			
273726	16/1/2018	€ 8 064,00							€ 8 500,00			
274241	25/1/2018				€ 4 400,00		€ 9 000,00		€ 9 000,00			€ 950,00
274375	29/1/2018				€ 5 980,00		€ 9 000,00		€ 11 000,00			
274687	2/2/2018				€ 5 500,00		€ 9 500,00		€ 8 500,00			
285576	9/4/2018			€ 6 636,00			€ 12 696,00		€ 16 809,00			
289270	12/5/2018				€ 10 500,00		€ 12 000,00		€ 12 000,00			
280625	24/5/2018			€ 11 500,00			€ 5 500,00		€ 3 000,00			€ 2 500,00
288339	11/6/2018			€ 7 576,00					€ 12 000,00			
289363	12/6/2018	€ 4 200,00						€ 11 850,00				
282016	20/6/2018		€ 25 000,00	€ 6 132,00			€ 15 736,00		€ 10 833,00			
289390	12/7/2018				€ 8 000,00		€ 9 000,00		€ 12 000,00			
283401	20/7/2018				€ 7 500,00			€ 7 800,00	€ 9 650,00			
283402	20/7/2018				€ 6 000,00		€ 12 000,00		€ 9 000,00			€ 1 250,00
281406	6/8/2018			€ 9 500,00				€ 90 000,00	€ 13 000,00			
284619	13/8/2018	€ 5 500,00					€ 8 500,00		€ 8 000,00			
284739	16/8/2018			€ 12 152,00	€ 13 322,00			€ 9 500,00	€ 7 500,00	€ 12 000,00		
288525	11/9/2018				€ 7 500,00		€ 13 500,00		€ 13 500,00			
288526	11/9/2018											
286458	25/9/2018		€ 16 200,00	€ 8 800,00					€ 14 000,00			
287835	24/10/2018				€ 12 000,00			€ 13 000,00	€ 12 000,00			
287965	30/10/2018			€ 8 023,00				€ 10 423,00	€ 17 390,00			
288045	30/10/2018			€ 2 200,00	€ 1 400,00			€ 15 000,00	€ 12 500,00			
288021	31/10/2018											
285977	9/11/2018			€ 9 800,00				€ 12 800,00	€ 11 600,00			
289074	28/11/2018				€ 9 800,00		€ 11 270,00		€ 16 700,00			
273534	1/12/2018								€ 6 000,00			
288582	11/12/2018				€ 6 000,00		€ 12 000,00		€ 12 000,00	€ 12 000,00		€ 2 500,00
289627	13/12/2018		€ 8 000,00	€ 8 000,00				€ 15 000,00	€ 25 500,00			
292396	3/1/2019				€ 4 000,00		€ 18 000,00		€ 17 800,00			
290392	17/01/19				€ 5 500,00		€ 9 000,00		€ 9 000,00			
290443	18/1/2019						€ 13 500,00		€ 12 500,00			€ 780,00
290460	21/1/2019				€ 6 500,00		€ 12 500,00		€ 9 500,00			
294146	4/3/2019	€ 10 000,00		€ 9 000,00			€ 9 000,00		€ 9 000,00			
295466	5/3/2019			€ 10 000,00			€ 14 000,00		€ 15 000,00			
293222	18/3/2019			€ 12 000,00			€ 10 000,00		€ 10 000,00			
293759	28/03/19				€ 9 500,00		€ 11 500,00		€ 12 700,00			
289877	1/7/2019			€ 17 500,00	€ 13 500,00		€ 17 500,00		€ 21 000,00			
291318	2/7/2019	€ 10 500,00										
290148	1/11/2019				€ 8 300,00		€ 7 800,00		€ 6 100,00			
291528	2/11/2019			€ 4 900,00				€ 13 000,00	€ 6 000,00			
292913	3/2/2019				€ 3 500,00							€ 550,00
293119	15/3/2019				€ 4 200,00			€ 12 000,00	€ 14 000,00			
293138	15/3/2019				€ 5 200,00		€ 11 000,00		€ 9 000,00	€ 11 000,00		€ 1 750,00
273689	16/1/2018	€ 8 690,00	€ 8 690,00				€ 8 500,00		€ 4 500,00			
291868	18/2/2019				€ 6 800,00		€ 10 500,00		€ 9 800,00			
291955	19/2/2019			€ 6 006,00			€ 11 553,00		€ 8 553,00			
290772	25/1/2019	€ 9 300,00					€ 12 000,00					
290908	29/01/2019			€ 8 750,00				€ 15 000,00	€ 15 000,00			
Total		€ 6 766,00	€ 13 065,00	€ 9 533,25	€ 7 120,92	#¡DIV/0!	€ 11 415,69	€ 18 781,08	€ 11 464,43	€ 11 666,67	#¡DIV/0!	€ 1 468,57

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Radapié (m)	Guarnición (m)	Pintura General (m2)	Pintura Techos (m2)	Empastado (m2)	Canoas (m)	Bajantes (m)	Botaguas (m)	Cumbrera (m)	Precinta (m)	Caja Registro (und)
274662	2/1/2018			€ 3 700,00			€ 8 500,00	€ 3 200,00		€ 9 000,00		€ 30 000,00
286663	10/1/2018	€ 5 000,00		€ 2 000,00			€ 8 000,00	€ 8 000,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 8 000,00	€ 10 000,00
273726	16/1/2018			€ 3 400,00							€ 8 108,00	
274241	25/1/2018			€ 950,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00		€ 2 750,00	€ 3 900,00	€ 19 500,00
274375	29/1/2018			€ 2 450,00			€ 8 500,00	€ 6 700,00	€ 1 690,00	€ 2 020,00		€ 6 400,00
274687	2/2/2018			€ 3 200,00			€ 8 000,00	€ 3 200,00		€ 9 000,00		€ 25 000,00
285576	9/4/2018	€ 4 545,00		€ 5 725,00			€ 8 484,00	€ 7 575,00	€ 6 060,00			€ 23 583,00
289270	12/5/2018	€ 2 500,00		€ 3 000,00			€ 3 800,00	€ 2 800,00	€ 1 800,00	€ 1 800,00	€ 6 500,00	€ 28 500,00
280625	24/5/2018						€ 5 000,00	€ 5 000,00	€ 3 000,00	€ 4 000,00	€ 11 000,00	€ 19 000,00
288339	11/6/2018						€ 13 500,00	€ 7 000,00	€ 11 665,00			€ 10 000,00
289363	12/6/2018			€ 3 345,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00	€ 4 500,00	€ 4 500,00	€ 11 542,00	€ 22 500,00
282016	20/6/2018	€ 2 400,00		€ 4 200,00		€ 2 500,00	€ 14 300,00	€ 9 265,00	€ 5 500,00	€ 1 515,00	€ 3 200,00	€ 18 000,00
289390	12/7/2018	€ 2 000,00					€ 6 000,00		€ 8 000,00			€ 50 000,00
283401	20/7/2018			€ 3 950,00			€ 25 900,00	€ 22 600,00	€ 10 500,00	€ 10 500,00	€ 16 900,00	€ 15 200,00
283402	20/7/2018			€ 3 500,00			€ 9 500,00	€ 3 500,00	€ 2 500,00	€ 2 850,00	€ 4 500,00	€ 35 000,00
281406	6/8/2018						€ 7 500,00	€ 4 500,00	€ 4 500,00		€ 8 500,00	€ 35 000,00
284619	13/8/2018			€ 3 200,00			€ 8 000,00	€ 3 000,00		€ 7 500,00		€ 20 000,00
284739	16/8/2018			€ 990,00			€ 9 500,00	€ 3 600,00	€ 5 000,00			€ 6 500,00
288525	11/9/2018			€ 3 100,00			€ 7 500,00	€ 2 500,00	€ 4 200,00	€ 4 500,00		€ 12 500,00
288526	11/9/2018	€ 3 500,00					€ 10 500,00		€ 6 500,00		€ 6 500,00	€ 35 000,00
286458	25/9/2018			€ 6 800,00	€ 5 200,00		€ 16 500,00	€ 7 500,00	€ 3 800,00		€ 12 600,00	€ 37 500,00
287835	24/10/2018	€ 3 500,00		€ 2 000,00				€ 20 000,00	€ 6 000,00	€ 3 000,00	€ 8 000,00	€ 20 000,00
287965	30/10/2018	€ 3 728,00		€ 3 951,00			€ 6 892,86	€ 5 392,00	€ 6 278,00			€ 17 039,00
288045	30/10/2018	€ 3 000,00		€ 2 200,00			€ 21 600,00	€ 35 000,00	€ 2 250,00		€ 12 500,00	€ 35 000,00
288021	31/10/2018									€ 50 000,00	€ 150 000,00	€ 150 000,00
285977	9/11/2018			€ 5 400,00			€ 8 700,00	€ 7 800,00	€ 7 800,00	€ 8 000,00	€ 6 700,00	€ 12 800,00
289074	28/11/2018			€ 2 700,00			€ 6 323,00		€ 1 450,00	€ 2 025,00	€ 11 050,00	€ 8 900,00
273534	1/12/2018			€ 1 800,00			€ 5 500,00	€ 2 500,00	€ 2 000,00	€ 2 500,00		€ 15 000,00
288582	11/12/2018	€ 2 500,00		€ 2 500,00			€ 6 500,00	€ 5 000,00	€ 5 000,00		€ 7 500,00	
289627	13/12/2018	€ 2 000,00		€ 3 000,00			€ 14 000,00	€ 3 400,00		€ 4 250,00	€ 8 500,00	€ 25 500,00
292396	3/1/2019			€ 3 100,00			€ 10 170,00	€ 3 684,00	€ 6 000,00	€ 5 070,00	€ 2 900,00	€ 17 000,00
290392	17/01/19	€ 1 700,00		€ 5 500,00			€ 6 500,00	€ 6 500,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00		
290443	18/1/2019	€ 2 530,00		€ 2 250,00			€ 6 500,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00	€ 4 500,00	€ 13 500,00
290460	21/1/2019						€ 8 500,00	€ 11 000,00	€ 6 500,00		€ 10 000,00	€ 15 000,00
294146	4/3/2019	€ 3 500,00		€ 2 300,00			€ 8 000,00	€ 5 000,00	€ 2 000,00			€ 7 000,00
295466	5/3/2019	€ 2 500,00					€ 9 000,00	€ 6 500,00	€ 6 000,00	€ 7 500,00	€ 12 000,00	€ 25 000,00
293222	18/3/2019			€ 2 000,00			€ 9 000,00	€ 5 000,00	€ 2 000,00		€ 5 000,00	€ 7 000,00
293759	28/03/19			€ 3 150,00			€ 14 500,00	€ 2 000,00	€ 9 000,00		€ 5 500,00	€ 25 000,00
289877	1/7/2019	€ 4 500,00		€ 5 500,00		€ 2 500,00	€ 9 000,00	€ 125 000,00	€ 8 500,00	€ 9 000,00		€ 175 000,00
291318	2/7/2019											
290148	1/11/2019	€ 1 000,00		€ 1 500,00			€ 6 600,00	€ 15 000,00		€ 4 000,00	€ 12 500,00	
291528	2/11/2019	€ 2 600,00					€ 7 500,00	€ 4 500,00	€ 4 500,00		€ 8 500,00	€ 35 000,00
292913	3/2/2019						€ 6 000,00	€ 3 200,00	€ 2 400,00	€ 2 400,00	€ 4 000,00	€ 10 000,00
293119	15/3/2019			€ 2 200,00			€ 11 000,00	€ 6 000,00	€ 4 800,00	€ 6 000,00	€ 5 000,00	€ 20 000,00
293138	15/3/2019			€ 2 900,00			€ 8 000,00	€ 3 900,00	€ 2 200,00		€ 23 000,00	
273689	16/1/2018	€ 400,00		€ 1 450,00			€ 10 800,00	€ 2 300,00	€ 7 800,00		€ 2 500,00	€ 22 465,00
291868	18/2/2019	€ 1 800,00		€ 1 785,00			€ 9 473,00	€ 5 400,00	€ 2 270,00	€ 2 780,00	€ 6 500,00	€ 18 000,00
291955	19/2/2019	€ 750,00		€ 1 750,00	€ 1 500,00		€ 7 500,00	€ 5 300,00	€ 6 300,00	€ 3 300,00	€ 8 833,00	€ 8 500,00
290772	25/1/2019			€ 2 500,00			€ 9 600,00	€ 6 200,00	€ 5 800,00		€ 6 400,00	€ 9 500,00
290908	29/01/2019			€ 3 000,00	€ 3 000,00		€ 12 500,00	€ 8 500,00	€ 6 500,00	€ 5 000,00	€ 7 500,00	€ 20 000,00
Total		€ 2 664,43	#¡DIV/0!	€ 3 024,26	€ 3 233,33	€ 2 500,00	€ 9 383,54	€ 9 557,18	€ 4 989,34	€ 6 225,33	€ 12 289,51	€ 26 622,43

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Limatón (m)	Limahoya (m)	Tubería enterrada (m)	Caja Registro San (und)	PVC 50mm (m)	PVC 75mm (m)	PVC 100mm (m)	Grifería (gib)	Tanque Séptico (und)	Piezas Sanitarias (gib)	Drenajes (m)
274662	2/1/2018			€ 3 500,00	€ 30 000,00			€ 3 600,00		€ 250 000,00		
286663	10/1/2018	€ 5 000,00	€ 8 000,00	€ 5 000,00	€ 10 000,00		€ 4 000,00	€ 5 000,00		€ 500 000,00	€ 100 000,00	€ 20 000,00
273726	16/1/2018			€ 55 000,00			€ 2 850,00	€ 3 500,00		€ 350 000,00	€ 155 000,00	€ 15 000,00
274241	25/1/2018			€ 3 000,00	€ 9 000,00	€ 2 200,00		€ 8 000,00		€ 227 000,00		€ 24 000,00
274375	29/1/2018			€ 4 200,00		€ 1 345,00		€ 3 765,00		€ 195 000,00		
274687	2/2/2018			€ 3 500,00	€ 30 000,00			€ 3 500,00		€ 300 000,00	€ 130 000,00	
285576	9/4/2018			€ 9 750,00	€ 24 241,17	€ 7 166,00		€ 12 939,00			€ 301 643,00	
289270	12/5/2018			€ 4 500,00	€ 28 500,00	€ 3 200,00		€ 4 800,00		€ 750 000,00	€ 100 000,00	
280625	24/5/2018			€ 8 500,00	€ 22 500,00		€ 4 000,00	€ 6 500,00		€ 200 000,00	€ 25 500,00	€ 19 500,00
288339	11/6/2018			€ 7 500,00	€ 21 875,00	€ 12 500,00	€ 28 000,00	€ 22 285,00		€ 400 000,00	€ 50 000,00	€ 12 500,00
289363	12/6/2018	€ 5 500,00	€ 5 500,00	€ 2 856,00	€ 14 523,00	€ 2 428,00		€ 3 453,00		€ 350 425,00	€ 137 903,00	€ 32 255,00
282016	20/6/2018			€ 17 500,00	€ 32 500,00	€ 10 000,00		€ 23 000,00		€ 930 000,00	€ 120 000,00	€ 19 000,00
289390	12/7/2018			€ 35 000,00	€ 50 000,00					€ 150 000,00	€ 80 000,00	€ 8 000,00
283401	20/7/2018			€ 7 950,00	€ 15 200,00		€ 7 950,00	€ 9 500,00		€ 495 000,00	€ 95 800,00	€ 35 600,00
283402	20/7/2018			€ 3 500,00	€ 25 000,00	€ 2 850,00		€ 3 800,00		€ 185 000,00	€ 95 000,00	€ 22 500,00
281406	6/8/2018			€ 3 500,00	€ 35 000,00	€ 2 000,00		€ 3 500,00		€ 350 000,00	€ 200 000,00	
284619	13/8/2018			€ 3 000,00	€ 25 000,00			€ 3 200,00		€ 250 000,00	€ 40 000,00	€ 16 000,00
284739	16/8/2018				€ 6 500,00						€ 60 000,00	
288525	11/9/2018			€ 3 100,00	€ 12 500,00	€ 2 100,00		€ 3 850,00				€ 10 500,00
288526	11/9/2018			€ 3 200,00	€ 38 000,00	€ 2 200,00		€ 3 200,00		€ 375 000,00	€ 75 000,00	€ 20 000,00
286458	25/9/2018			€ 3 100,00	€ 20 000,00	€ 6 650,00		€ 8 615,00	€ 460 000,00			€ 22 000,00
287835	24/10/2018			€ 12 000,00	€ 20 000,00			€ 12 000,00		€ 650 000,00	€ 250 000,00	€ 15 000,00
287965	30/10/2018			€ 5 592,00	€ 22 200,00	€ 3 340,00		€ 18 572,00			€ 553 149,00	
288045	30/10/2018			€ 5 800,00	€ 35 000,00	€ 8 826,00		€ 14 740,00		€ 161 290,00	€ 51 000,00	€ 20 000,00
288021	31/10/2018							€ 100 000,00		€ 450 000,00	€ 200 000,00	
285977	9/11/2018	€ 7 800,00	€ 7 800,00	€ 9 800,00	€ 12 800,00		€ 8 400,00	€ 9 800,00		€ 280 000,00	€ 78 600,00	
289074	28/11/2018				€ 6 200,00	€ 4 300,00		€ 5 500,00		€ 195 000,00		€ 8 500,00
273534	1/12/2018			€ 2 000,00	€ 15 000,00	€ 1 500,00		€ 2 000,00		€ 150 000,00		€ 4 000,00
288582	11/12/2018		€ 5 000,00		€ 15 000,00		€ 8 000,00	€ 10 000,00		€ 400 000,00	€ 260 000,00	
289627	13/12/2018			€ 5 100,00	€ 25 000,00	€ 6 800,00		€ 8 500,00		€ 595 000,00	€ 221 000,00	€ 60 000,00
292396	3/1/2019			€ 5 200,00		€ 4 000,00	€ 5 503,00	€ 6 153,00		€ 190 000,00	€ 65 000,00	€ 12 000,00
290392	17/01/19				€ 27 000,00		€ 5 500,00	€ 5 500,00		€ 350 000,00	€ 150 000,00	€ 16 550,00
290443	18/1/2019		€ 6 500,00	€ 5 900,00	€ 13 500,00	€ 2 500,00		€ 5 900,00		€ 250 000,00	€ 270 000,00	€ 18 000,00
290460	21/1/2019			€ 3 000,00	€ 15 500,00					€ 150 000,00	€ 100 000,00	€ 18 500,00
294146	4/3/2019			€ 4 000,00	€ 7 000,00			€ 4 000,00		€ 950 000,00	€ 165 000,00	
295466	5/3/2019		€ 8 500,00	€ 10 000,00	€ 35 000,00	€ 6 000,00		€ 8 500,00		€ 600 000,00	€ 150 000,00	€ 5 000,00
293222	18/3/2019			€ 5 000,00	€ 7 000,00		€ 4 250,00	€ 5 000,00		€ 250 000,00	€ 450 000,00	€ 15 000,00
293759	28/03/19				€ 25 000,00	€ 2 300,00		€ 2 500,00		€ 475 000,00	€ 200 000,00	€ 15 250,00
289877	1/7/2019			€ 450 000,00	€ 175 000,00					€ 650 000,00	€ 95 000,00	
291318	2/7/2019				€ 28 500,00	€ 3 200,00		€ 4 800,00			€ 100 000,00	
290148	1/11/2019			€ 1 200,00	€ 15 000,00			€ 4 000,00		€ 370 000,00	€ 150 000,00	
291528	2/11/2019			€ 3 500,00	€ 35 000,00	€ 2 000,00		€ 3 500,00		€ 350 000,00	€ 315 000,00	€ 20 750,00
292913	3/2/2019		€ 8 000,00	€ 3 600,00	€ 8 000,00	€ 3 200,00		€ 4 200,00		€ 140 000,00	€ 8 000,00	€ 10 000,00
293119	15/3/2019			€ 6 500,00	€ 25 000,00	€ 9 332,00		€ 5 300,00		€ 300 000,00		
293138	15/3/2019				€ 8 000,00	€ 4 100,00		€ 4 900,00		€ 390 000,00	€ 64 000,00	€ 11 000,00
273689	16/1/2018				€ 22 465,00	€ 1 610,00	€ 18 465,00	€ 4 610,00		€ 350 000,00	€ 374 700,00	€ 12 645,00
291868	18/2/2019			€ 6 500,00	€ 26 000,00		€ 7 200,00	€ 9 600,00		€ 211 450,00		€ 8 500,00
291955	19/2/2019	€ 3 300,00	€ 6 300,00	€ 2 300,00	€ 10 500,00	€ 1 700,00		€ 2 300,00		€ 250 000,00	€ 75 000,00	€ 17 000,00
290772	25/1/2019			€ 4 300,00	€ 9 500,00		€ 3 400,00	€ 4 300,00		€ 325 000,00	€ 50 000,00	€ 10 300,00
290908	29/01/2019			€ 4 200,00	€ 20 000,00	€ 2 500,00		€ 4 200,00		€ 250 000,00	€ 150 000,00	€ 10 000,00
Total		€ 5 400,00	€ 6 950,00	€ 17 191,20	€ 24 819,24	€ 4 201,62	€ 8 270,62	€ 8 834,39	€ 460 000,00	€ 362 276,48	€ 153 934,02	€ 17 201,47

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Trampa grasa (und)	Tanque Capt (und)	Tanque agua caliente (und)	Tina (und)	Pila (und)	Cachera (und)	Fregadero (und)	Electrico (glb)	Enzacatado (m2)	Acera (m2)	Fontanería (glb)
274662	2/1/2018	€ 30 000,00				€ 70 000,00		€ 75 000,00	€ 999 000,00			€ 335 000,00
286663	10/1/2018	€ 20 000,00		€ 250 000,00		€ 65 000,00	€ 100 000,00	€ 200 000,00	€3 000 000,00	€ 10 000,00		€ 500 000,00
273726	16/1/2018	€ 55 000,00					€ 45 000,00		€1 125 000,00			€ 550 000,00
274241	25/1/2018					€ 25 000,00		€ 49 000,00	€1 883 000,00			€ 94 500,00
274375	29/1/2018	€ 7 100,00				€ 65 000,00			€1 154 125,00			€ 275 000,00
274687	2/2/2018	€ 30 000,00				€ 70 000,00		€ 75 000,00				€ 350 000,00
285576	9/4/2018			€ 313 846,00		€ 206 351,00		€ 80 895,00	€3 781 908,00	€ 2 712,00		€ 215 442,00
289270	12/5/2018					€ 120 000,00		€ 85 000,00	€2 570 000,00			€ 575 000,00
280625	24/5/2018					€ 65 000,00		€ 55 000,00	€1 200 000,00			€ 237 500,00
288339	11/6/2018		€ 185 000,00	€ 140 000,00		€ 65 000,00		€ 100 000,00	€2 317 000,00	€ 1 800,00		
289363	12/6/2018	€ 85 422,00				€ 58 500,00			€3 325 680,00			
282016	20/6/2018			€ 250 000,00		€ 85 000,00	€ 66 667,00	€ 120 000,00	€5 930 000,00	€ 2 692,00	€ 196 429,00	€ 720 000,00
289390	12/7/2018					€ 75 000,00	€ 35 000,00	€ 125 000,00	€1 050 000,00		€ 18 000,00	€ 50 000,00
283401	20/7/2018	€ 14 500,00				€ 125 000,00	€ 56 000,00	€ 195 000,00	€1 659 000,00			€ 255 000,00
283402	20/7/2018					€ 85 000,00		€ 135 000,00	€3 219 000,00			€ 225 295,00
281406	6/8/2018				€ 750 000,00				€5 475 000,00			€ 350 000,00
284619	13/8/2018					€ 46 500,00		€ 55 000,00	€2 993 000,00			€ 450 000,00
284739	16/8/2018	€ 10 000,00	€ 115 000,00	€ 260 000,00		€ 75 000,00		€ 85 000,00	€2 820 460,00			€ 650 000,00
288525	11/9/2018					€ 90 000,00		€ 75 000,00	€1 945 000,00			€ 225 000,00
288526	11/9/2018					€ 135 000,00	€ 35 000,00	€ 150 000,00	€2 625 000,00			€ 225 000,00
286458	25/9/2018	€ 65 000,00	€ 250 000,00			€ 60 000,00	€ 48 600,00	€ 110 000,00	€4 996 000,00		€ 10 795,00	€ 117 760,00
287835	24/10/2018					€ 250 000,00		€ 150 000,00	€1 400 000,00			
287965	30/10/2018	€ 55 450,00	€ 350 000,00	€1 000 000,00		€ 120 000,00			€3 258 331,00	€ 2 500,00	€ 6 500,00	€ 680 400,00
288045	30/10/2018		€ 82 400,00	€ 230 000,00		€ 18 000,00	€ 95 000,00	€ 29 400,00	€3 305 903,00		€ 21 000,00	€ 664 419,00
288021	31/10/2018					€ 100 000,00		€ 100 000,00	€1 000 000,00			€ 180 000,00
285977	9/11/2018	€ 11 500,00		€ 220 000,00		€ 89 000,00	€ 75 000,00	€ 550 000,00	€3 690 000,00			€1 400 000,00
289074	28/11/2018					€ 85 000,00		€ 115 000,00	€1 647 900,00			€ 185 000,00
273534	1/12/2018					€ 40 000,00		€ 50 000,00	€ 850 000,00			€ 60 000,00
288582	11/12/2018	€ 15 000,00				€ 75 000,00		€ 90 000,00	€1 965 000,00			
289627	13/12/2018		€ 250 000,00	€ 250 000,00		€ 120 000,00	€ 250 000,00	€ 100 000,00	€1 600 000,00			€ 10 000,00
292396	3/1/2019		€ 4 000,00			€ 70 000,00	€ 38 000,00	€ 95 000,00	€1 562 000,00			€ 240 000,00
290392	17/01/19	€ 27 000,00	€ 145 000,00			€ 66 000,00		€ 66 000,00	€1 365 000,00		€ 18 611,00	
290443	18/1/2019	€ 13 500,00				€ 125 000,00	€ 94 000,00	€ 115 000,00	€1 200 000,00			€ 250 000,00
290460	21/1/2019			€ 160 000,00		€ 125 000,00	€ 25 000,00	€ 85 000,00	€1 450 000,00			€ 405 000,00
294146	4/3/2019							€ 90 000,00	€2 100 000,00			
295466	5/3/2019					€ 100 000,00	€ 100 000,00		€6 716 000,00			€2 800 000,00
293222	18/3/2019	€ 15 000,00		€ 125 000,00		€ 70 000,00			€2 500 000,00	€ 3 000,00	€ 5 000,00	€ 500 000,00
293759	28/03/19	€ 55 000,00				€ 115 000,00		€ 135 000,00	€1 150 000,00			€ 525 000,00
289877	1/7/2019	€ 95 000,00				€ 150 000,00		€ 150 000,00	€8 350 000,00			€1 400 000,00
291318	2/7/2019					€ 150 000,00		€ 85 000,00	€2 475 000,00			€ 750 000,00
290148	1/11/2019	€ 15 000,00				€ 40 000,00	€ 15 000,00	€ 40 000,00	€1 069 925,00			€ 350 000,00
291528	2/11/2019	€ 35 000,00		€ 250 000,00		€ 150 000,00			€2 850 000,00			€ 175 000,00
292913	3/2/2019					50000+90000	€ 25 000,00		€ 840 000,00			€ 75 000,00
293119	15/3/2019		€ 175 000,00			€ 96 000,00	€ 35 000,00		€1 400 000,00		€ 26 400,00	€ 250 000,00
293138	15/3/2019					€ 195 000,00		€ 79 000,00	€ 931 000,00		€ 24 000,00	€ 140 000,00
273689	16/1/2018	€ 27 465,00				€ 45 000,00		€ 65 000,00	€1 570 775,00			€ 145 000,00
291868	18/2/2019	€ 18 000,00				€ 65 000,00		€ 120 000,00	€ 973 400,00			€ 320 000,00
291955	19/2/2019	€ 10 500,00		€ 183 000,00		€ 95 000,00	€ 20 000,00		€1 445 000,00		€ 6 500,00	€ 75 000,00
290772	25/1/2019					€ 95 000,00	€ 14 000,00	€ 65 000,00	€1 225 000,00			€ 425 000,00
290908	29/01/2019						€ 50 000,00		€3 000 000,00			€ 450 000,00
Total		€ 32 292,59	€ 172 933,33	€ 279 372,77	€ 750 000,00	€ 94 118,91	€ 61 113,35	€ 109 060,39	€2 386 906,27	€ 2 540,80	€ 31 203,18	€ 428 757,18

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Precios por partida según presupuesto aprobado

N° Operación	Fecha	Tapia (m)
274662	2/1/2018	
286663	10/1/2018	₡ 40 000,00
273726	16/1/2018	
274241	25/1/2018	
274375	29/1/2018	
274687	2/2/2018	
285576	9/4/2018	₡ 54 844,00
289270	12/5/2018	
280625	24/5/2018	₡ 26 000,00
288339	11/6/2018	₡ 25 000,00
289363	12/6/2018	
282016	20/6/2018	₡ 25 000,00
289390	12/7/2018	
283401	20/7/2018	₡ 52 000,00
283402	20/7/2018	
281406	6/8/2018	
284619	13/8/2018	
284739	16/8/2018	
288525	11/9/2018	
288526	11/9/2018	
286458	25/9/2018	
287835	24/10/2018	
287965	30/10/2018	₡ 169 946,00
288045	30/10/2018	₡ 50 000,00
288021	31/10/2018	
285977	9/11/2018	
289074	28/11/2018	
273534	1/12/2018	
288582	11/12/2018	
289627	13/12/2018	
292396	3/1/2019	
290392	17/01/19	
290443	18/1/2019	
290460	21/1/2019	
294146	4/3/2019	
295466	5/3/2019	
293222	18/3/2019	
293759	28/03/19	
289877	1/7/2019	₡ 48 000,00
291318	2/7/2019	₡ 45 000,00
290148	1/11/2019	
291528	2/11/2019	₡ 85 000,00
292913	3/2/2019	
293119	15/3/2019	₡ 25 000,00
293138	15/3/2019	
273689	16/1/2018	
291868	18/2/2019	₡ 45 000,00
291955	19/2/2019	
290772	25/1/2019	
290908	29/01/2019	
Total		₡ 53 137,69

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Precios promedio por partida presupuesto aprobado

Partidas	Cliente	±	Aprobado	±2
Lastre (m3)	€ 14 956,25	€ 1 912,35	€ 28 946,00	€ 10 498,31
Es. Techos (m2)	€ 13 841,93	€ 3 250,89	€ 25 930,69	€ 11 598,68
Empastado (m2)	€ 19 509,00	€ 14 439,00	€ 2 500,00	-
Corte (m3)	€ 16 331,72	€ 3 265,55	€ 30 209,05	€ 12 361,65
Precinta (m)	€ 7 922,54	€ 650,46	€ 12 289,51	€ 4 110,91
Ins. Provisionales (m)	€ 378 442,50	€ 363 942,50	€ 169 859,44	€ 75 847,46
Porcelanato (m2)	€ 12 542,91	€ 1 133,09	€ 18 781,08	€ 6 506,55
Bodega (m2)	€ 347 500,00	€ 110 406,45	€ 206 657,89	€ 36 243,37
Tanque agua caliente (und)	€ 201 913,73	€ 12 811,07	€ 279 372,77	€ 61 865,99
Contrapiso (m2)	€ 34 355,59	€ 12 414,86	€ 21 345,06	€ 4 681,16
Piezas Sanitarias (glb)	€ 114 189,72	€ 16 512,95	€ 153 934,02	€ 18 210,56
Escalera Madera (glb)	€ 210 566,67	€ 170 858,09	€ 283 000,00	€ 140 258,10
Caja Registro (und)	€ 20 113,30	€ 1 510,61	€ 26 622,43	€ 4 781,18
Bajantes (m)	€ 7 250,43	€ 980,95	€ 9 557,18	€ 2 834,00
Cumbrera (m)	€ 4 783,14	€ 477,94	€ 6 225,33	€ 1 576,74
PVC 100mm (m)	€ 6 866,00	€ 836,25	€ 8 834,39	€ 2 148,39
Tapiche Gypsum (m2)	€ 22 829,74	€ 2 685,03	€ 16 858,30	€ 1 454,46
Relleno Interno (m3)	€ 16 805,80	€ 1 963,02	€ 21 153,95	€ 5 249,86
Excavación (m3)	€ 10 277,91	€ 2 979,66	€ 12 784,02	€ 2 277,17
Tanque Capt (und)	€ 227 591,83	€ 75 374,54	€ 172 933,33	€ 34 207,76
Cerámica (m2)	€ 14 247,57	€ 2 673,05	€ 11 415,69	€ 535,00
Liviano (m2)	€ 22 428,15	€ 7 182,97	€ 19 026,67	€ 1 797,52
Escaleras Concreto (glb)	€ 666 353,35	€ 66 424,90	€ 748 124,90	€ 113 109,82
Rep. Afinado (m2)	€ 3 641,44	€ 459,42	€ 3 139,40	€ 363,64
Enzacamado (m2)	€ 2 241,33	€ 379,36	€ 2 540,80	€ 201,68
Banquina (m3)	€ 201 399,06	€ 29 227,84	€ 174 517,43	€ 16 878,71
Fregadero (und)	€ 125 404,00	€ 15 609,82	€ 109 060,39	€ 13 479,82
Barandas (m)	€ 66 158,40	€ 18 237,61	€ 74 466,60	€ 32 336,03
Viga Entrepiso (m3)	€ 288 764,80	€ 31 678,43	€ 254 594,33	€ 30 285,25
Relleno (m3)	€ 14 050,00	€ 7 950,00	€ 12 390,00	€ 2 418,05
PVC 75mm (m)	€ 7 418,18	€ 2 171,93	€ 8 270,62	€ 1 986,49
Azulejos (m2)	€ 12 882,86	€ 1 500,59	€ 11 464,43	€ 649,69
Tabilla PVC (m2)	€ 7 924,69	€ 743,39	€ 7 120,92	€ 625,08
Trazado y Codales (glb)	€ 160 705,21	€ 24 750,65	€ 144 506,39	€ 13 933,58
Losa (m2)	€ 176 358,67	€ 36 513,27	€ 159 244,17	€ 47 147,27
Limpieza (glb)	€ 260 845,89	€ 28 412,75	€ 238 474,44	€ 25 849,17
Tanque Séptico (und)	€ 395 034,27	€ 34 946,03	€ 362 276,48	€ 29 593,85
Cachera (und)	€ 66 231,36	€ 12 154,01	€ 61 113,35	€ 11 803,95
Limatón (m)	€ 5 025,00	€ 988,58	€ 5 400,00	€ 928,26
Pila (und)	€ 101 186,27	€ 10 186,20	€ 94 118,91	€ 6 955,15
Aleros	€ 13 930,43	€ 2 306,38	€ 13 065,00	€ 2 664,84
Cornisa (m)	€ 1 563,33	€ 338,10	€ 1 468,57	€ 302,43
Rep. Corriente (m2)	€ 4 075,61	€ 409,04	€ 3 840,25	€ 454,06
Drenajes (m)	€ 16 339,48	€ 1 983,05	€ 17 201,47	€ 1 747,22
Rep. Quemado (m2)	€ 2 364,25	€ 403,93	€ 2 241,86	€ 302,59
Muro Mampo (m2)	€ 72 500,00	€ 12 500,00	€ 68 875,00	€ 8 875,00
Placa Aislada (m3)	€ 147 418,83	€ 24 991,04	€ 154 695,92	€ 27 346,98
Botaguas (m)	€ 4 760,10	€ 414,62	€ 4 989,34	€ 391,00
Cubierta (m2)	€ 9 252,33	€ 628,92	€ 9 687,77	€ 633,06
Sello Pobre (m3)	€ 95 572,73	€ 8 903,77	€ 91 238,83	€ 9 696,60
Malla Electrosoldada (m2)	€ 6 382,50	€ 3 802,36	€ 6 118,08	€ 2 084,44
Tubería enterrada (m)	€ 6 316,45	€ 808,03	€ 6 093,54	€ 913,53
Trampa grasa (und)	€ 33 469,00	€ 8 689,10	€ 32 292,59	€ 5 390,09
Gypsum (m2)	€ 9 227,20	€ 1 096,76	€ 9 533,25	€ 1 018,12
Viga Tapichel (m3)	€ 191 682,74	€ 28 264,41	€ 185 471,18	€ 17 162,53
Cargador (m3)	€ 185 133,47	€ 36 767,15	€ 179 152,89	€ 20 226,51
Placa Corrida (m3)	€ 203 779,25	€ 24 418,34	€ 197 547,22	€ 14 127,95
Mampostería (m2)	€ 23 638,47	€ 1 974,15	€ 24 302,83	€ 1 807,37
Tapia (m)	€ 54 617,27	€ 12 195,38	€ 53 137,69	€ 10 776,43
Fontanería (glb)	€ 418 513,93	€ 70 971,97	€ 428 757,18	€ 71 161,77
Canoas (m)	€ 9 196,17	€ 614,71	€ 9 383,54	€ 605,39
Corona (m3)	€ 210 830,30	€ 20 722,93	€ 206 572,88	€ 16 921,24
Radapié (m)	€ 2 719,00	€ 255,73	€ 2 664,43	€ 267,24
Acera (m2)	€ 14 836,88	€ 2 871,28	€ 15 131,64	€ 2 291,37
Losa Entrepiso (m3)	€ 412 719,82	€ 67 455,60	€ 405 464,45	€ 86 889,51
Emplantillado (m2)	€ 5 342,63	€ 592,00	€ 5 251,75	€ 594,17
Caja Registro San (und)	€ 25 210,00	€ 2 368,13	€ 24 819,24	€ 3 640,38
Limahoya (m)	€ 6 849,50	€ 463,02	€ 6 950,00	€ 460,20
Fachaleta (m2)	€ 11 500,00	€ 500,00	€ 11 666,67	€ 333,33
Tapichel block (m2)	€ 20 083,93	€ 6 659,74	€ 20 373,00	€ 3 220,62
Prefabricado (m2)	€ 31 639,57	€ 5 773,50	€ 32 077,05	€ 4 870,24
Col Concreto (m3)	€ 224 886,00	€ 24 967,22	€ 227 503,43	€ 21 565,80
Eléctrico (glb)	€ 2 372 575,06	€ 236 965,99	€ 2 386 906,27	€ 230 735,63
Pintura General (m2)	€ 3 031,45	€ 237,79	€ 3 024,26	€ 214,36
PVC 50mm (m)	€ 4 194,55	€ 665,49	€ 4 201,62	€ 547,84
Pintura Techos (m2)	€ 3 233,33	€ 1 074,45	€ 3 233,33	€ 1 074,45
Total				

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Porcentaje de actividades en presupuestos según clientes

N° Operación	Área	Costo Total	1.Trabajos Preliminares	% Trab.	2. Movimientos de Tierra	% Mov	3. Fundaciones	% Fund	4. Muros	% Muros
293119	83	₡ 33 756 453,00	₡ 50 000,00	0,15%	₡ 216 000,00	0,64%	₡ 2 552 700,00	7,56%		0,00%
274241	93	₡ 17 587 170,00	₡ 36 000,00	0,20%	₡ 25 500,00	0,14%	₡ 1 832 000,00	10,42%	₡ 680 000,00	3,87%
292913	103	₡ 8 361 000,00	₡ 25 800,00	0,31%		0,00%	₡ 660 000,00	7,89%		0,00%
283401	114	₡ 29 029 165,00	₡ 120 000,00	0,41%	₡ 384 000,00	1,32%	₡ 1 268 150,00	4,37%		0,00%
292396	68	₡ 24 242 682,00	₡ 115 000,00	0,47%	₡ 150 000,00	0,62%	₡ 3 304 177,00	13,63%		0,00%
284619	62	₡ 43 954 331,00	₡ 250 000,00	0,57%		0,00%	₡ 224 215,00	0,51%		0,00%
289363	122	₡ 32 236 068,00	₡ 200 000,00	0,62%	₡ 245 496,00	0,76%	₡ 1 981 446,00	6,15%		0,00%
281406	106	₡ 93 438 000,00	₡ 600 000,00	0,64%	₡ 1 800 000,00	1,93%	₡ 4 815 000,00	5,15%	₡ 3 720 000,00	3,98%
288526	52	₡ 24 704 000,00	₡ 165 600,00	0,67%	₡ 208 000,00	0,84%	₡ 2 986 800,00	12,09%		0,00%
289390	120	₡ 12 403 021,00	₡ 90 000,00	0,73%	₡ 40 000,00	0,32%	₡ 725 000,00	5,85%		0,00%
274662	64	₡ 12 935 522,00	₡ 100 000,00	0,77%	₡ 100 000,00	0,77%	₡ 1 564 825,00	12,10%		0,00%
290908	146	₡ 38 353 975,00	₡ 300 000,00	0,78%		0,00%	₡ 2 325 000,00	6,06%		0,00%
283402	159	₡ 36 573 055,00	₡ 290 400,00	0,79%		0,00%	₡ 2 115 695,00	5,78%		0,00%
286663	136	₡ 60 827 500,00	₡ 500 000,00	0,82%		0,00%	₡ 4 200 000,00	6,90%		0,00%
288045	165	₡ 33 352 256,00	₡ 275 000,00	0,82%	₡ 200 000,00	0,60%	₡ 1 389 000,00	4,16%		0,00%
286458	163	₡ 51 747 360,00	₡ 445 000,00	0,86%	₡ 608 000,00	1,17%	₡ 2 128 740,00	4,11%		0,00%
288525	87	₡ 18 971 213,00	₡ 180 500,00	0,95%		0,00%	₡ 1 720 081,00	9,07%		0,00%
295466	315	₡ 66 741 030,00	₡ 669 400,00	1,00%		0,00%	₡ 2 405 000,00	3,60%		0,00%
290443	197	₡ 20 776 710,00	₡ 221 500,00	1,07%	₡ 287 000,00	1,38%	₡ 2 054 500,00	9,89%		0,00%
290392	124	₡ 22 368 586,00	₡ 240 000,00	1,07%		0,00%	₡ 1 685 214,00	7,53%		0,00%
288582	155	₡ 30 139 515,00	₡ 330 000,00	1,09%	₡ 526 400,00	1,75%	₡ 2 734 145,00	9,07%		0,00%
282016	242	₡ 63 697 723,00	₡ 707 799,00	1,11%	₡ 1 037 574,00	1,63%	₡ 3 304 450,00	5,19%		0,00%
288339	180	₡ 44 632 109,00	₡ 518 000,00	1,16%	₡ 250 000,00	0,56%	₡ 5 423 336,00	12,15%		0,00%
293138	88	₡ 19 371 810,00	₡ 229 500,00	1,18%		0,00%	₡ 934 400,00	4,82%		0,00%
287965	198	₡ 65 631 888,00	₡ 832 271,00	1,27%	₡ 1 680 593,00	2,56%	₡ 814 188,00	1,24%		0,00%
293222	128	₡ 26 571 945,00	₡ 350 000,00	1,32%		0,00%	₡ 1 725 000,00	6,49%		0,00%
274375	143	₡ 28 606 596,00	₡ 423 189,00	1,48%		0,00%	₡ 2 311 281,00	8,08%	₡ 4 199 078,00	14,68%
293759	90	₡ 20 233 780,00	₡ 302 950,00	1,50%		0,00%	₡ 553 250,00	2,73%		0,00%
273689	72	₡ 32 979 880,00	₡ 530 000,00	1,61%		0,00%	₡ 1 414 560,00	4,29%		0,00%
289074	148	₡ 26 288 685,00	₡ 435 000,00	1,65%		0,00%	₡ 2 090 000,00	7,95%		0,00%
289270	77	₡ 37 112 900,00	₡ 615 200,00	1,66%		0,00%	₡ 2 933 000,00	7,90%		0,00%
294146	95	₡ 33 582 900,00	₡ 583 000,00	1,74%	₡ 248 400,00	0,74%	₡ 1 762 500,00	5,25%	₡ 1 170 000,00	3,48%
273726	120	₡ 11 407 228,00	₡ 200 000,00	1,75%	₡ 100 000,00	0,88%	₡ 1 437 867,00	12,60%		0,00%
289627	134	₡ 34 076 700,00	₡ 600 000,00	1,76%	₡ 100 000,00	0,29%	₡ 2 165 000,00	6,35%		0,00%
289877	60	₡ 77 471 950,00	₡ 1 405 000,00	1,81%	₡ 1 202 650,00	1,55%	₡ 3 281 500,00	4,24%	₡ 1 457 500,00	1,88%
290772	195	₡ 18 465 933,00	₡ 336 600,00	1,82%		0,00%	₡ 1 552 972,00	8,41%		0,00%
291318	77	₡ 32 219 450,00	₡ 590 400,00	1,83%	₡ 358 800,00	1,11%	₡ 2 565 000,00	7,96%		0,00%
273534	92	₡ 8 782 600,00	₡ 175 000,00	1,99%	₡ 60 000,00	0,68%	₡ 150 000,00	1,71%		0,00%
291528	75	₡ 28 524 250,00	₡ 575 000,00	2,02%	₡ 320 000,00	1,12%	₡ 2 312 600,00	8,11%		0,00%
280625	77	₡ 16 943 225,00	₡ 375 000,00	2,21%	₡ 1 200 000,00	7,08%	₡ 193 400,00	1,14%	₡ 1 360 000,00	8,03%
287835	180	₡ 33 918 000,00	₡ 800 000,00	2,36%		0,00%	₡ 2 975 000,00	8,77%		0,00%
285720	156	₡ 14 246 354,00	₡ 363 170,00	2,55%	₡ 125 329,00	0,88%	₡ 102 691,00	0,72%	₡ 541 100,00	3,80%
288021	126	₡ 11 718 000,00	₡ 300 000,00	2,56%		0,00%	₡ 900 000,00	7,68%		0,00%
290460	60	₡ 22 377 650,00	₡ 580 000,00	2,59%	₡ 120 000,00	0,54%	₡ 1 490 000,00	6,66%		0,00%
290148	43	₡ 13 874 550,00	₡ 400 000,00	2,88%	₡ 306 000,00	2,21%	₡ 631 250,00	4,55%		0,00%
274687	110	₡ 15 240 281,00	₡ 477 000,00	3,13%	₡ 75 000,00	0,49%	₡ 1 080 000,00	7,09%		0,00%
284739	75	₡ 48 804 954,00	₡ 1 554 456,00	3,19%	₡ 422 728,00	0,87%	₡ 4 592 856,00	9,41%		0,00%
291868	110	₡ 15 145 460,00	₡ 585 000,00	3,86%		0,00%	₡ 1 254 600,00	8,28%		0,00%
285576	233	₡ 30 295 643,00	₡ 1 248 872,00	4,12%	₡ 181 884,00	0,60%	₡ 2 456 680,00	8,11%		0,00%
291955	242	₡ 19 069 725,00	₡ 669 400,00	3,51%		0,00%		0,00%		0,00%
285977		₡ 43 580 916,00		0,00%		0,00%	₡ 875 600,00	2,01%		0,00%
51				1,53%		1,20%		6,64%		5,67%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Porcentaje de actividades en presupuestos según clientes

N° Operación	5. Paredes	% Paredes	6. Columnas	% Colum	7. Vigas	% Vigas	8. Entrepiso	% Entrepiso	9. Contrapiso	% Contrapiso	10. Repello
293119	€ 6 016 860,00	17,82%	€ 1 254 000,00	3,71%	€ 840 200,00	2,49%	€ 1 146 250,00	3,40%	€ 681 090,00	2,02%	€ 1 651 104,00
274241	€ 3 248 000,00	18,47%	€ 473 200,00	2,69%	€ 621 000,00	3,53%	€ 2 079 000,00	11,82%	€ 576 000,00	3,28%	€ 141 300,00
292913	€ 2 034 000,00	24,33%	€ 110 000,00	1,32%	€ 341 000,00	4,08%		0,00%	€ 430 000,00	5,14%	€ 216 000,00
283401	€ 5 941 080,00	20,47%		0,00%	€ 1 224 300,00	4,22%	€ 1 364 808,00	4,70%	€ 546 000,00	1,88%	€ 472 352,00
292396	€ 1 054 654,00	4,35%	€ 92 400,00	0,38%	€ 640 143,00	2,64%		0,00%	€ 1 156 434,00	4,77%	€ 2 995 920,00
284619	€ 13 165 932,00	29,95%		0,00%		0,00%	€ 6 385 517,00	14,53%	€ 2 200 000,00	5,01%	€ 2 725 110,00
289363	€ 2 429 280,00	7,54%	€ 1 108 105,00	3,44%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 2 000 900,00
281406	€ 10 220 000,00	10,94%	€ 687 500,00	0,74%	€ 660 000,00	0,71%	€ 1 626 000,00	1,74%	€ 162 500,00	0,17%	€ 3 861 000,00
288526	€ 3 960 000,00	16,03%	€ 1 071 000,00	4,34%	€ 1 944 500,00	7,87%		0,00%		0,00%	€ 1 552 500,00
289390	€ 3 350 000,00	27,01%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 75 000,00	0,60%	€ 442 221,00
274662	€ 1 542 160,00	11,92%		0,00%	€ 339 192,00	2,62%		0,00%	€ 622 000,00	4,81%	€ 875 715,00
290908	€ 6 303 000,00	16,43%	€ 1 275 000,00	3,32%	€ 1 575 000,00	4,11%		0,00%	€ 1 530 000,00	3,99%	€ 2 601 000,00
283402	€ 4 108 440,00	11,23%	€ 415 030,00	1,13%	€ 474 900,00	1,30%	€ 3 900 000,00	10,66%	€ 2 517 500,00	6,88%	€ 1 212 500,00
286663	€ 6 000 000,00	9,86%	€ 3 900 000,00	6,41%	€ 3 100 000,00	5,10%		0,00%	€ 2 175 000,00	3,58%	€ 900 000,00
288045	€ 650 000,00	1,95%	€ 1 120 000,00	3,36%	€ 2 851 550,00	8,55%	€ 406 800,00	1,22%	€ 643 500,00	1,93%	€ 5 645 754,00
286458	€ 3 161 720,00	6,11%	€ 2 246 400,00	4,34%	€ 2 373 600,00	4,59%	€ 997 000,00	1,93%	€ 849 980,00	1,64%	€ 1 255 040,00
288525	€ 2 916 000,00	15,37%		0,00%	€ 475 000,00	2,50%		0,00%	€ 605 232,00	3,19%	€ 900 000,00
295466	€ 7 957 000,00	11,92%	€ 1 640 000,00	2,46%	€ 1 054 000,00	1,58%	€ 6 292 000,00	9,43%	€ 1 858 000,00	2,78%	€ 4 930 000,00
290443	€ 2 687 750,00	12,94%	€ 878 750,00	4,23%	€ 807 500,00	3,89%		0,00%	€ 645 000,00	3,10%	€ 909 150,00
290392	€ 4 993 900,00	22,33%		0,00%	€ 351 780,00	1,57%		0,00%	€ 1 730 823,00	7,74%	€ 2 678 400,00
288582	€ 5 400 740,00	17,92%		0,00%	€ 561 050,00	1,86%	€ 4 747 500,00	15,75%	€ 742 500,00	2,46%	€ 900 000,00
282016	€ 6 870 000,00	10,79%	€ 3 555 000,00	5,58%	€ 3 540 100,00	5,56%	€ 4 310 000,00	6,77%	€ 2 926 500,00	4,59%	€ 1 625 100,00
288339	€ 5 560 949,00	12,46%	€ 1 300 500,00	2,91%	€ 1 240 200,00	2,78%	€ 2 696 060,00	6,04%	€ 1 409 600,00	3,16%	€ 737 769,00
293138	€ 6 170 000,00	31,85%		0,00%	€ 514 800,00	2,66%		0,00%	€ 540 000,00	2,79%	€ 1 010 300,00
287965	€ 5 654 109,00	8,61%	€ 1 294 943,00	1,97%	€ 2 180 597,00	3,32%	€ 4 248 750,00	6,47%	€ 730 567,00	1,11%	€ 1 921 498,00
293222	€ 3 830 270,00	14,41%	€ 1 380 000,00	5,19%	€ 1 262 825,00	4,75%	€ 2 615 400,00	9,84%	€ 235 000,00	0,88%	€ 1 200 000,00
274375	€ 4 405 357,00	15,40%		0,00%	€ 924 234,00	3,23%		0,00%	€ 2 003 658,00	7,00%	€ 1 339 893,00
293759	€ 4 823 000,00	23,84%	€ 264 500,00	1,31%	€ 336 300,00	1,66%		0,00%		0,00%	€ 1 169 000,00
273689	€ 4 578 525,00	13,88%	€ 1 020 000,00	3,09%	€ 1 039 650,00	3,15%		0,00%	€ 1 165 350,00	3,53%	€ 815 850,00
289074	€ 1 658 100,00	6,31%		0,00%	€ 924 234,00	3,52%	€ 2 415 000,00	9,19%	€ 1 425 000,00	5,42%	€ 1 785 000,00
289270	€ 10 050 000,00	27,08%	€ 210 000,00	0,57%	€ 168 000,00	0,45%	€ 2 775 000,00	7,48%	€ 1 211 000,00	3,26%	€ 2 156 000,00
294146	€ 5 290 000,00	15,75%	€ 1 050 000,00	3,13%	€ 1 067 000,00	3,18%		0,00%	€ 1 434 500,00	4,27%	€ 2 678 000,00
273726	€ 1 250 000,00	10,96%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 600 000,00	5,26%	
289627	€ 3 336 000,00	9,79%	€ 960 000,00	2,82%	€ 3 637 650,00	10,67%	€ 2 400 000,00	7,04%	€ 735 000,00	2,16%	€ 1 427 200,00
289877	€ 5 170 000,00	6,67%	€ 3 673 500,00	4,74%	€ 1 739 300,00	2,25%	€ 5 371 500,00	6,93%	€ 3 872 500,00	5,00%	€ 2 937 000,00
290772	€ 3 282 060,00	17,77%		0,00%	€ 1 244 700,00	6,74%		0,00%	€ 1 116 500,00	6,05%	€ 962 570,00
291318	€ 11 037 500,00	34,26%	€ 315 000,00	0,98%	€ 1 155 000,00	3,58%	€ 2 135 000,00	6,63%	€ 1 384 000,00	4,30%	€ 2 289 000,00
273534	€ 1 636 500,00	18,63%		0,00%	€ 118 000,00	1,34%		0,00%	€ 481 500,00	5,48%	€ 760 000,00
291528	€ 4 324 500,00	15,16%	€ 700 000,00	2,45%	€ 700 000,00	2,45%	€ 1 351 300,00	4,74%	€ 158 000,00	0,55%	€ 1 272 000,00
280625	€ 3 453 200,00	20,38%	€ 232 050,00	1,37%	€ 132 600,00	0,78%		0,00%	€ 200 000,00	1,18%	€ 508 000,00
287835	€ 3 355 000,00	9,89%	€ 1 650 000,00	4,86%	€ 3 810 000,00	11,23%		0,00%	€ 960 000,00	2,83%	€ 2 668 000,00
285720	€ 2 182 600,00	15,32%		0,00%	€ 371 680,00	2,61%		0,00%	€ 415 141,00	2,91%	€ 1 045 000,00
288021	€ 2 950 000,00	25,17%		0,00%	€ 405 000,00	3,46%		0,00%	€ 584 000,00	4,98%	€ 484 000,00
290460	€ 2 751 000,00	12,29%		0,00%	€ 1 404 000,00	6,27%	€ 487 500,00	2,18%		0,00%	€ 735 000,00
290148	€ 2 875 000,00	20,72%		0,00%	€ 500 000,00	3,60%		0,00%	€ 825 000,00	5,95%	€ 525 000,00
274687	€ 3 427 500,00	22,49%		0,00%	€ 716 364,00	4,70%		0,00%	€ 816 000,00	5,35%	€ 870 432,00
284739	€ 3 645 945,00	7,47%	€ 2 937 201,00	6,02%	€ 2 807 640,00	5,75%	€ 2 211 456,00	4,53%	€ 1 364 728,00	2,80%	€ 1 601 456,00
291868	€ 3 128 000,00	20,65%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 855 000,00	5,65%	€ 630 000,00
285576	€ 3 695 474,00	12,20%	€ 179 669,00	0,59%	€ 283 860,00	0,94%		0,00%	€ 305 926,00	1,01%	€ 1 583 830,00
291955		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
285977		0,00%	€ 3 587 116,00	8,23%	€ 1 850 500,00	4,25%		0,00%	€ 1 313 400,00	3,01%	€ 3 944 000,00
51		15,82%		3,15%		3,74%		6,96%		3,60%	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Porcentaje de actividades en presupuestos según clientes

N° Operación	% Repello	11. Escaleras	% Escaleras	12. Estructura techos	% Techos	13. Cielos	% Cielos	14. Pisos	% Pisos	15. Enchapes	% Enchapes
293119	4,89%	€ 462 000,00	1,37%	€ 3 145 800,00	9,32%	€ 1 123 200,00	3,33%	€ 1 326 480,00	3,93%	€ 1 304 560,00	3,86%
274241	0,80%	€ 416 000,00	2,37%	€ 1 248 720,00	7,10%	€ 333 940,00	1,90%	€ 158 300,00	0,90%	€ 142 550,00	0,81%
292913	2,58%		0,00%	€ 1 235 000,00	14,77%	€ 145 200,00	1,74%	€ 107 500,00	1,29%	€ 126 000,00	1,51%
283401	1,63%	€ 1 175 800,00	4,05%	€ 1 033 750,00	3,56%	€ 1 848 750,00	6,37%	€ 975 000,00	3,36%	€ 307 835,00	1,06%
292396	12,36%		0,00%	€ 4 008 254,00	16,53%	€ 1 081 668,00	4,46%	€ 2 045 520,00	8,44%	€ 242 792,00	1,00%
284619	6,20%	€ 550 000,00	1,25%	€ 1 889 040,00	4,30%	€ 2 668 000,00	6,07%	€ 2 006 000,00	4,56%	€ 680 000,00	1,55%
289363	6,21%		0,00%	€ 4 860 000,00	15,08%	€ 1 044 000,00	3,24%	€ 2 020 000,00	6,27%		0,00%
281406	4,13%	€ 600 000,00	0,64%	€ 1 200 000,00	1,28%	€ 2 082 500,00	2,23%	€ 2 565 000,00	2,75%	€ 1 460 000,00	1,56%
288526	6,28%		0,00%	€ 1 320 000,00	5,34%		0,00%		0,00%		0,00%
289390	3,57%		0,00%	€ 985 000,00	7,94%	€ 480 000,00	3,87%	€ 540 000,00	4,35%	€ 144 000,00	1,16%
274662	6,77%		0,00%	€ 1 709 000,00	13,21%	€ 982 675,00	7,60%		0,00%	€ 681 000,00	5,26%
290908	6,78%		0,00%	€ 3 362 500,00	8,77%	€ 2 799 125,00	7,30%	€ 2 700 000,00	7,04%	€ 977 500,00	2,55%
283402	3,32%	€ 2 335 000,00	6,38%	€ 3 442 500,00	9,41%	€ 2 050 000,00	5,61%	€ 1 860 000,00	5,09%	€ 410 670,00	1,12%
286663	1,48%		0,00%	€ 3 600 000,00	5,92%	€ 3 407 500,00	5,60%	€ 2 175 000,00	3,58%	€ 900 000,00	1,48%
288045	16,93%	€ 783 000,00	2,35%	€ 818 400,00	2,45%	€ 972 316,00	2,92%	€ 1 443 350,00	4,33%	€ 477 500,00	1,43%
286458	2,43%	€ 803 800,00	1,55%	€ 2 504 240,00	4,84%	€ 1 873 200,00	3,62%	€ 3 929 212,00	7,59%	€ 2 363 730,00	4,57%
288525	4,74%		0,00%	€ 1 985 075,00	10,46%	€ 1 683 000,00	8,87%	€ 1 009 125,00	5,32%	€ 405 000,00	2,13%
295466	7,39%	€ 850 000,00	1,27%	€ 6 251 000,00	9,37%	€ 4 976 500,00	7,46%	€ 3 220 000,00	4,82%	€ 675 000,00	1,01%
290443	4,38%		0,00%	€ 2 886 000,00	13,89%	€ 1 221 000,00	5,88%	€ 1 066 500,00	5,13%	€ 354 050,00	1,70%
290392	11,97%		0,00%	€ 1 784 340,00	7,98%	€ 894 850,00	4,00%	€ 761 400,00	3,40%	€ 169 200,00	0,76%
288582	2,99%	€ 800 000,00	2,65%	€ 1 350 000,00	4,48%	€ 1 730 375,00	5,74%	€ 1 464 000,00	4,86%	€ 273 120,00	0,91%
282016	2,55%	€ 1 389 500,00	2,18%	€ 2 840 000,00	4,46%	€ 2 000 000,00	3,14%	€ 2 995 000,00	4,70%	€ 807 500,00	1,27%
288339	1,65%	€ 1 050 000,00	2,35%	€ 2 692 300,00	6,03%	€ 1 870 575,00	4,19%	€ 2 497 500,00	5,60%	€ 650 700,00	1,46%
293138	5,22%		0,00%	€ 1 598 800,00	8,25%	€ 676 800,00	3,49%	€ 825 000,00	4,26%	€ 210 800,00	1,09%
287965	2,93%	€ 1 043 052,00	1,59%	€ 3 024 090,00	4,61%	€ 1 286 967,00	1,96%	€ 2 607 423,00	3,97%	€ 746 122,00	1,14%
293222	4,52%	€ 780 000,00	2,94%	€ 1 080 000,00	4,06%	€ 605 000,00	2,28%	€ 1 100 000,00	4,14%	€ 155 000,00	0,58%
274375	4,68%		0,00%	€ 2 491 418,00	8,71%	€ 1 859 902,00	6,50%	€ 1 134 038,00	3,96%	€ 231 508,00	0,81%
293759	5,78%		0,00%	€ 3 236 400,00	16,00%	€ 1 943 700,00	9,61%	€ 908 500,00	4,49%	€ 185 420,00	0,92%
273689	2,47%		0,00%	€ 2 366 820,00	7,18%	€ 10 782 090,00	32,69%	€ 1 020 000,00	3,09%	€ 196 000,00	0,59%
289074	6,79%	€ 1 075 000,00	4,09%	€ 2 400 250,00	9,13%	€ 2 875 664,00	10,94%	€ 1 560 000,00	5,93%	€ 265 000,00	1,01%
289270	5,81%	€ 500 000,00	1,35%	€ 1 840 000,00	4,96%	€ 1 266 300,00	3,41%	€ 1 236 000,00	3,33%	€ 264 000,00	0,71%
294146	7,97%		0,00%	€ 2 400 000,00	7,15%	€ 1 998 000,00	5,95%	€ 1 305 000,00	3,89%	€ 504 000,00	1,50%
273726	0,00%	€ 275 000,00	2,41%	€ 1 240 000,00	10,87%	€ 500 000,00	4,38%	€ 800 000,00	7,01%	€ 200 387,00	1,76%
289627	4,19%	€ 880 000,00	2,58%	€ 2 823 750,00	8,29%	€ 1 573 000,00	4,62%	€ 1 455 000,00	4,27%	€ 408 000,00	1,20%
289877	3,79%	€ 1 300 000,00	1,68%	€ 5 360 000,00	6,92%	€ 2 632 000,00	3,40%	€ 2 187 500,00	2,82%	€ 1 890 000,00	2,44%
290772	5,21%		0,00%	€ 1 954 711,00	10,59%	€ 1 702 058,00	9,22%	€ 924 000,00	5,00%	€ 386 760,00	2,09%
291318	7,10%	€ 500 000,00	1,55%	€ 2 530 000,00	7,85%	€ 315 000,00	0,98%		0,00%		0,00%
273534	8,65%		0,00%	€ 1 386 000,00	15,78%		0,00%	€ 256 000,00	2,91%	€ 66 000,00	0,75%
291528	4,46%	€ 850 000,00	2,98%	€ 756 000,00	2,65%	€ 1 058 400,00	3,71%	€ 1 495 000,00	5,24%	€ 138 000,00	0,48%
280625	3,00%	€ 650 000,00	3,84%	€ 1 294 700,00	7,64%	€ 1 810 000,00	10,68%	€ 352 000,00	2,08%	€ 30 000,00	0,18%
287835	7,87%	€ 495 000,00	1,46%	€ 1 260 000,00	3,71%	€ 3 200 000,00	9,43%	€ 1 170 000,00	3,45%	€ 228 000,00	0,67%
285720	7,34%	€ 190 000,00	1,33%	€ 1 237 849,00	8,69%	€ 786 300,00	5,52%	€ 736 630,00	5,17%	€ 376 250,00	2,64%
288021	4,13%		0,00%	€ 996 000,00	8,50%		0,00%	€ 219 000,00	1,87%		0,00%
290460	3,28%		0,00%	€ 1 380 000,00	6,17%	€ 1 144 000,00	5,11%	€ 1 000 000,00	4,47%	€ 489 250,00	2,19%
290148	3,78%		0,00%	€ 1 275 500,00	9,19%	€ 705 500,00	5,08%	€ 600 600,00	4,33%	€ 152 500,00	1,10%
274687	5,71%		0,00%	€ 1 729 000,00	11,34%	€ 955 500,00	6,27%	€ 646 000,00	4,24%	€ 258 825,00	1,70%
284739	3,28%	€ 1 867 728,00	3,83%	€ 2 575 456,00	5,28%	€ 2 272 456,00	4,66%	€ 2 042 728,00	4,19%	€ 1 447 584,00	2,97%
291868	4,16%		0,00%	€ 1 224 600,00	8,09%	€ 990 600,00	6,54%	€ 630 000,00	4,16%	€ 98 000,00	0,65%
285576	5,23%		0,00%	€ 3 703 334,00	12,22%	€ 897 641,00	2,96%	€ 641 805,00	2,12%	€ 404 106,00	1,33%
291955	0,00%		0,00%	€ 1 501 500,00	7,87%	€ 2 764 769,00	14,50%	€ 1 906 245,00	10,00%	€ 273 696,00	1,44%
285977	9,05%		0,00%	€ 7 260 000,00	16,66%	€ 3 212 000,00	7,37%	€ 2 547 200,00	5,84%	€ 104 400,00	0,24%
51	5,27%		2,40%		8,33%		5,97%		4,45%		1,50%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Porcentaje de actividades en presupuestos según clientes

N° Operación	16. Molduras	% Molduras	17. Pinturas y Acabados	% Pint	18. Evacuación Pluvial	% Ev. Pluvial	19. Instalación Sanitaria y Mecánica	% Inst. San	20. Instalación Eléctrica	Inst. Eléctrica	21. Puertas	% Puertas
293119		0,00%	€ 990 000,00	2,93%	€ 1 185 598,00	3,51%	€ 1 818 898,00	5,39%	€ 1 400 000,00	4,15%	€ 870 000,00	2,58%
274241	€ 53 770,00	0,31%	€ 289 750,00	1,65%	€ 456 640,00	2,60%	€ 1 193 900,00	6,79%	€ 1 883 000,00	10,71%	€ 803 750,00	4,57%
292913	€ 66 600,00	0,80%	€ 180 000,00	2,15%	€ 479 400,00	5,73%	€ 681 400,00	8,15%	€ 840 000,00	10,05%	€ 335 100,00	4,01%
283401		0,00%	€ 1 343 000,00	4,63%	€ 1 599 640,00	5,51%	€ 2 416 550,00	8,32%	€ 1 659 000,00	5,71%	€ 1 003 000,00	3,46%
292396		0,00%	€ 1 183 394,00	4,88%	€ 845 418,00	3,49%	€ 1 790 512,00	7,39%	€ 1 946 000,00	8,03%	€ 1 071 276,00	4,42%
284619		0,00%	€ 2 813 017,00	6,40%	€ 547 500,00	1,25%	€ 2 170 000,00	4,94%	€ 2 720 000,00	6,19%	€ 520 000,00	1,18%
289363		0,00%	€ 1 993 250,00	6,18%	€ 6 696 810,00	20,77%	€ 1 101 101,00	3,42%	€ 3 125 680,00	9,70%	€ 1 080 000,00	3,35%
281406	€ 775 000,00	0,83%		0,00%	€ 675 500,00	0,72%	€ 2 927 500,00	3,13%	€ 3 500 000,00	3,75%	€ 1 681 500,00	1,80%
288526	€ 364 000,00	1,47%		0,00%	€ 888 400,00	3,60%	€ 5 798 200,00	23,47%	€ 2 625 000,00	10,63%	€ 670 000,00	2,71%
289390	€ 120 000,00	0,97%	€ 400 000,00	3,23%	€ 230 400,00	1,86%	€ 1 090 000,00	8,79%	€ 1 050 000,00	8,47%	€ 2 068 400,00	16,68%
274662		0,00%	€ 1 012 545,00	7,83%	€ 479 950,00	3,71%	€ 982 460,00	7,60%	€ 999 000,00	7,72%	€ 460 000,00	3,56%
290908		0,00%	€ 2 419 500,00	6,31%	€ 1 612 500,00	4,20%	€ 1 910 600,00	4,98%	€ 3 000 000,00	7,82%	€ 1 265 500,00	3,30%
283402		0,00%	€ 1 575 000,00	4,31%	€ 886 450,00	2,42%	€ 1 404 700,00	3,84%	€ 2 906 000,00	7,95%	€ 2 522 000,00	6,90%
286663	€ 500 000,00	0,82%	€ 1 230 000,00	2,02%	€ 2 375 000,00	3,90%	€ 2 485 000,00	4,09%	€ 3 000 000,00	4,93%	€ 2 840 000,00	4,67%
288045	€ 293 100,00	0,88%	€ 1 033 480,00	3,10%	€ 1 667 600,00	5,00%	€ 3 090 500,00	9,27%	€ 3 305 906,00	9,91%	€ 2 617 500,00	7,85%
286458		0,00%	€ 2 620 800,00	5,06%	€ 800 000,00	1,55%	€ 4 392 560,00	8,49%	€ 4 996 000,00	9,65%	€ 1 449 600,00	2,80%
288525		0,00%	€ 775 000,00	4,09%	€ 674 290,00	3,55%	€ 1 248 350,00	6,58%	€ 1 985 000,00	10,46%	€ 1 001 000,00	5,28%
295466	€ 375 000,00	0,56%	€ 3 500 000,00	5,24%	€ 1 571 250,00	2,35%	€ 5 337 000,00	8,00%	€ 6 716 000,00	10,06%	€ 3 175 000,00	4,76%
290443	€ 268 510,00	1,29%	€ 717 750,00	3,45%	€ 786 250,00	3,78%	€ 1 913 050,00	9,21%	€ 1 156 500,00	5,57%	€ 823 200,00	3,96%
290392	€ 108 732,00	0,49%	€ 1 614 580,00	7,22%	€ 295 400,00	1,32%	€ 1 128 585,00	5,05%	€ 1 365 000,00	6,10%	€ 1 220 800,00	5,46%
288582	€ 262 500,00	0,87%	€ 900 000,00	2,99%	€ 649 275,00	2,15%	€ 1 496 410,00	4,96%	€ 1 965 000,00	6,52%	€ 1 685 000,00	5,59%
282016	€ 307 200,00	0,48%	€ 2 316 000,00	3,64%	€ 1 303 500,00	2,05%	€ 4 990 000,00	7,83%	€ 5 930 000,00	9,31%	€ 3 167 500,00	4,97%
288339		0,00%	€ 4 008 750,00	8,98%	€ 790 870,00	1,77%	€ 2 719 500,00	6,09%	€ 2 317 000,00	5,19%	€ 1 361 000,00	3,05%
293138	€ 218 750,00	1,13%	€ 1 035 300,00	5,34%	€ 709 860,00	3,66%	€ 1 272 800,00	6,57%	€ 1 026 000,00	5,30%	€ 921 400,00	4,76%
287965	€ 564 072,00	0,86%	€ 1 951 277,00	2,97%	€ 2 232 004,00	3,40%	€ 5 212 785,00	7,94%	€ 5 078 336,00	7,74%	€ 5 165 295,00	7,87%
293222	€ 250 000,00	0,94%	€ 1 440 000,00	5,42%	€ 421 000,00	1,58%	€ 2 137 450,00	8,04%	€ 2 500 000,00	9,41%	€ 1 265 000,00	4,76%
274375		0,00%	€ 976 870,00	3,41%	€ 884 154,00	3,09%	€ 1 277 198,00	4,46%	€ 1 680 000,00	5,87%	€ 1 182 318,00	4,13%
293759	€ 268 510,00	1,33%	€ 882 000,00	4,36%	€ 309 000,00	1,53%	€ 1 709 600,00	8,45%	€ 1 150 000,00	5,68%	€ 929 650,00	4,59%
273689	€ 180 000,00	0,55%	€ 848 250,00	2,57%	€ 938 860,00	2,85%	€ 1 457 050,00	4,42%	€ 1 220 775,00	3,70%	€ 2 075 000,00	6,29%
289074		0,00%	€ 1 365 000,00	5,19%	€ 1 020 148,00	3,88%	€ 1 635 289,00	6,22%	€ 1 950 000,00	7,42%	€ 1 410 000,00	5,36%
289270	€ 262 500,00	0,71%	€ 1 935 000,00	5,21%	€ 548 900,00	1,48%	€ 3 857 000,00	10,39%	€ 2 570 000,00	6,92%	€ 803 000,00	2,16%
294146	€ 455 000,00	1,35%	€ 2 070 000,00	6,16%	€ 678 000,00	2,02%	€ 1 971 500,00	5,87%	€ 2 100 000,00	6,25%	€ 2 370 000,00	7,06%
273726		0,00%	€ 423 274,00	3,71%	€ 300 000,00	2,63%	€ 1 658 200,00	14,54%	€ 1 125 000,00	9,86%	€ 447 500,00	3,92%
289627	€ 270 000,00	0,79%	€ 1 701 000,00	4,99%	€ 1 410 500,00	4,14%	€ 3 274 600,00	9,61%	€ 1 600 000,00	4,70%	€ 920 000,00	2,70%
289877	€ 450 000,00	0,58%	€ 7 224 000,00	9,32%	€ 1 438 000,00	1,86%	€ 3 880 000,00	5,01%	€ 8 350 000,00	10,78%	€ 2 630 000,00	3,39%
290772		0,00%	€ 687 550,00	3,72%	€ 492 594,00	2,67%	€ 1 442 642,00	7,81%	€ 865 000,00	4,68%	€ 412 312,00	2,23%
291318		0,00%		0,00%		0,00%	€ 1 573 500,00	4,88%	€ 2 475 000,00	7,68%	€ 806 250,00	2,50%
273534		0,00%	€ 273 600,00	3,12%	€ 422 000,00	4,80%	€ 807 000,00	9,19%	€ 985 000,00	11,22%	€ 610 000,00	6,95%
291528	€ 338 000,00	1,18%	€ 2 788 200,00	9,77%	€ 473 000,00	1,66%	€ 1 967 500,00	6,90%	€ 2 850 000,00	9,99%	€ 1 127 750,00	3,95%
280625		0,00%		0,00%	€ 723 000,00	4,27%	€ 1 239 000,00	7,31%	€ 600 000,00	3,54%	€ 699 225,00	4,13%
287835	€ 385 000,00	1,14%	€ 1 200 000,00	3,54%	€ 1 142 000,00	3,37%	€ 2 614 000,00	7,71%	€ 1 400 000,00	4,13%	€ 1 236 000,00	3,64%
285720	€ 97 872,00	0,69%	€ 1 184 000,00	8,31%	€ 285 912,00	2,01%	€ 1 568 546,00	11,01%	€ 967 236,00	6,79%	€ 786 000,00	5,52%
288021		0,00%	€ 400 000,00	3,41%	€ 350 000,00	2,99%	€ 1 330 000,00	11,35%	€ 1 000 000,00	8,53%	€ 800 000,00	6,83%
290460		0,00%	€ 500 000,00	2,23%	€ 725 000,00	3,24%	€ 1 919 900,00	8,58%	€ 1 450 000,00	6,48%	€ 1 232 000,00	5,51%
290148	€ 55 000,00	0,40%	€ 375 000,00	2,70%	€ 759 200,00	5,47%	€ 1 315 000,00	9,48%	€ 780 000,00	5,62%	€ 144 000,00	1,04%
274687		0,00%		0,00%	€ 491 000,00	3,22%	€ 1 375 000,00	9,02%	€ 1 410 000,00	9,25%	€ 525 000,00	3,44%
284739	€ 504 728,00	1,03%	€ 715 200,00	1,47%	€ 766 670,00	1,57%	€ 2 592 000,00	5,31%	€ 4 622 438,00	9,47%	€ 1 350 000,00	2,77%
291868	€ 81 000,00	0,53%	€ 400 000,00	2,64%	€ 674 710,00	4,45%	€ 1 178 550,00	7,78%	€ 973 400,00	6,43%	€ 323 000,00	2,13%
285576	€ 272 713,00	0,90%	€ 2 242 374,00	7,40%	€ 623 909,00	2,06%	€ 1 659 771,00	5,48%	€ 3 781 908,00	12,48%	€ 1 230 705,00	4,06%
291955	€ 150 000,00	0,79%	€ 1 601 595,00	8,40%	€ 1 740 200,00	9,13%	€ 935 000,00	4,90%	€ 1 445 000,00	7,58%	€ 2 393 500,00	12,55%
285977		0,00%	€ 4 752 000,00	10,90%	€ 2 442 200,00	5,60%	€ 4 744 200,00	10,89%	€ 3 690 000,00	8,47%	€ 1 148 300,00	2,63%
51		0,85%		4,84%		3,51%		7,55%		7,54%		4,58%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Porcentaje de actividades en presupuestos según clientes

N° Operación	22. Vidrios y Ventanas	% Vidrios	23. Closet y Mobiliario	% Closet	24. Obras Externas	% Externo	Columna1
293119	₡ 860 475,00	2,55%	₡ 4 247 030,00	12,58%	₡ 614 208,00	1,82%	100,00%
274241	₡ 894 850,00	5,09%		0,00%		0,00%	100,00%
292913	₡ 238 000,00	2,85%	₡ 110 000,00	1,32%		0,00%	100,00%
283401	₡ 1 529 150,00	5,27%	₡ 425 000,00	1,46%	₡ 2 392 000,00	8,24%	100,00%
292396	₡ 519 120,00	2,14%		0,00%		0,00%	100,00%
284619	₡ 1 560 000,00	3,55%	₡ 880 000,00	2,00%		0,00%	100,00%
289363	₡ 2 350 000,00	7,29%		0,00%		0,00%	100,00%
281406	₡ 219 000,00	0,23%	₡ 47 600 000,00	50,94%		0,00%	100,00%
288526	₡ 675 000,00	2,73%		0,00%	₡ 475 000,00	1,92%	100,00%
289390	₡ 268 000,00	2,16%	₡ 125 000,00	1,01%	₡ 180 000,00	1,45%	100,00%
274662	₡ 245 000,00	1,89%	₡ 240 000,00	1,86%		0,00%	100,00%
290908	₡ 897 750,00	2,34%	₡ 1 500 000,00	3,91%		0,00%	100,00%
283402	₡ 621 270,00	1,70%	₡ 1 525 000,00	4,17%		0,00%	100,00%
286663	₡ 3 000 000,00	4,93%	₡ 5 200 000,00	8,55%	₡ 9 340 000,00	15,35%	100,00%
288045	₡ 935 000,00	2,80%	₡ 500 000,00	1,50%	₡ 2 233 000,00	6,70%	100,00%
286458	₡ 2 125 000,00	4,11%	₡ 7 715 000,00	14,91%	₡ 2 106 738,00	4,07%	100,00%
288525	₡ 1 258 560,00	6,63%	₡ 150 000,00	0,79%		0,00%	100,00%
295466	₡ 698 880,00	1,05%	₡ 2 590 000,00	3,88%		0,00%	100,00%
290443	₡ 597 750,00	2,88%	₡ 495 000,00	2,38%		0,00%	100,00%
290392	₡ 563 920,00	2,52%		0,00%	₡ 781 662,00	3,49%	100,00%
288582	₡ 1 621 500,00	5,38%		0,00%		0,00%	100,00%
282016	₡ 2 320 000,00	3,64%	₡ 4 400 000,00	6,91%	₡ 1 055 000,00	1,66%	100,00%
288339	₡ 1 645 000,00	3,69%	₡ 2 000 000,00	4,48%	₡ 1 892 500,00	4,24%	100,00%
293138	₡ 845 300,00	4,36%	₡ 212 000,00	1,09%	₡ 420 000,00	2,17%	100,00%
287965	₡ 4 056 058,00	6,18%	₡ 5 532 887,00	8,43%	₡ 7 774 004,00	11,84%	100,00%
293222	₡ 550 000,00	2,07%	₡ 1 300 000,00	4,89%	₡ 390 000,00	1,47%	100,00%
274375	₡ 1 282 500,00	4,48%		0,00%		0,00%	100,00%
293759	₡ 1 037 000,00	5,13%	₡ 225 000,00	1,11%		0,00%	100,00%
273689	₡ 781 100,00	2,37%	₡ 550 000,00	1,67%		0,00%	100,00%
289074		0,00%		0,00%		0,00%	100,00%
289270	₡ 1 240 000,00	3,34%	₡ 672 000,00	1,81%		0,00%	100,00%
294146	₡ 2 328 000,00	6,93%	₡ 120 000,00	0,36%		0,00%	100,00%
273726	₡ 550 000,00	4,82%	₡ 150 000,00	1,31%	₡ 150 000,00	1,31%	100,00%
289627	₡ 900 000,00	2,64%	₡ 1 500 000,00	4,40%		0,00%	100,00%
289877	₡ 4 020 000,00	5,19%	₡ 4 850 000,00	6,26%	₡ 1 150 000,00	1,48%	100,00%
290772	₡ 1 102 904,00	5,97%		0,00%		0,00%	100,00%
291318	₡ 1 200 000,00	3,72%		0,00%	₡ 990 000,00	3,07%	100,00%
273534	₡ 396 000,00	4,51%	₡ 200 000,00	2,28%		0,00%	100,00%
291528	₡ 219 000,00	0,77%	₡ 2 750 000,00	9,64%		0,00%	100,00%
280625	₡ 246 050,00	1,45%	₡ 150 000,00	0,89%	₡ 1 495 000,00	8,82%	100,00%
287835	₡ 1 620 000,00	4,78%	₡ 1 750 000,00	5,16%		0,00%	100,00%
285720	₡ 450 000,00	3,16%	₡ 433 048,00	3,04%		0,00%	100,00%
288021	₡ 800 000,00	6,83%	₡ 200 000,00	1,71%		0,00%	100,00%
290460	₡ 1 600 000,00	7,15%	₡ 3 370 000,00	15,06%		0,00%	100,00%
290148	₡ 900 000,00	6,49%		0,00%	₡ 750 000,00	5,41%	100,00%
274687	₡ 387 660,00	2,54%		0,00%		0,00%	100,00%
284739	₡ 3 500 000,00	7,17%	₡ 3 190 000,00	6,54%	₡ 219 500,00	0,45%	100,00%
291868	₡ 678 000,00	4,48%	₡ 625 000,00	4,13%	₡ 816 000,00	5,39%	100,00%
285576	₡ 765 900,00	2,53%	₡ 3 387 668,00	11,18%	₡ 747 614,00	2,47%	100,00%
291955	₡ 1 463 820,00	7,68%	₡ 1 965 000,00	10,30%	₡ 260 000,00	1,36%	100,00%
285977	₡ 510 000,00	1,17%	₡ 1 600 000,00	3,67%		0,00%	100,00%
51		3,91%		5,84%		4,28%	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Porcentaje de actividades en presupuestos aprobado

N° Operación	Área	Costo Total	1.Trabajos Preliminares	% Trab.	2. Movimientos de Tierra	% Mov	3. Fundaciones	% Fund	4. Muros	% Muros	5. Paredes
293759	83	₡ 24 004 310,00	₡ 302 950,00	1,26%		0,00%	₡ 967 050,00	4,03%		0,00%	₡ 4 658 800,00
290392	93	₡ 22 456 992,00	₡ 240 000,00	1,07%		0,00%	₡ 1 698 207,00	7,56%		0,00%	₡ 4 993 900,00
289627	103	₡ 36 264 950,00	₡ 600 000,00	1,65%	₡ 100 000,00	0,28%	₡ 2 165 000,00	5,97%		0,00%	₡ 3 336 000,00
292396	114	₡ 27 520 021,40	₡ 265 000,00	0,96%	₡ 155 700,00	0,57%	₡ 1 348 320,00	4,90%		0,00%	₡ 4 949 350,00
274687	68	₡ 16 470 713,00	₡ 477 000,00	2,90%	₡ 75 000,00	0,46%	₡ 1 080 000,00	6,56%		0,00%	₡ 3 427 500,00
274662	62	₡ 13 557 522,00	₡ 100 000,00	0,74%		0,00%	₡ 1 664 825,00	12,28%		0,00%	₡ 1 542 160,00
274375	122	₡ 27 818 237,00	₡ 316 250,00	1,14%		0,00%	₡ 984 200,00	3,54%	₡ 4 199 078,00	15,09%	₡ 4 689 774,00
274241	106	₡ 17 106 920,00	₡ 36 000,00	0,21%	₡ 25 500,00	0,15%	₡ 1 212 000,00	7,08%	₡ 680 000,00	3,97%	₡ 3 248 000,00
273726	52	₡ 12 067 891,00	₡ 320 000,00	2,65%	₡ 100 000,00	0,83%	₡ 1 948 530,00	16,15%		0,00%	₡ 1 250 000,00
273689	120	₡ 24 586 550,00	₡ 530 000,00	2,16%		0,00%	₡ 2 418 110,00	9,84%		0,00%	₡ 4 578 525,00
273534	64	₡ 8 782 600,00	₡ 175 000,00	1,99%	₡ 60 000,00	0,68%	₡ 150 000,00	1,71%		0,00%	₡ 1 636 500,00
288339	146	₡ 36 246 429,00	₡ 753 750,00	2,08%		0,00%	₡ 1 616 103,00	4,46%		0,00%	₡ 4 789 056,00
289363	159	₡ 37 186 702,42	₡ 595 508,00	1,60%		0,00%	₡ 2 259 563,00	6,08%		0,00%	₡ 5 241 267,42
287965	136	₡ 74 673 258,00	₡ 481 971,00	0,65%		0,00%	₡ 5 320 793,00	7,13%		0,00%	₡ 5 402 224,00
291955	165	₡ 19 107 217,00		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
289074	163	₡ 29 894 621,00	₡ 487 500,00	1,63%	₡ 676 875,00	2,26%	₡ 2 124 320,00	7,11%		0,00%	₡ 5 486 025,00
280625	87	₡ 25 899 350,00	₡ 225 000,00	0,87%	₡ 1 200 000,00	4,63%	₡ 690 000,00	2,66%	₡ 4 900 200,00	18,92%	₡ 3 440 600,00
281406	315	₡ 73 899 000,00	₡ 600 000,00	0,81%	₡ 2 000 000,00	2,71%	₡ 6 715 000,00	9,09%	₡ 6 000 000,00	8,12%	₡ 12 737 000,00
282016	197	₡ 63 954 562,00	₡ 707 799,00	1,11%	₡ 1 037 574,00	1,62%	₡ 3 401 251,00	5,32%		0,00%	₡ 6 870 000,00
283401	124	₡ 30 939 973,00	₡ 120 000,00	0,39%	₡ 611 900,00	1,98%	₡ 1 040 250,00	3,36%		0,00%	₡ 5 941 080,00
283402	155	₡ 35 944 950,00	₡ 540 400,00	1,50%		0,00%	₡ 2 518 915,00	7,01%		0,00%	₡ 4 107 000,00
284619	242	₡ 48 300 123,00	₡ 400 000,00	0,83%		0,00%	₡ 2 990 000,00	6,19%		0,00%	₡ 13 165 932,00
284739	180	₡ 38 266 278,00	₡ 485 146,00	1,27%	₡ 140 491,00	0,37%	₡ 3 442 842,00	9,00%		0,00%	₡ 3 639 500,00
285576	88	₡ 29 592 432,00	₡ 1 248 871,00	4,22%	₡ 181 884,00	0,61%	₡ 3 310 064,00	11,19%		0,00%	₡ 3 695 474,00
285977	198	₡ 66 686 580,00	₡ 468 000,00	0,70%		0,00%	₡ 6 565 960,00	9,85%		0,00%	₡ 4 048 400,00
286458	128	₡ 48 511 193,00	₡ 941 000,00	1,94%	₡ 112 000,00	0,23%	₡ 2 128 740,00	4,39%		0,00%	₡ 3 161 720,00
286663	143	₡ 50 939 500,00	₡ 500 000,00	0,98%		0,00%	₡ 3 587 500,00	7,04%		0,00%	₡ 6 000 000,00
287835	90	₡ 38 175 000,00	₡ 800 000,00	2,10%		0,00%	₡ 2 975 000,00	7,79%		0,00%	₡ 3 355 000,00
288021	72	₡ 15 385 000,00	₡ 450 000,00	2,92%		0,00%	₡ 1 360 000,00	8,84%		0,00%	₡ 2 950 000,00
288045	148	₡ 39 384 569,00	₡ 475 010,00	1,21%	₡ 199 500,00	0,51%	₡ 1 775 900,00	4,51%		0,00%	₡ 4 839 000,00
288525	77	₡ 19 426 182,00	₡ 210 000,00	1,08%		0,00%	₡ 1 181 125,00	6,08%		0,00%	₡ 3 757 700,00
288526	95	₡ 21 432 185,00	₡ 165 600,00	0,77%	₡ 208 000,00	0,97%	₡ 2 997 350,00	13,99%		0,00%	₡ 3 960 000,00
288582	120	₡ 30 206 700,00	₡ 370 000,00	1,22%		0,00%	₡ 3 209 580,00	10,63%		0,00%	₡ 5 400 740,00
289270	134	₡ 20 526 000,00		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
289390	60	₡ 11 875 500,00	₡ 90 000,00	0,76%	₡ 40 000,00	0,34%	₡ 1 365 500,00	11,50%		0,00%	₡ 3 200 000,00
289877	195	₡ 77 651 950,00	₡ 1 405 000,00	1,81%	₡ 1 202 850,00	1,55%	₡ 4 386 500,00	5,65%	₡ 1 457 500,00	1,88%	₡ 5 170 000,00
290148	77	₡ 14 679 475,14	₡ 400 000,00	2,72%	₡ 306 000,00	2,08%	₡ 631 250,00	4,30%		0,00%	₡ 2 875 000,00
290443	92	₡ 21 436 307,00	₡ 221 500,00	1,03%	₡ 287 000,00	1,34%	₡ 2 469 790,00	11,52%		0,00%	₡ 3 172 425,00
290460	75	₡ 21 582 650,00	₡ 580 000,00	2,69%	₡ 120 000,00	0,56%	₡ 1 706 000,00	7,90%		0,00%	₡ 2 751 000,00
290772	77	₡ 21 266 293,00	₡ 486 600,00	2,29%	₡ 108 472,00	0,51%	₡ 2 025 000,00	9,52%		0,00%	₡ 3 282 060,00
290908	180	₡ 46 397 975,00	₡ 300 000,00	0,65%	₡ 150 000,00	0,32%	₡ 2 000 000,00	4,31%		0,00%	₡ 8 385 500,00
291318	156	₡ 34 258 050,00	₡ 450 000,00	1,31%	₡ 694 800,00	2,03%	₡ 2 265 000,00	6,61%		0,00%	₡ 11 037 500,00
291528	126	₡ 29 298 775,00	₡ 575 000,00	1,96%		0,00%	₡ 2 337 500,00	7,98%		0,00%	₡ 4 293 500,00
291868	60	₡ 14 393 260,00	₡ 585 000,00	4,06%		0,00%	₡ 1 254 600,00	8,72%		0,00%	₡ 3 128 000,00
292913	43	₡ 8 498 570,00	₡ 23 220,00	0,27%		0,00%	₡ 703 900,00	8,28%		0,00%	₡ 2 436 000,00
293119	110	₡ 34 066 527,00	₡ 266 000,00	0,78%		0,00%	₡ 2 552 700,00	7,49%		0,00%	₡ 6 018 134,00
293138	75	₡ 20 497 760,00	₡ 349 500,00	1,71%		0,00%	₡ 1 467 600,00	7,16%		0,00%	₡ 6 050 000,00
293222	110	₡ 29 425 118,00	₡ 350 000,00	1,19%		0,00%	₡ 228 993,00	0,78%		0,00%	₡ 5 108 200,00
294146	233	₡ 20 404 010,00	₡ 349 500,00	1,71%		0,00%	₡ 1 467 600,00	7,19%		0,00%	₡ 6 050 000,00
295466	242	₡ 66 741 030,00	₡ 669 400,00	1,00%		0,00%	₡ 2 405 000,00	3,60%		0,00%	₡ 7 957 000,00
Total				1,51%		1,15%		7,16%		9,60%	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Porcentaje de actividades en presupuestos aprobado

N° Operación	% Paredes	6. Columnas	% Colum	7. Vigas	% Vigas	8. Entrepiso	% Entrepiso	9. Contrapiso	% Contrapiso	10. Repello	% Repello
293759	19,41%	€ 406 410,00	1,69%	€ 678 400,00	2,83%		0,00%	€ 1 804 000,00	7,52%	€ 951 900,00	3,97%
290392	22,24%		0,00%	€ 352 000,00	1,57%		0,00%	€ 1 730 823,00	7,71%	€ 2 682 000,00	11,94%
289627	9,20%	€ 960 000,00	2,65%	€ 1 372 400,00	3,78%	€ 4 665 250,00	12,86%	€ 735 000,00	2,03%	€ 1 427 200,00	3,94%
292396	17,98%	€ 92 400,00	0,34%	€ 640 143,00	2,33%		0,00%	€ 1 156 434,00	4,20%	€ 2 995 920,00	10,89%
274687	20,81%		0,00%	€ 716 364,00	4,35%		0,00%	€ 816 000,00	4,95%	€ 870 432,00	5,28%
274662	11,37%		0,00%	€ 339 192,00	2,50%		0,00%	€ 622 000,00	4,59%	€ 875 715,00	6,46%
274375	16,86%		0,00%	€ 924 234,00	3,32%		0,00%	€ 3 566 640,00	12,82%	€ 1 335 740,00	4,80%
274241	18,99%	€ 473 200,00	2,77%	€ 332 750,00	1,95%	€ 2 079 000,00	12,15%	€ 1 196 000,00	6,99%	€ 141 300,00	0,83%
273726	10,36%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 600 000,00	4,97%		0,00%
273689	18,62%	€ 1 020 000,00	4,15%	€ 1 434 000,00	5,83%		0,00%	€ 868 800,00	3,53%	€ 815 850,00	3,32%
273534	18,63%		0,00%	€ 118 000,00	1,34%		0,00%	€ 481 500,00	5,48%	€ 760 000,00	8,65%
288339	13,21%	€ 1 326 000,00	3,66%	€ 1 240 200,00	3,42%	€ 1 569 816,00	4,33%	€ 1 190 850,00	3,29%	€ 737 769,00	2,04%
289363	14,09%	€ 779 192,00	2,10%	€ 695 897,00	1,87%		0,00%	€ 1 736 345,00	4,67%	€ 1 575 408,00	4,24%
287965	7,23%	€ 4 551 360,00	6,10%	€ 2 840 528,00	3,80%	€ 4 429 181,00	5,93%	€ 2 087 846,00	2,80%	€ 2 266 062,00	3,03%
291955	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
289074	18,35%		0,00%	€ 1 073 000,00	3,59%	€ 1 133 200,00	3,79%	€ 2 159 010,00	7,22%	€ 1 785 000,00	5,97%
280625	13,28%		0,00%	€ 150 000,00	0,58%		0,00%	€ 1 030 050,00	3,98%	€ 889 000,00	3,43%
281406	17,24%	€ 2 625 000,00	3,55%	€ 875 000,00	1,18%	€ 7 111 500,00	9,62%	€ 2 862 500,00	3,87%	€ 5 819 000,00	7,87%
282016	10,74%	€ 3 555 000,00	5,56%	€ 3 663 300,00	5,73%	€ 4 310 000,00	6,74%	€ 2 926 500,00	4,58%	€ 1 625 100,00	2,54%
283401	19,20%		0,00%	€ 1 224 300,00	3,96%	€ 1 364 808,00	4,41%	€ 546 000,00	1,76%	€ 472 352,00	1,53%
283402	11,43%	€ 36 805,00	0,10%	€ 486 240,00	1,35%	€ 3 900 000,00	10,85%	€ 2 679 000,00	7,45%	€ 1 212 500,00	3,37%
284619	27,26%		0,00%		0,00%	€ 6 385 517,00	13,22%	€ 2 475 000,00	5,12%	€ 2 725 110,00	5,64%
284739	9,51%	€ 2 013 000,00	5,26%	€ 1 261 717,00	3,30%	€ 1 843 700,00	4,82%	€ 1 544 770,00	4,04%	€ 954 600,00	2,49%
285576	12,49%	€ 179 669,00	0,61%	€ 283 860,00	0,96%		0,00%	€ 391 267,00	1,32%	€ 1 583 829,00	5,35%
285977	6,07%	€ 3 597 620,00	5,39%	€ 2 327 500,00	3,49%		0,00%	€ 1 313 400,00	1,97%	€ 3 944 000,00	5,91%
286458	6,52%	€ 2 246 400,00	4,63%	€ 1 094 400,00	2,26%	€ 3 309 445,00	6,82%	€ 849 980,00	1,75%	€ 1 255 040,00	2,59%
286663	11,78%	€ 2 700 000,00	5,30%	€ 2 000 000,00	3,93%		0,00%	€ 2 175 000,00	4,27%	€ 1 800 000,00	3,53%
287835	8,79%	€ 1 650 000,00	4,32%	€ 1 860 000,00	4,87%	€ 3 075 000,00	8,06%	€ 960 000,00	2,51%	€ 5 800 000,00	15,19%
288021	19,17%		0,00%	€ 680 000,00	4,42%		0,00%	€ 1 277 500,00	8,30%	€ 1 095 000,00	7,12%
288045	12,29%	€ 1 680 000,00	4,27%	€ 751 608,00	1,91%	€ 1 054 800,00	2,68%	€ 8 284 770,00	21,04%	€ 1 402 911,00	3,56%
288525	19,34%		0,00%	€ 475 000,00	2,45%		0,00%	€ 605 232,00	3,12%	€ 900 000,00	4,63%
288526	18,48%	€ 741 000,00	3,46%	€ 950 685,00	4,44%		0,00%	€ 60 750,00	0,28%	€ 1 395 000,00	6,51%
288582	17,88%		0,00%	€ 549 600,00	1,82%	€ 3 912 500,00	12,95%	€ 742 500,00	2,46%	€ 1 500 000,00	4,97%
289270	0,00%		0,00%		0,00%	€ 1 830 000,00	8,92%		0,00%	€ 2 156 000,00	10,50%
289390	26,95%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 625 000,00	5,26%	€ 442 000,00	3,72%
289877	6,66%	€ 3 673 500,00	4,73%	€ 1 739 300,00	2,24%	€ 5 371 500,00	6,92%	€ 2 767 500,00	3,56%	€ 2 937 000,00	3,78%
290148	19,59%		0,00%	€ 500 000,00	3,41%		0,00%	€ 1 100 000,00	7,49%	€ 525 000,00	3,58%
290443	14,80%	€ 878 750,00	4,10%	€ 872 417,00	4,07%		0,00%	€ 1 610 000,00	7,51%	€ 795 435,00	3,71%
290460	12,75%		0,00%	€ 1 404 000,00	6,51%		0,00%	€ 1 037 500,00	4,81%	€ 735 000,00	3,41%
290772	15,43%		0,00%	€ 1 244 700,00	5,85%		0,00%	€ 1 347 500,00	6,34%	€ 962 570,00	4,53%
290908	18,07%	€ 3 300 000,00	7,11%	€ 2 100 000,00	4,53%		0,00%	€ 4 725 000,00	10,18%	€ 2 601 000,00	5,61%
291318	32,22%	€ 315 000,00	0,92%	€ 1 155 000,00	3,37%	€ 2 257 000,00	6,59%	€ 1 048 000,00	3,06%	€ 2 289 000,00	6,68%
291528	14,65%	€ 770 000,00	2,63%	€ 619 500,00	2,11%	€ 2 107 300,00	7,19%	€ 188 220,00	0,64%	€ 1 228 800,00	4,19%
291868	21,73%		0,00%		0,00%		0,00%	€ 855 000,00	5,94%	€ 630 000,00	4,38%
292913	28,66%	€ 105 000,00	1,24%	€ 388 500,00	4,57%		0,00%	€ 421 400,00	4,96%	€ 247 500,00	2,91%
293119	17,67%	€ 1 254 000,00	3,68%	€ 367 400,00	1,08%	€ 1 146 250,00	3,36%	€ 1 981 090,00	5,82%	€ 1 651 104,00	4,85%
293138	29,52%	€ 78 000,00	0,38%	€ 514 800,00	2,51%		0,00%	€ 900 000,00	4,39%	€ 1 010 300,00	4,93%
293222	17,36%	€ 1 640 000,00	5,57%	€ 1 506 700,00	5,12%	€ 3 384 900,00	11,50%	€ 520 000,00	1,77%	€ 1 200 000,00	4,08%
294146	29,65%	€ 78 000,00	0,38%	€ 514 800,00	2,52%		0,00%	€ 900 000,00	4,41%	€ 1 010 300,00	4,95%
295466	11,92%	€ 1 640 000,00	2,46%	€ 1 054 000,00	1,58%	€ 6 292 000,00	9,43%	€ 1 858 000,00	2,78%	€ 4 930 000,00	7,39%
Total	16,59%		3,30%		3,15%		7,87%		4,99%		5,10%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Porcentaje de actividades en presupuestos aprobado

N° Operación	11. Escaleras	% Escaleras	12. Estructura techos	% Techos	13. Cielos	% Cielos	14. Pisos	% Pisos	15. Enchapes	% Enchapes
293759		0,00%	€ 3 497 400,00	14,57%	€ 2 037 750,00	8,49%	€ 908 500,00	3,78%	€ 185 420,00	0,77%
290392		0,00%	€ 1 792 000,00	7,98%	€ 896 000,00	3,99%	€ 765 000,00	3,41%	€ 171 000,00	0,76%
289627	€ 880 000,00	2,43%	€ 2 352 000,00	6,49%	€ 1 573 000,00	4,34%	€ 3 960 000,00	10,92%	€ 408 000,00	1,13%
292396		0,00%	€ 4 008 254,00	14,56%	€ 1 081 668,40	3,93%	€ 2 045 520,00	7,43%	€ 242 792,00	0,88%
274687		0,00%	€ 1 729 000,00	10,50%	€ 955 500,00	5,80%	€ 646 000,00	3,92%	€ 258 825,00	1,57%
274662		0,00%	€ 1 709 000,00	12,61%	€ 982 675,00	7,25%	€ 622 000,00	4,59%	€ 681 000,00	5,02%
274375		0,00%	€ 2 487 525,00	8,94%	€ 1 847 170,00	6,64%	€ 1 134 038,00	4,08%	€ 170 500,00	0,61%
274241	€ 224 000,00	1,31%	€ 1 248 720,00	7,30%	€ 333 940,00	1,95%	€ 158 300,00	0,93%	€ 142 550,00	0,83%
273726	€ 275 000,00	2,28%	€ 1 240 000,00	10,28%	€ 500 000,00	4,14%	€ 800 000,00	6,63%	€ 200 387,00	1,66%
273689		0,00%	€ 2 366 820,00	9,63%	€ 1 339 090,00	5,45%	€ 1 020 000,00	4,15%	€ 196 000,00	0,80%
273534		0,00%	€ 1 386 000,00	15,78%		0,00%	€ 256 000,00	2,91%	€ 66 000,00	0,75%
288339	€ 1 050 000,00	2,90%	€ 2 692 300,00	7,43%	€ 1 870 575,00	5,16%		0,00%	€ 2 798 400,00	7,72%
289363		0,00%	€ 5 760 000,00	15,49%	€ 1 368 000,00	3,68%	€ 3 632 345,00	9,77%		0,00%
287965	€ 2 596 638,00	3,48%	€ 3 462 534,00	4,64%	€ 1 766 654,00	2,37%	€ 1 667 838,00	2,23%	€ 817 330,00	1,09%
291955		0,00%	€ 1 501 500,00	7,86%	€ 2 441 198,00	12,78%	€ 1 906 245,00	9,98%	€ 273 696,00	1,43%
289074	€ 850 000,00	2,84%	€ 2 585 375,00	8,65%	€ 2 889 350,00	9,60%	€ 1 837 010,00	6,14%	€ 265 000,00	0,89%
280625		0,00%	€ 3 780 000,00	14,59%	€ 1 380 000,00	5,33%	€ 352 000,00	1,36%	€ 30 000,00	0,12%
281406	€ 1 125 000,00	1,52%	€ 3 180 000,00	4,30%	€ 2 992 500,00	4,05%	€ 3 705 000,00	5,01%	€ 949 000,00	1,28%
282016	€ 1 389 495,00	2,17%	€ 2 844 418,00	4,45%	€ 1 999 996,00	3,13%	€ 2 994 970,00	4,68%	€ 807 480,00	1,26%
283401	€ 1 175 800,00	3,80%	€ 1 033 750,00	3,34%	€ 1 848 750,00	5,98%	€ 2 885 808,00	9,33%	€ 307 835,00	0,99%
283402	€ 1 687 500,00	4,69%	€ 3 442 500,00	9,58%	€ 1 110 000,00	3,09%	€ 1 860 000,00	5,17%	€ 410 670,00	1,14%
284619	€ 550 000,00	1,14%	€ 1 889 040,00	3,91%	€ 2 650 000,00	5,49%	€ 2 006 000,00	4,15%	€ 680 000,00	1,41%
284739	€ 922 000,00	2,41%	€ 2 104 500,00	5,50%	€ 2 267 504,00	5,93%	€ 1 710 000,00	4,47%	€ 426 150,00	1,11%
285576		0,00%	€ 4 142 972,00	14,00%	€ 897 642,00	3,03%	€ 765 342,00	2,59%	€ 284 589,00	0,96%
285977		0,00%	€ 8 217 000,00	12,32%	€ 3 431 000,00	5,14%	€ 3 957 600,00	5,93%	€ 104 400,00	0,16%
286458	€ 640 000,00	1,32%	€ 2 504 240,00	5,16%	€ 1 696 800,00	3,50%	€ 1 933 730,00	3,99%	€ 432 000,00	0,89%
286663		0,00%	€ 3 600 000,00	7,07%	€ 3 407 500,00	6,69%	€ 2 175 000,00	4,27%	€ 900 000,00	1,77%
287835	€ 495 000,00	1,30%	€ 1 260 000,00	3,30%	€ 3 200 000,00	8,38%	€ 1 170 000,00	3,06%	€ 228 000,00	0,60%
288021		0,00%	€ 996 000,00	6,47%		0,00%	€ 1 496 500,00	9,73%		0,00%
288045	€ 635 251,00	1,61%	€ 1 578 450,00	4,01%	€ 766 560,00	1,95%	€ 1 409 750,00	3,58%	€ 477 500,00	1,21%
288525		0,00%	€ 2 007 050,00	10,33%	€ 1 683 000,00	8,66%	€ 1 008 720,00	5,19%	€ 405 000,00	2,08%
288526		0,00%	€ 2 530 000,00	11,80%		0,00%	€ 103 200,00	0,48%		0,00%
288582	€ 800 000,00	2,65%	€ 1 350 000,00	4,47%	€ 1 464 000,00	4,85%	€ 1 464 000,00	4,85%	€ 273 120,00	0,90%
289270	€ 500 000,00	2,44%		0,00%	€ 1 266 300,00	6,17%	€ 3 328 500,00	16,22%	€ 264 000,00	1,29%
289390		0,00%	€ 985 000,00	8,29%	€ 480 000,00	4,04%	€ 1 285 000,00	10,82%	€ 144 000,00	1,21%
289877	€ 2 150 000,00	2,77%	€ 5 360 000,00	6,90%	€ 2 632 000,00	3,39%	€ 2 187 500,00	2,82%	€ 1 890 000,00	2,43%
290148		0,00%	€ 1 275 500,00	8,69%	€ 705 500,00	4,81%	€ 600 600,00	4,09%	€ 152 500,00	1,04%
290443		0,00%	€ 2 886 000,00	13,46%		0,00%	€ 1 242 000,00	5,79%	€ 354 050,00	1,65%
290460		0,00%	€ 1 380 000,00	6,39%	€ 1 150 000,00	5,33%	€ 1 000 000,00	4,63%	€ 489 250,00	2,27%
290772		0,00%	€ 1 954 711,00	9,19%	€ 1 702 058,00	8,00%	€ 2 271 500,00	10,68%	€ 386 760,00	1,82%
290908		0,00%	€ 3 362 500,00	7,25%	€ 2 799 125,00	6,03%	€ 2 700 000,00	5,82%	€ 977 500,00	2,11%
291318	€ 500 000,00	1,46%	€ 2 530 000,00	7,39%	€ 315 000,00	0,92%	€ 2 257 000,00	6,59%		0,00%
291528	€ 800 000,00	2,73%	€ 1 104 000,00	3,77%	€ 1 058 400,00	3,61%	€ 1 424 800,00	4,86%	€ 138 000,00	0,47%
291868		0,00%	€ 1 224 600,00	8,51%	€ 530 400,00	3,69%	€ 630 000,00	4,38%	€ 98 000,00	0,68%
292913		0,00%	€ 1 202 500,00	14,15%	€ 77 000,00	0,91%	€ 94 600,00	1,11%	€ 54 000,00	0,64%
293119	€ 462 000,00	1,36%	€ 3 145 800,00	9,23%	€ 604 800,00	1,78%	€ 1 326 480,00	3,89%	€ 1 304 560,00	3,83%
293138		0,00%	€ 1 612 800,00	7,87%	€ 895 550,00	4,37%	€ 825 000,00	4,02%	€ 210 800,00	1,03%
293222	€ 780 000,00	2,65%	€ 1 080 075,00	3,67%	€ 1 320 000,00	4,49%	€ 1 100 000,00	3,74%	€ 155 000,00	0,53%
294146	€ 125 000,00	0,61%	€ 1 612 800,00	7,90%	€ 676 800,00	3,32%	€ 825 000,00	4,04%	€ 210 800,00	1,03%
295466	€ 850 000,00	1,27%	€ 6 251 000,00	9,37%	€ 4 976 500,00	7,46%	€ 3 220 000,00	4,82%	€ 675 000,00	1,01%
Total		2,21%		8,56%		4,98%		5,25%		1,41%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Porcentaje de actividades en presupuestos aprobado

N° Operación	16. Molduras	% Molduras	17. Pinturas y Acabados	% Pint	18. Evacuación Pluvial	% Ev. Pluvial	19. Instalación Sanitaria y Masos	% Inst. San	20. Instalación Eléctrica	Inst. Eléctrica	21. Puertas	% Puertas
293759		0,00%	€ 718 200,00	2,99%	€ 1 301 250,00	5,42%	€ 1 993 300,00	8,30%	€ 1 150 000,00	4,79%	€ 1 180 980,00	4,92%
290392	€ 113 900,00	0,51%	€ 1 614 800,00	7,19%	€ 339 250,00	1,51%	€ 1 138 050,00	5,07%	€ 1 365 000,00	6,08%	€ 1 220 800,00	5,44%
289627	€ 270 000,00	0,74%	€ 1 701 000,00	4,69%	€ 1 410 500,00	3,89%	€ 3 179 600,00	8,77%	€ 1 600 000,00	4,41%	€ 1 170 000,00	3,23%
292396		0,00%	€ 1 183 394,00	4,30%	€ 845 418,00	3,07%	€ 1 953 312,00	7,10%	€ 1 562 000,00	5,68%	€ 1 652 976,00	6,01%
274687		0,00%	€ 870 432,00	5,28%	€ 491 000,00	2,98%	€ 1 375 000,00	8,35%	€ 1 410 000,00	8,56%	€ 525 000,00	3,19%
274662		0,00%	€ 1 012 545,00	7,47%	€ 479 950,00	3,54%	€ 982 460,00	7,25%	€ 999 000,00	7,37%	€ 460 000,00	3,39%
274375		0,00%	€ 994 700,00	3,58%	€ 558 275,00	2,01%	€ 991 170,00	3,56%	€ 1 154 125,00	4,15%	€ 1 182 318,00	4,25%
274241	€ 53 770,00	0,31%	€ 289 750,00	1,69%	€ 456 640,00	2,67%	€ 1 193 900,00	6,98%	€ 1 883 000,00	11,01%	€ 803 750,00	4,70%
273726		0,00%	€ 423 274,00	3,51%	€ 300 000,00	2,49%	€ 1 688 200,00	13,99%	€ 1 125 000,00	9,32%	€ 447 500,00	3,71%
273689	€ 64 000,00	0,26%	€ 848 250,00	3,45%	€ 938 860,00	3,82%	€ 1 578 710,00	6,42%	€ 1 570 775,00	6,39%	€ 2 075 000,00	8,44%
273534		0,00%	€ 273 600,00	3,12%	€ 422 000,00	4,80%	€ 807 000,00	9,19%	€ 985 000,00	11,22%	€ 610 000,00	6,95%
288339		0,00%	€ 2 850 750,00	7,86%	€ 790 870,00	2,18%	€ 2 647 490,00	7,30%	€ 2 317 000,00	6,39%	€ 1 371 500,00	3,78%
289363		0,00%	€ 1 923 375,00	5,17%	€ 1 884 987,00	5,07%	€ 1 692 894,00	4,55%	€ 3 325 680,00	8,94%	€ 2 015 231,00	5,42%
287965	€ 738 235,00	0,99%	€ 2 726 552,00	3,65%	€ 1 337 579,00	1,79%	€ 13 801 110,00	18,48%	€ 3 258 331,00	4,36%	€ 2 509 627,00	3,36%
291955	€ 150 000,00	0,79%	€ 1 601 595,00	8,38%	€ 2 720 663,00	14,24%	€ 560 000,00	2,93%	€ 1 445 000,00	7,56%	€ 2 843 500,00	14,88%
289074		0,00%	€ 1 377 000,00	4,61%	€ 695 556,00	2,33%	€ 1 432 500,00	4,79%	€ 1 647 900,00	5,51%	€ 1 410 000,00	4,72%
280625	€ 250 000,00	0,97%	€ 1 265 000,00	4,88%	€ 851 000,00	3,29%	€ 1 606 000,00	6,20%	€ 1 200 000,00	4,63%	€ 871 000,00	3,36%
281406		0,00%	€ 3 750 000,00	5,07%	€ 1 181 500,00	1,60%	€ 1 787 500,00	2,42%	€ 5 475 000,00	7,41%	€ 908 500,00	1,23%
282016	€ 307 200,00	0,48%	€ 2 316 000,00	3,62%	€ 1 336 007,00	2,09%	€ 4 990 001,00	7,80%	€ 5 930 000,00	9,27%	€ 3 167 498,00	4,95%
283401		0,00%	€ 1 343 000,00	4,34%	€ 1 599 640,00	5,17%	€ 2 416 550,00	7,81%	€ 1 659 000,00	5,36%	€ 1 003 000,00	3,24%
283402	€ 200 000,00	0,58%	€ 1 575 000,00	4,38%	€ 886 450,00	2,47%	€ 1 404 700,00	3,91%	€ 3 219 000,00	8,96%	€ 2 522 000,00	7,02%
284619		0,00%	€ 2 813 024,00	5,82%	€ 547 500,00	1,13%	€ 2 230 000,00	4,62%	€ 2 993 000,00	6,20%	€ 1 420 000,00	2,94%
284739	€ 504 728,00	1,32%	€ 685 200,00	1,79%	€ 648 470,00	1,69%	€ 2 592 000,00	6,77%	€ 2 820 460,00	7,37%	€ 1 350 000,00	3,53%
285576	€ 272 713,00	0,92%	€ 1 754 432,00	5,93%	€ 744 939,00	2,52%	€ 1 659 771,00	5,61%	€ 3 781 908,00	12,78%	€ 1 134 042,00	3,83%
285977		0,00%	€ 4 752 000,00	7,13%	€ 2 206 400,00	3,31%	€ 3 942 700,00	5,91%	€ 3 690 000,00	5,53%	€ 11 599 000,00	17,39%
286458		0,00%	€ 2 620 800,00	5,40%	€ 800 000,00	1,65%	€ 4 392 560,00	9,05%	€ 4 996 000,00	10,30%	€ 1 449 600,00	2,99%
286663	€ 500 000,00	0,98%	€ 1 230 000,00	2,41%	€ 1 529 500,00	3,00%	€ 3 345 000,00	6,57%	€ 3 000 000,00	5,89%	€ 3 150 000,00	6,18%
287835	€ 385 000,00	1,01%	€ 1 200 000,00	3,14%	€ 1 142 000,00	2,99%	€ 2 464 000,00	6,45%	€ 1 400 000,00	3,67%	€ 1 386 000,00	3,63%
288021		0,00%	€ 400 000,00	2,60%	€ 350 000,00	2,27%	€ 1 500 000,00	9,94%	€ 1 000 000,00	6,50%	€ 800 000,00	5,20%
288045	€ 358 410,00	0,91%	€ 1 467 779,00	3,73%	€ 759 600,00	1,93%	€ 1 876 367,00	4,76%	€ 3 305 903,00	8,39%	€ 2 617 500,00	6,65%
288525		0,00%	€ 775 000,00	3,99%	€ 491 890,00	2,53%	€ 1 618 350,00	8,33%	€ 1 898 555,00	9,77%	€ 1 001 000,00	5,15%
288526	€ 364 000,00	1,70%		0,00%	€ 958 400,00	4,47%	€ 2 303 200,00	10,75%	€ 2 625 000,00	12,25%	€ 920 000,00	4,29%
288582	€ 528 875,00	1,75%	€ 1 500 000,00	4,97%	€ 602 775,00	2,00%	€ 1 712 410,00	5,67%	€ 1 965 000,00	6,51%	€ 1 440 000,00	4,77%
289270	€ 262 500,00	1,28%	€ 1 935 000,00	9,43%	€ 548 900,00	2,67%	€ 2 649 800,00	12,91%	€ 2 570 000,00	12,52%	€ 1 503 000,00	7,32%
289390	€ 120 000,00	1,01%	€ 400 000,00	3,37%	€ 585 000,00	4,93%	€ 115 000,00	0,97%	€ 1 050 000,00	8,84%	€ 340 000,00	2,86%
289877	€ 450 000,00	0,58%	€ 5 280 000,00	6,80%	€ 1 438 000,00	1,85%	€ 4 030 000,00	5,19%	€ 8 350 000,00	10,75%	€ 2 630 000,00	3,39%
290148	€ 55 000,00	0,37%	€ 375 000,00	2,55%	€ 759 200,00	5,17%	€ 1 315 000,00	8,96%	€ 1 069 925,14	7,29%	€ 384 000,00	2,62%
290443	€ 268 510,00	1,25%	€ 663 750,00	3,10%	€ 751 080,00	3,50%	€ 1 780 400,00	8,31%	€ 1 200 000,00	5,60%	€ 888 200,00	4,14%
290460		0,00%	€ 500 000,00	2,32%	€ 886 500,00	4,11%	€ 1 966 400,00	9,11%	€ 1 450 000,00	6,72%	€ 917 000,00	4,25%
290772		0,00%	€ 687 550,00	3,23%	€ 623 954,00	2,93%	€ 1 442 642,00	6,78%	€ 1 225 000,00	5,76%	€ 412 312,00	1,94%
290908		0,00%	€ 2 419 500,00	5,21%	€ 1 615 500,00	3,48%	€ 1 910 600,00	4,12%	€ 3 000 000,00	6,47%	€ 1 654 000,00	3,56%
291318		0,00%		0,00%		0,00%	€ 1 573 500,00	4,59%	€ 2 475 000,00	7,22%	€ 806 250,00	2,35%
291528	€ 338 000,00	1,15%	€ 2 788 860,00	9,52%	€ 447 000,00	1,53%	€ 1 988 875,00	6,79%	€ 2 850 000,00	9,73%	€ 919 500,00	3,14%
291868	€ 81 000,00	0,56%	€ 400 000,00	2,78%	€ 492 710,00	3,42%	€ 1 178 550,00	8,19%	€ 973 400,00	6,76%	€ 433 000,00	3,01%
292913	€ 61 050,00	0,72%		0,00%	€ 479 400,00	5,64%	€ 681 400,00	8,02%	€ 840 000,00	9,88%	€ 335 100,00	3,94%
293119		0,00%	€ 990 000,00	2,91%	€ 1 185 598,00	3,48%	€ 1 818 898,00	5,34%	€ 1 400 000,00	4,11%	€ 870 000,00	2,55%
293138	€ 218 750,00	1,07%	€ 1 035 300,00	5,05%	€ 709 860,00	3,46%	€ 1 194 800,00	5,83%	€ 931 000,00	4,54%	€ 1 016 400,00	4,96%
293222	€ 250 000,00	0,85%	€ 1 440 000,00	4,89%	€ 519 000,00	1,76%	€ 2 217 250,00	7,54%	€ 2 500 000,00	8,50%	€ 1 535 000,00	5,22%
294146	€ 218 750,00	1,07%	€ 1 035 300,00	5,07%	€ 709 860,00	3,48%	€ 1 194 800,00	5,86%	€ 931 000,00	4,56%	€ 1 016 400,00	4,98%
295468	€ 375 000,00	0,56%	€ 3 500 000,00	5,24%	€ 1 571 250,00	2,35%	€ 4 887 000,00	7,32%	€ 6 716 000,00	10,06%	€ 3 625 000,00	5,43%
Total		0,88%		4,63%		3,26%		7,03%		7,44%		4,77%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Porcentaje de actividades en presupuestos aprobado

N° Operación	22. Vidrios y Ventanas	% Vidrios	23. Closet y Mobiliario	% Closet	24. Obras Externas	% Externo	Columna1
293759	₡ 1 037 000,00	4,32%	₡ 225 000,00	0,94%		0,00%	100,00%
290392	₡ 562 600,00	2,51%		0,00%	₡ 781 662,00	3,48%	100,00%
289627	₡ 900 000,00	2,48%	₡ 1 500 000,00	4,14%		0,00%	100,00%
292396	₡ 1 341 420,00	4,87%		0,00%		0,00%	100,00%
274687	₡ 387 660,00	2,35%	₡ 360 000,00	2,19%		0,00%	100,00%
274662	₡ 245 000,00	1,81%	₡ 240 000,00	1,77%		0,00%	100,00%
274375	₡ 1 282 500,00	4,61%		0,00%		0,00%	100,00%
274241	₡ 894 850,00	5,23%		0,00%		0,00%	100,00%
273726	₡ 550 000,00	4,56%	₡ 150 000,00	1,24%	₡ 150 000,00	1,24%	100,00%
273689	₡ 373 760,00	1,52%	₡ 550 000,00	2,24%		0,00%	100,00%
273534	₡ 396 000,00	4,51%	₡ 200 000,00	2,28%		0,00%	100,00%
288339	₡ 1 645 000,00	4,54%	₡ 2 130 000,00	5,88%	₡ 859 000,00	2,37%	100,00%
289363	₡ 2 350 000,00	6,32%	₡ 351 010,00	0,94%		0,00%	100,00%
287965	₡ 2 450 000,00	3,28%	₡ 5 088 250,00	6,81%	₡ 5 072 615,00	6,79%	100,00%
291955	₡ 1 463 820,00	7,66%	₡ 1 890 000,00	9,89%	₡ 310 000,00	1,62%	100,00%
289074		0,00%		0,00%		0,00%	100,00%
280625	₡ 472 500,00	1,82%	₡ 225 000,00	0,87%	₡ 1 092 000,00	4,22%	100,00%
281406	₡ 1 500 000,00	2,03%		0,00%		0,00%	100,00%
282016	₡ 2 319 992,00	3,63%	₡ 4 400 001,00	6,88%	₡ 1 054 980,00	1,65%	100,00%
283401	₡ 1 529 150,00	4,94%	₡ 425 000,00	1,37%	₡ 2 392 000,00	7,73%	100,00%
283402	₡ 621 270,00	1,73%	₡ 1 525 000,00	4,24%		0,00%	100,00%
284619	₡ 1 500 000,00	3,11%	₡ 880 000,00	1,82%		0,00%	100,00%
284739	₡ 3 500 000,00	9,15%	₡ 3 190 000,00	8,34%	₡ 219 500,00	0,57%	100,00%
285576	₡ 765 900,00	2,59%	₡ 1 765 650,00	5,97%	₡ 747 614,00	2,53%	100,00%
285977	₡ 921 600,00	1,38%	₡ 1 600 000,00	2,40%		0,00%	100,00%
286458	₡ 2 125 000,00	4,38%	₡ 7 715 000,00	15,90%	₡ 2 106 738,00	4,34%	100,00%
286663	₡ 1 500 000,00	2,94%	₡ 5 200 000,00	10,21%	₡ 2 640 000,00	5,18%	100,00%
287835	₡ 1 620 000,00	4,24%	₡ 1 750 000,00	4,58%		0,00%	100,00%
288021	₡ 800 000,00	5,20%	₡ 200 000,00	1,30%		0,00%	100,00%
288045	₡ 935 000,00	2,37%	₡ 500 000,00	1,27%	₡ 2 233 000,00	5,67%	100,00%
288525	₡ 1 258 560,00	6,48%	₡ 150 000,00	0,77%		0,00%	100,00%
288526	₡ 675 000,00	3,15%		0,00%	₡ 475 000,00	2,22%	100,00%
288582	₡ 1 421 600,00	4,71%		0,00%		0,00%	100,00%
289270	₡ 840 000,00	4,09%	₡ 672 000,00	3,27%	₡ 200 000,00	0,97%	100,00%
289390	₡ 268 000,00	2,26%	₡ 125 000,00	1,05%	₡ 216 000,00	1,82%	100,00%
289877	₡ 4 200 000,00	5,41%	₡ 4 700 000,00	6,05%	₡ 2 244 000,00	2,89%	100,00%
290148	₡ 900 000,00	6,13%		0,00%	₡ 750 000,00	5,11%	100,00%
290443	₡ 600 000,00	2,80%	₡ 495 000,00	2,31%		0,00%	100,00%
290460	₡ 1 600 000,00	7,41%	₡ 1 910 000,00	8,85%		0,00%	100,00%
290772	₡ 1 102 904,00	5,19%		0,00%		0,00%	100,00%
290908	₡ 897 750,00	1,93%	₡ 1 500 000,00	3,23%		0,00%	100,00%
291318	₡ 1 200 000,00	3,50%		0,00%	₡ 1 090 000,00	3,18%	100,00%
291528	₡ 589 020,00	2,01%	₡ 1 085 000,00	3,70%	₡ 1 647 500,00	5,62%	100,00%
291868	₡ 458 000,00	3,18%	₡ 625 000,00	4,34%	₡ 816 000,00	5,67%	100,00%
292913	₡ 238 000,00	2,80%	₡ 110 000,00	1,29%		0,00%	100,00%
293119	₡ 860 475,00	2,53%	₡ 4 247 030,00	12,47%	₡ 614 208,00	1,80%	100,00%
293138	₡ 845 300,00	4,12%	₡ 212 000,00	1,03%	₡ 420 000,00	2,05%	100,00%
293222	₡ 900 000,00	3,06%	₡ 1 300 000,00	4,42%	₡ 390 000,00	1,33%	100,00%
294146	₡ 845 300,00	4,14%	₡ 212 000,00	1,04%	₡ 420 000,00	2,06%	100,00%
295466	₡ 698 880,00	1,05%	₡ 2 590 000,00	3,88%		0,00%	100,00%
Total		3,80%		4,13%		3,28%	100,00%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Porcentajes promedio por actividad

Partidas	Cliente		±	Aprobado		±2	
% Paredes	★	15,82%	☆	1,04%	★	16,59%	0,92%
% Muros	★	5,67%	☆	1,66%	★	9,60%	3,24%
% Techos	★	8,33%	☆	0,54%	★	8,56%	0,51%
% Entrepiso	★	6,96%	☆	0,84%	★	7,87%	0,71%
% Inst. Eléctrica	★	7,54%	☆	0,32%	★	7,44%	0,34%
% Fund	★	6,64%	☆	0,46%	★	7,16%	0,45%
% Inst. San	★	7,55%	☆	0,45%	★	7,03%	0,41%
% Pisos	☆	4,45%	☆	0,25%	☆	5,25%	0,43%
% Repello	☆	5,27%	☆	0,43%	☆	5,10%	0,39%
% Contrapiso	☆	3,60%	☆	0,28%	☆	4,99%	0,49%
% Cielos	★	5,97%	☆	0,69%	☆	4,98%	0,35%
% Puertas	☆	4,58%	☆	0,37%	☆	4,77%	0,39%
% Pint	☆	4,84%	☆	0,34%	☆	4,63%	0,28%
% Closet	★	5,84%	☆	1,35%	☆	4,13%	0,57%
% Vidrios	☆	3,91%	☆	0,27%	☆	3,80%	0,25%
% Colum	☆	3,15%	☆	0,35%	☆	3,30%	0,36%
% Externo	☆	4,28%	☆	0,82%	☆	3,28%	0,40%
% Ev. Pluvial	☆	3,51%	☆	0,41%	☆	3,26%	0,28%
% Vigas	☆	3,74%	☆	0,36%	☆	3,15%	0,22%
% Escaleras	☆	2,40%	☆	0,26%	☆	2,21%	0,20%
% Trab.	☆	1,53%	☆	0,14%	☆	1,51%	0,13%
% Enchapes	☆	1,50%	☆	0,15%	☆	1,41%	0,19%
% Mov	☆	1,20%	☆	0,23%	☆	1,15%	0,22%
% Molduras	☆	0,85%	☆	0,06%	☆	0,88%	0,07%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Apéndice 4. Herramientas para Desembolsos

En esta hoja "FGA" se encuentra el área donde el ingeniero irá ingresando el porcentaje de avance de cada informe, en la fila 9 se cuenta con un botón programado por medio de Visual Basic, con el siguiente código:

```
"Sub MostrarCQ()  
    Columns("Q").EntireColumn.Hidden = False  
    Sheets("A5(P1)").Visible = True  
  
    If Sheets("Adelanto(P2)").Visible = True Then  
        Sheets("A5(P2)").Visible = True  
    End If  
  
    Sheets("Resumen(P1)").Rows("8").EntireRow.Hidden = False  
    If Sheets("Adelanto(P2)").Visible = True Then  
        Sheets("Resumen(P2)").Rows("8").EntireRow.Hidden = False  
    End If  
End Sub"
```

Con la programación anterior, al dar click al botón se irán mostrando la columna para ingresar el porcentaje del avance que se necesita, la hoja de informe que cada ingeniero debe presentar y la fila en la hoja Resumen", en caso de ser el proyecto de una pareja se mostrará la hoja de informe y el resumen de cada préstamo. Existe la posibilidad de realizar hasta 20 informes por presupuesto.

En algunos casos el cliente no cuenta con la capacidad de pago suficiente como para aprobar el costo total de la obra, por lo tanto, se le solicita realizar una inversión previa con fondos propios para iniciar el proceso de desembolso, estas partidas serán consideradas al 100 % de avance, sin embargo, el cliente nunca tendrá el dinero del mismo, por ello se ingresó una columna llamada IP donde se indicará con el mismo nombre de la columna las partidas las cuales fueron realizadas con inversión previa. En cada subtotal de los informes de inversión se programó:

=+SI (FGA!L14="IP" ; "IP" ; G12*I12*FGA!\$J\$4)

Esto revisará en cada informe que si en caso de haber inversión previa se coloque IP en el subtotal sin que afecte la suma del presupuesto y en caso contrario, que se multiplique el porcentaje de avance, el subtotal de la partida y el porcentaje del total del presupuesto que cargará cada solicitante, en caso de ser solo una persona este será de un 100 % y si fuera un presupuesto para dos personas corresponde el porcentaje calculado como el total disponible de cada persona entre el total de la obra.

Cuando se realice el desembolso final de la obra los ingenieros deberán indicar en la fila 9 la palabra "SALDO" la cual se encuentra en una lista desplegable en cada avance, esto para que el excel automáticamente rellene al 100 % todas las partidas que hacen falta y entregue el dinero correspondiente, sin embargo, este total no lo muestra ya que podrían existir algunas diferencias pequeñas entre el disponible según excel y el disponible en el sistema contable del Fondo. Para que el excel pueda rellenar las celdas necesarias, todas están programadas como:

`=+SI(Y((M$9="SALDO");($J13>0));100%-SUMA(L13:$M13);0)`

Con esta programación se le solicita al excel de que en caso de ser el desembolso que corresponde a "SALDO", este realice la suma de todos los porcentajes anteriores a este avance y lo reste a un 100 %, en caso contrario que ingrese un 0 %. Cuando el ingeniero ingresa el porcentaje necesario para cada avance esta programación será eliminada y con un formato condicional resalta donde hay valores.

En el subtotal de cada grupo de partidas se irá calculando el porcentaje de avance para cada uno dependiendo de cuales partidas se presentan en el presupuesto del proyecto, para ello se colocó una columna que se llama CONTAR la cual pone un "SI", en caso de que se utilice en el presupuesto y un "NO", en caso contrario, para posteriormente sumar los porcentajes de cada avance y dividirlo entre la cantidad de "SI" de cada uno. En la columna de totales se muestra el total para cada partida por separado, con un formato condicional mostrará alertas según corresponda, verde en caso de llegar a 100 %, azul en caso de tener menos del 100 % y rojo si supera el 100 %.

Para cada hoja de informe se mostrarán los porcentajes que se entregarán, así como el valor al que corresponde el mismo. Además, se presentará el disponible de construcción, la cantidad de dinero acumulado en cada informe y el saldo con el que dispone el cliente para construir. Entre los valores que se presenta están el total a desembolsar y la retención que se realiza por la entrega inicial de 20 % y la cantidad de intereses a pagar por el dinero entregado, el cual es sumado al giro para ingresar al sistema de contabilidad y así realizar el desembolso.

(a) Portada de herramienta propuesta

	Instituto Costarricense de Electricidad Fondo de Garantías y Ahorro http://fga.intranet.ice	Fecha 	Plan Inversión VLP - Construcción de Vivienda en Lote Propio (V17)
---	---	-------------------------------	---

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN CRÉDITO DE VIVIENDA		No. Operación	
Nombre del Solicitante		Cédula	
Provincia		Cantón	
		Distrito	
Dirección			

Descripción General de Obra			
Cimientos		Paredes	
Pisos		Entrepiso	
Cielos		Est. Techos	
Cubierta		Tiempo	0,00 meses
Área	m²	Costo promedio por m2	#DIV/0!
Costo total obra	¢ -		
Requisitos	☐ Permisos Construcción ☐ Sellos CFIA		

Responsabilidad Profesional			
Dirección Técnica		Carné	
Ing. Eléctrico		Carné	

Fiscalizador FGA			
Nombre		Carné	
Firma Fiscalizador			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Presupuesto cliente de herramienta propuesta

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Presupuesto cliente de herramienta propuesta

Instituto Costarricense de Electrificación
Fondo de Garantías y Ahorro

Solicitante 1	0	N° Op 1	0	
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
11. Escaleras				
Concreto		glb	€	-
Esc. Madera		glb	€	-
Metal		m²	€	-
Barandas		glb	€	-
Pasamanos		m	€	-
Subtotal			€	-
12. Estructura techos				
Estructura		m²	€	-
Aislamiento		glb	€	-
Cubierta		m²	€	-
Artesonado		m²	€	-
Subtotal			€	-
13. Cielos				
Emplantillado		m²	€	-
Tablilla de madera		m²	€	-
Fibrolit		m²	€	-
Tablilla de PVC		m²	€	-
Aleros		glb	€	-
Gypsum		m²	€	-
Subtotal			€	-
14. Pisos				
Tabloncillo		m²	€	-
Cerámica		m²	€	-
Alfombra		m²	€	-
Lujado		m²	€	-
Porcelanato		m²	€	-
Lijada		m²	€	-
Pulida		m²	€	-
Subtotal			€	-
15. Enchapes				
Azulejo baño		m²	€	-
Azulejo cocina		m²	€	-
E. Cerámica		m²	€	-
Molduras externas		glb	€	-
Piedra (Fachaleta)		m²	€	-
Laja		m²	€	-
Subtotal			€	-

Porcentaje 1	100%			
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
22. Vidrios y Ventanas				
Espejos		und	€	-
Cristal o Proyectable		m²	€	-
Color		m²	€	-
Marcos de madera		m²	€	-
Marcos de aluminio		m²	€	-
Celosas		m²	€	-
Corredizas		m²	€	-
Escarchados/Sandblasteados		m²	€	-
Subtotal			€	-
23. Closet y Mobiliario				
Closet		und	€	-
Alacena		und	€	-
Mueble cocina		und	€	-
Mueble baño		und	€	-
Sobre cocina		und	€	-
Subtotal			€	-
24. Obras Externas				
Enzacatado		glb	€	-
Aceras		m²	€	-
Cordón de caño		m	€	-
Tapias mampostería		m	€	-
Tapia prefabricada		m	€	-
Malla, cerca		m	€	-
Verjas		m	€	-
Limpieza final		glb	€	-
Subtotal			€	-
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				€
25. Imprevistos		5%		€
26. Costos				
Poliza INS	2,0%		€	-
Honorarios Profesionales	10,5%		€	-
Licencia Construcción	1,0%		€	-
Conexión Cloaca-Cañería			€	-
Subtotal Costos Indirectos				€
COSTO TOTAL DE OBRA				€
COSTO POR METROS CUADADO				#DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Presupuesto aprobado de herramienta propuesta



Monto Disponible 1				#DIV/0!	
Monto Disponible 2				#DIV/0!	
Monto Total		C		-	
Avance Inicial		20%	C	-	
			C	-	
Solicitante 1		0		Área (m2)	0
				N° Op 1	0
					Reporte
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)		Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
1. Trabajos Preliminares	Limpieza	0	m2	C -	-
	Bodega	0	glb	C -	-
	Trazo y codales	0	m2	C -	-
	Instalaciones provisionales	0	glb	C -	-
	Cerramiento provisional	0	m	C -	-
	Subtotal				C -
2. Mov. de Tierra	Demolición	0	m2	C -	-
	Corte	0	m3	C -	-
	Relleno	0	m3	C -	-
	Acarreo de material	0	m3	C -	-
	Subtotal				C -
3. Fundaciones	Excavación	0	m3	C -	-
	Rellenos internos	0	m3	C -	-
	Sello concreto pobre	0	m3	C -	-
	Basas	0	m3	C -	-
	Placa corrida	0	m3	C -	-
	Placa aislada	0	m3	C -	-
	Placa combinada	0	m3	C -	-
	Viga de amarre	0	m3	C -	-
	Pilotes	0	m3	C -	-
	Losa flotante	0	m3	C -	-
	Armadura	0	m	C -	-
	Subtotal				C -
4. Muro	Gaviones	0	m3	C -	-
	Mampostería	0	m2	C -	-
	Concreto reforzado	0	m	C -	-
	Subtotal				C -
5. Paredes	Mampostería (integral/confinada)	0	m2	C -	-
	Sistema prefabricado	0	m2	C -	-
	P. Concreto	0	m2	C -	-
	Liviano	0	m2	C -	-
	Madera	0	m2	C -	-
	Ladrillo	0	m2	C -	-
	Tapichel de gypsum	0	m2	C -	-
	Tapichel de bloque concreto	0	m2	C -	-
	Bloque ornamental	0	m2	C -	-
	Subtotal				C -
6. Colum.	Concreto	0	m3	C -	-
	Acero	0	m	C -	-
	Madera	0	m	C -	-
	Subtotal				C -

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Presupuesto aprobado de herramienta propuesta

0%

0%

0%

0%

7. Vigas

Corona

0

m3

₡

-

₡

-

Banquina

0

m3

₡

-

₡

-

Cargador/Medianera

0

m3

₡

-

₡

-

TapicheI

0

m3

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

8. Entrepiso

Viga de entrepiso

0

m3

₡

-

₡

-

Losas

0

m3

₡

-

₡

-

Bloques de carga

0

m3

₡

-

₡

-

Metaldeck y concreto ref.

0

m2

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

9. Contrap

Lastre compactado de ____ cm

0

m3

₡

-

₡

-

Contrapiso de ____ cm

0

m2

₡

-

₡

-

Malla electrosoldada # ____

0

m2

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

10. Repello

Corriente

0

m2

₡

-

₡

-

Afinado

0

m2

₡

-

₡

-

Quemado

0

m2

₡

-

₡

-

Maestreado

0

m2

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

11. Escaleras

Concreto

0

glb

₡

-

₡

-

Esc. Madera

0

glb

₡

-

₡

-

Metal

0

m2

₡

-

₡

-

Barandas

0

glb

₡

-

₡

-

Pasamanos

0

m

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

12. Estructura techos

Estructura

0

m2

₡

-

₡

-

Aislamiento

0

glb

₡

-

₡

-

Cubierta

0

m2

₡

-

₡

-

Artesonado

0

m2

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

13. Cielos

Emplantillado

0

m2

₡

-

₡

-

Tablilla de madera

0

m2

₡

-

₡

-

Fibrolit

0

m2

₡

-

₡

-

Tablilla de PVC

0

m2

₡

-

₡

-

Aleros

0

glb

₡

-

₡

-

Gypsum

0

m2

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

Subtotal

₡

-

14. Pisos

Tabloncillo

0

m2

₡

-

₡

-

Cerámica

0

m2

₡

-

₡

-

Alfombra

0

m2

₡

-

₡

-

Lujado

0

m2

₡

-

₡

-

Porcelanato

0

m2

₡

-

₡

-

Lijada

0

m2

₡

-

₡

-

Pulida

0

m2

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0

0

0

₡

-

₡

-

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0%

0

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Presupuesto aprobado de herramienta propuesta

PRESUPUESTO DETAL	Subtotal						€	-
	15. Enchapes	Azulejo baño	0	m2	€	-	€	-
		Azulejo cocina	0	m2	€	-	€	-
		E. Cerámica	0	m2	€	-	€	-
		Molduras externas	0	glb	€	-	€	-
		Piedra (Fachaleta)	0	m2	€	-	€	-
		Laja	0	m2	€	-	€	-
	Subtotal						€	-
	16. Moldura	Comisa	0	m	€	-	€	-
		Rodapié	0	m	€	-	€	-
		Guarnición	0	m	€	-	€	-
	Subtotal						€	-
	17. Pinturas y Acabado	General	0	m2	€	-	€	-
		Cielos	0	m2	€	-	€	-
		Techos	0	m2	€	-	€	-
		Impermeabilizante	0	m2	€	-	€	-
		Empastado	0	m2	€	-	€	-
	Subtotal						€	-
	18. Evacuación Pluvial	Canoas	0	m	€	-	€	-
		Bajantes	0	m	€	-	€	-
		Botaguas	0	m	€	-	€	-
		Cumbrera	0	m	€	-	€	-
		Precinta	0	m	€	-	€	-
		Caja de registro Pluvial	0	und	€	-	€	-
		Limaton y Limahoya	0	m	€	-	€	-
		Tubería enterrada	0	m	€	-	€	-
	Subtotal						€	-
	19. Instalación Sanitaria y Mecánica	Caja de registro	0	und	€	-	€	-
		Tubería PVC 50mm	0	m	€	-	€	-
		Tubería PVC 75mm	0	m	€	-	€	-
		Tubería PVC 100mm	0	m	€	-	€	-
		Grifería	0	und	€	-	€	-
		Tanque séptico	0	glb	€	-	€	-
		Piezas sanitarias	0	und	€	-	€	-
		Drenajes	0	m	€	-	€	-
		Trampa de grasa	0	und	€	-	€	-
		Tanque captación	0	und	€	-	€	-
		Tanque agua caliente	0	und	€	-	€	-
		Tanque hidroneumático	0	und	€	-	€	-
		Tina o jacuzzi	0	und	€	-	€	-
		Pila	0	und	€	-	€	-
		Fregadero	0	und	€	-	€	-
		Cacheras	0	und	€	-	€	-
		Fontanería	0	0	€	-	€	-
	Subtotal						€	-
	20. Instalación Eléctrica	Tubería conduit	0	und	€	-	€	-
		Instalación general	0	glb	€	-	€	-
		Acometida principal	0	und	€	-	€	-
		Centro de carga	0	und	€	-	€	-
		Tableros	0	und	€	-	€	-
		Luminarias	0	glb	€	-	€	-
		Placas	0	glb	€	-	€	-
		Alambrado	0	glb	€	-	€	-
		Alarma	0	und	€	-	€	-
	Subtotal						€	-

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Presupuesto aprobado de herramienta propuesta

0%	21. Puertas	Corrientes	0	und	₡	-	₡	-
0%		Especiales	0	und	₡	-	₡	-
0%		Tablero	0	und	₡	-	₡	-
0%		Metal, aluminio o vidrio	0	und	₡	-	₡	-
0%		Portón garaje	0	und	₡	-	₡	-
0%		Marcos	0	und	₡	-	₡	-
0%		Corredizas vidrio	0	und	₡	-	₡	-
0%		Principal	0	und	₡	-	₡	-
0%		Cerrajería de seguridad	0	und	₡	-	₡	-
0%		Cerrajería de lujo	0	und	₡	-	₡	-
0%		Cerrajería corriente	0	und	₡	-	₡	-
0%		Baño (vibrio o acrílico)	0	und	₡	-	₡	-
		Subtotal			₡	-		-
0%	22. Vidrios y Ventanas	Espejos	0	und	₡	-	₡	-
0%		Cristal o Proyectable	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Color	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Marcos de madera	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Marcos de aluminio	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Celosías	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Corredizas	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Escarchados/Sandblasteados	0	m2	₡	-	₡	-
		Subtotal			₡	-		-
0%	23. Closet y Mobiliario	Closet	0	und	₡	-	₡	-
0%		Alacena	0	und	₡	-	₡	-
0%		Mueble cocina	0	und	₡	-	₡	-
0%		Mueble baño	0	und	₡	-	₡	-
0%		Sobre cocina	0	und	₡	-	₡	-
		Subtotal			₡	-		-
0%	24. Obras Externas	Enzacatado	0	glb	₡	-	₡	-
0%		Aceras	0	m2	₡	-	₡	-
0%		Cordón de caño	0	m	₡	-	₡	-
0%		Tapias mampostería	0	m	₡	-	₡	-
0%		Tapia prefabricada	0	m	₡	-	₡	-
0%		Malla, cerca	0	m	₡	-	₡	-
0%		Verjas	0	m	₡	-	₡	-
0%		Limpieza final	0	glb	₡	-	₡	-
		Subtotal			₡	-		-
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS			₡	-		-
	25. Costos Indirectos	Subtotal Costos Directos			₡	-		-
		Imprevistos	5,00%		₡	-		-
		Poliza INS	2,00%		₡	-		-
		Honorarios Profesionales	10,50%		₡	-		-
		Licencia Construcción	1,00%		₡	-		-
		Conexión Cloaca-Cañería	0,00%		₡	-		-
		Subtotal Costos Indirectos			₡	-		-
		COSTO TOTAL DE OBRA			₡	-		-
		COSTO POR METROS CUADRADO					#¡DIV/0!	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Gastos administrativos de crédito

Administrativo	₡	-	Intereses Presupuestados
Remanente			
Pago Supervisión	₡	-	₡ -
Fondo Serv Adm	₡	-	
Derechos y Timbres	₡	-	
Pago compra/hipoteca	₡	-	Total Aprobado
Fondo Mutual	₡	-	₡ -
Tasa Interés (i)			

Administrativo	₡	-	Intereses Presupuestados
Remanente			
Pago Supervisión	₡	-	₡ -
Fondo Serv Adm	₡	-	
Derechos y Timbres	₡	-	
Pago compa/hipoteca	₡	-	Total Aprobado
Fondo Mutual	₡	-	₡ -
Tasa Interés (i)			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Propuesta de mejoramiento al proceso de presupuesto y desembolso de obra para créditos hipotecarios del Fondo de Garantías
Ahorro del ICE

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Informe de adelanto



Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Av 1

Reporte de Inspección
F-15-0008

Fecha Visita	0/1/1900
Fecha Reporte	0/1/1900

N° Operación		0		
Solicitante		0		
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)		% Avance	% Acumu.	Desem.
1. Trabajos Preliminares	Limpieza	0%	0%	#¡DIV/0!
	Bodega	0%	0%	#¡DIV/0!
	Trazo y codales	0%	0%	#¡DIV/0!
	Instalaciones provisionales	0%	0%	#¡DIV/0!
2. Mov. de Tierra	Cerramiento provisional	0%	0%	#¡DIV/0!
	Demolición	0%	0%	#¡DIV/0!
	Corte	0%	0%	#¡DIV/0!
	Relleno	0%	0%	#¡DIV/0!
3. Fundaciones	Acarreo de material	0%	0%	#¡DIV/0!
	Excavación	0%	0%	#¡DIV/0!
	Rellenos internos	0%	0%	#¡DIV/0!
	Sello concreto pobre	0%	0%	#¡DIV/0!
	Basas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Placa corrida	0%	0%	#¡DIV/0!
	Placa aislada	0%	0%	#¡DIV/0!
	Placa combinada	0%	0%	#¡DIV/0!
	Viga de amarre	0%	0%	#¡DIV/0!
	Pilotes	0%	0%	#¡DIV/0!
4. Muro	Losa flotante	0%	0%	#¡DIV/0!
	Armadura	0%	0%	#¡DIV/0!
	Gaviones	0%	0%	#¡DIV/0!
	Mampostería	0%	0%	#¡DIV/0!
5. Paredes	Concreto reforzado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Mampostería	0%	0%	#¡DIV/0!
	Sistema prefabricado	0%	0%	#¡DIV/0!
	P. Concreto	0%	0%	#¡DIV/0!
	Liviano	0%	0%	#¡DIV/0!
	Madera	0%	0%	#¡DIV/0!
	Ladrillo	0%	0%	#¡DIV/0!
	Tapichel de gypsum	0%	0%	#¡DIV/0!
6. Colum	Tapichel de bloque	0%	0%	#¡DIV/0!
	Bloque ornamental	0%	0%	#¡DIV/0!
	Concreto	0%	0%	#¡DIV/0!
	Acero	0%	0%	#¡DIV/0!
7. Vigas	Madera	0%	0%	#¡DIV/0!
	Corona	0%	0%	#¡DIV/0!
	Banquina	0%	0%	#¡DIV/0!
	Cargador/Medianera	0%	0%	#¡DIV/0!
8. Entrepiso	Tapichel	0%	0%	#¡DIV/0!
	Viga de entrepiso	0%	0%	#¡DIV/0!
	Losas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Bloques de carga	0%	0%	#¡DIV/0!
9. Contrapiso	Metaldeck y concreto ref.	0%	0%	#¡DIV/0!
	Lastre compactado de	0%	0%	#¡DIV/0!
	Contrapiso de ____cm	0%	0%	#¡DIV/0!
	Malla electrosoldada	0%	0%	#¡DIV/0!
10. Repello	Corriente	0%	0%	#¡DIV/0!
	Afinado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Quemado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Maestreado	0%	0%	#¡DIV/0!
11. Escaleras	Concreto	0%	0%	#¡DIV/0!
	Esc. Madera	0%	0%	#¡DIV/0!
	Metal	0%	0%	#¡DIV/0!
	Barandas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Pasamanos	0%	0%	#¡DIV/0!

Cédula	--				
Ubicación	0				
Obra Terminada (Incluye: Materiales y Mdo)			% Avance	% Acumu.	Desem.
16. Moldur	Cornisa	0%	0%	#DIV/0!	
	Rodapié	0%	0%	#DIV/0!	
	Guarnición	0%	0%	#DIV/0!	
17. Pinturas y Acabado	General	0%	0%	#DIV/0!	
	Cielos	0%	0%	#DIV/0!	
	Techos	0%	0%	#DIV/0!	
18. Evacuación Pluvial	Impermeabilizante	0%	0%	#DIV/0!	
	Empastado	0%	0%	#DIV/0!	
	Canoas	0%	0%	#DIV/0!	
19. Instalación Sanitaria y Mecánica	Bajantes	0%	0%	#DIV/0!	
	Botaguas	0%	0%	#DIV/0!	
	Cumbrera	0%	0%	#DIV/0!	
20. Instalación Eléctrica	Precinta	0%	0%	#DIV/0!	
	Caja de registro Pluvial	0%	0%	#DIV/0!	
	Limaton y Limahoya	0%	0%	#DIV/0!	
21. Puertas	Tubería enterrada	0%	0%	#DIV/0!	
	Caja de registro	0%	0%	#DIV/0!	
	Tubería PVC 50mm	0%	0%	#DIV/0!	
22. Instalación Eléctrica	Tubería PVC 75mm	0%	0%	#DIV/0!	
	Tubería PVC 100mm	0%	0%	#DIV/0!	
	Grifería	0%	0%	#DIV/0!	
23. Instalación Eléctrica	Tanque séptico	0%	0%	#DIV/0!	
	Piezas sanitarias	0%	0%	#DIV/0!	
	Drenajes	0%	0%	#DIV/0!	
24. Instalación Eléctrica	Trampa de grasa	0%	0%	#DIV/0!	
	Tanque captación	0%	0%	#DIV/0!	
	Tanque agua caliente	0%	0%	#DIV/0!	
25. Instalación Eléctrica	Tanque hidroneumático	0%	0%	#DIV/0!	
	Tina o jacuzzi	0%	0%	#DIV/0!	
	Pila	0%	0%	#DIV/0!	
26. Instalación Eléctrica	Fregadero	0%	0%	#DIV/0!	
	Cacheras	0%	0%	#DIV/0!	
	Fontanería	0%	0%	#DIV/0!	
27. Instalación Eléctrica	Tubería conduit	0%	0%	#DIV/0!	
	Instalacion general	0%	0%	#DIV/0!	
	Acometida principal	0%	0%	#DIV/0!	
28. Instalación Eléctrica	Centro de carga	0%	0%	#DIV/0!	
	Tableros	0%	0%	#DIV/0!	
	Luminarias	0%	0%	#DIV/0!	
29. Instalación Eléctrica	Placas	0%	0%	#DIV/0!	
	Alambrado	0%	0%	#DIV/0!	
	Alarma	0%	0%	#DIV/0!	
30. Instalación Eléctrica	Corrientes	0%	0%	#DIV/0!	
	Especiales	0%	0%	#DIV/0!	
	Tablero	0%	0%	#DIV/0!	
31. Puertas	Metal, aluminio o vidrio	0%	0%	#DIV/0!	
	Portón garaje	0%	0%	#DIV/0!	
	Marcos	0%	0%	#DIV/0!	
32. Puertas	Corredizas vidrio	0%	0%	#DIV/0!	
	Principal	0%	0%	#DIV/0!	
	Cerrajería de seguridad	0%	0%	#DIV/0!	
33. Puertas	Cerrajería de lujo	0%	0%	#DIV/0!	
	Cerrajería corriente	0%	0%	#DIV/0!	
	Baño (vibrio o acrílico)	0%	0%	#DIV/0!	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Informe de adelanto



Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Av 1

Reporte de Inspección
F-15-0008

Fecha Visita	0/1/1900
Fecha Reporte	0/1/1900

N° Operación		0		
Solicitante		0		
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)				
		% Avance	% Acumu.	Desem.
12. Estructura techos	Estructura	0%	0%	#iDIV/0!
	Aislamiento	0%	0%	#iDIV/0!
	Cubierta	0%	0%	#iDIV/0!
	Artesonado	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
13. Cielos	Emplantillado	0%	0%	#iDIV/0!
	Tablilla de madera	0%	0%	#iDIV/0!
	Fibrolit	0%	0%	#iDIV/0!
	Tablilla de PVC	0%	0%	#iDIV/0!
	Aleros	0%	0%	#iDIV/0!
14. Pisos	Gypsum	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
15. Enchapes	Tabloncillo	0%	0%	#iDIV/0!
	Cerámica	0%	0%	#iDIV/0!
	Alfombra	0%	0%	#iDIV/0!
	Lujado	0%	0%	#iDIV/0!
	Porcelanato	0%	0%	#iDIV/0!
	Lijada	0%	0%	#iDIV/0!
	Pulida	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
	0	0%	0%	#iDIV/0!
15. Enchapes	Azulejo baño	0%	0%	#iDIV/0!
	Azulejo cocina	0%	0%	#iDIV/0!
	E. Cerámica	0%	0%	#iDIV/0!
	Molduras externas	0%	0%	#iDIV/0!
	Piedra (Fachaleta)	0%	0%	#iDIV/0!
	Laja	0%	0%	#iDIV/0!

Disponible	C	-
Acumulado	#iDIV/0!	#iDIV/0!
Saldo	#iDIV/0!	#iDIV/0!

Observaciones
En esta fecha, el suscrito Ingeniero Inspector del Fondo de Garantías y Ahorro, efectuó una inspección en las obras, habiendo comprobado que se han realizado los trabajos mencionados.

Cédula		--		
Ubicación		0		
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)				
		% Avance	% Acumu.	Desem.
22. Vidrios y Ventanas	Espejos	0%	0%	#iDIV/0!
	Cristal o Proyectable	0%	0%	#iDIV/0!
	Color	0%	0%	#iDIV/0!
	Marcos de madera	0%	0%	#iDIV/0!
	Marcos de aluminio	0%	0%	#iDIV/0!
	Celosías	0%	0%	#iDIV/0!
	Corredizas	0%	0%	#iDIV/0!
	Escarchados/Sandblast	0%	0%	#iDIV/0!
23. Closet y Mobiliario	Closet	0%	0%	#iDIV/0!
	Alacena	0%	0%	#iDIV/0!
	Mueble cocina	0%	0%	#iDIV/0!
	Mueble baño	0%	0%	#iDIV/0!
	Sobre cocina	0%	0%	#iDIV/0!
24. Obras Externas	Enzacatado	0%	0%	#iDIV/0!
	Aceras	0%	0%	#iDIV/0!
	Cordón de caño	0%	0%	#iDIV/0!
	Tapias mampostería	0%	0%	#iDIV/0!
	Tapia prefabricada	0%	0%	#iDIV/0!
	Malla, cerca	0%	0%	#iDIV/0!
	Verjas	0%	0%	#iDIV/0!
	Limpieza final	0%	0%	#iDIV/0!
25. Costos	Imprevistos	0%	0%	#iDIV/0!
	Poliza INS	0%	0%	#iDIV/0!
	Honorarios	0%	0%	#iDIV/0!
	Licencia Construcción	0%	0%	#iDIV/0!
	Conexión Cloaca-	0%	0%	#iDIV/0!

TOTAL EN INFORME #iDIV/0!

Primer Desembolso 20% #iDIV/0!

TOTAL A DESEMBOLSAR #iDIV/0!

Fiscalizador	
Ing./Arq.	0
ICO/IC/A	0 Firma

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Informe de adelanto

	Instituto Costarricense de Electricidad Fondo de Garantías y Ahorro		Av 1	
	Reporte de Inspección F-15-0008		Fecha Visita	0/1/1900
			Fecha Reporte	0/1/1900
	N° Operación	0	Cédula	--
	Solicitante	0	Ubicación	0
FOTOGRAFÍAS				
F1		F2		
F3		F4		
F5		F6		

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Informe de avance



Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Avance 2

Reporte de Inspección
F-15-0008

Fecha Visita	0/1/1900
Fecha Reporte	0/1/1900

N°		0			
Solicitante		0			
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)		% Avance	% Acumu.	Desemb	
1. Trabajos Preliminares	Limpieza	0%	0%	#DIV/0!	
	Bodega	0%	0%	#DIV/0!	
	Trazo y codales	0%	0%	#DIV/0!	
	Instalaciones	0%	0%	#DIV/0!	
2. Mov. de Tierra	Cerramiento provisional	0%	0%	#DIV/0!	
	Demolición	0%	0%	#DIV/0!	
	Corte	0%	0%	#DIV/0!	
	Relleno	0%	0%	#DIV/0!	
3. Fundaciones	Acarreo de material	0%	0%	#DIV/0!	
	Excavación	0%	0%	#DIV/0!	
	Rellenos internos	0%	0%	#DIV/0!	
	Sello concreto pobre	0%	0%	#DIV/0!	
	Basas	0%	0%	#DIV/0!	
	Placa corrida	0%	0%	#DIV/0!	
	Placa aislada	0%	0%	#DIV/0!	
	Placa combinada	0%	0%	#DIV/0!	
	Viga de amarre	0%	0%	#DIV/0!	
	Pilotes	0%	0%	#DIV/0!	
	Losa flotante	0%	0%	#DIV/0!	
	4. Muro	Armadura	0%	0%	#DIV/0!
Gaviones		0%	0%	#DIV/0!	
Mampostería		0%	0%	#DIV/0!	
Concreto reforzado		0%	0%	#DIV/0!	
5. Paredes	Mampostería	0%	0%	#DIV/0!	
	Sistema prefabricado	0%	0%	#DIV/0!	
	P. Concreto	0%	0%	#DIV/0!	
	Liviano	0%	0%	#DIV/0!	
	Madera	0%	0%	#DIV/0!	
	Ladrillo	0%	0%	#DIV/0!	
	Tapichel de gypsum	0%	0%	#DIV/0!	
	Tapichel de bloque	0%	0%	#DIV/0!	
	Bloque ornamental	0%	0%	#DIV/0!	
	6. Colum	Concreto	0%	0%	#DIV/0!
		Acero	0%	0%	#DIV/0!
		Madera	0%	0%	#DIV/0!
7. Vigas	Corona	0%	0%	#DIV/0!	
	Banquina	0%	0%	#DIV/0!	
	Cargador/Medianera	0%	0%	#DIV/0!	
	Tapichel	0%	0%	#DIV/0!	
8. Entrepis	Viga de entrepiso	0%	0%	#DIV/0!	
	Losas	0%	0%	#DIV/0!	
	Bloques de carga	0%	0%	#DIV/0!	
	Metaldeck y concreto	0%	0%	#DIV/0!	
9. Contra	Lastre compactado de	0%	0%	#DIV/0!	
	Contrapiso de	0%	0%	#DIV/0!	
	Malla electrosoldada	0%	0%	#DIV/0!	
10. Repello	Corriente	0%	0%	#DIV/0!	
	Afinado	0%	0%	#DIV/0!	
	Quemado	0%	0%	#DIV/0!	
	Maestreado	0%	0%	#DIV/0!	
11. Escaleras	Concreto	0%	0%	#DIV/0!	
	Esc. Madera	0%	0%	#DIV/0!	
	Metal	0%	0%	#DIV/0!	
	Barandas	0%	0%	#DIV/0!	
Pasamanos	0%	0%	#DIV/0!		

Cédula		--		
Ubicación		0		
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)		% Avance	% Acumu.	Desemb
16. Moldur	Cornisa	0%	0%	#DIV/0!
	Rodapié	0%	0%	#DIV/0!
	Guarnición	0%	0%	#DIV/0!
	General	0%	0%	#DIV/0!
17. Pinturas y Acabado	Cielos	0%	0%	#DIV/0!
	Techos	0%	0%	#DIV/0!
	Impermeabilizante	0%	0%	#DIV/0!
	Empastado	0%	0%	#DIV/0!
18. Evacuación Pluvial	Canoas	0%	0%	#DIV/0!
	Bajantes	0%	0%	#DIV/0!
	Botaguas	0%	0%	#DIV/0!
	Cumbrera	0%	0%	#DIV/0!
	Precinta	0%	0%	#DIV/0!
	Caja de registro Pluvial	0%	0%	#DIV/0!
	Limaton y Limahoya	0%	0%	#DIV/0!
	Tubería enterrada	0%	0%	#DIV/0!
	Caja de registro	0%	0%	#DIV/0!
	Tubería PVC 50mm	0%	0%	#DIV/0!
	Tubería PVC 75mm	0%	0%	#DIV/0!
	Tubería PVC 100mm	0%	0%	#DIV/0!
19. Instalación Sanitaria y Mecánica	Grifería	0%	0%	#DIV/0!
	Tanque séptico	0%	0%	#DIV/0!
	Piezas sanitarias	0%	0%	#DIV/0!
	Drenajes	0%	0%	#DIV/0!
	Trampa de grasa	0%	0%	#DIV/0!
	Tanque captación	0%	0%	#DIV/0!
	Tanque agua caliente	0%	0%	#DIV/0!
	Tanque hidroneumático	0%	0%	#DIV/0!
	Tina o jacuzzi	0%	0%	#DIV/0!
	Pila	0%	0%	#DIV/0!
	Fregadero	0%	0%	#DIV/0!
	Cacheras	0%	0%	#DIV/0!
20. Instalación Eléctrica	Fontanería	0%	0%	#DIV/0!
	Tubería conduit	0%	0%	#DIV/0!
	Instalación general	0%	0%	#DIV/0!
	Acometida principal	0%	0%	#DIV/0!
	Centro de carga	0%	0%	#DIV/0!
	Tableros	0%	0%	#DIV/0!
	Luminarias	0%	0%	#DIV/0!
	Placas	0%	0%	#DIV/0!
	Alambrado	0%	0%	#DIV/0!
	Alarma	0%	0%	#DIV/0!
	Corrientes	0%	0%	#DIV/0!
	Especiales	0%	0%	#DIV/0!
21. Puertas	Tablero	0%	0%	#DIV/0!
	Metal, aluminio o vidrio	0%	0%	#DIV/0!
	Portón garaje	0%	0%	#DIV/0!
	Marcos	0%	0%	#DIV/0!
	Corredizas vidrio	0%	0%	#DIV/0!
	Principal	0%	0%	#DIV/0!
	Cerrajería de seguridad	0%	0%	#DIV/0!
	Cerrajería de lujo	0%	0%	#DIV/0!
	Cerrajería corriente	0%	0%	#DIV/0!
	Baño (vibrio o acrílico)	0%	0%	#DIV/0!

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Informe de avance



Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Avance 2

Reporte de Inspección
F-15-0008

Fecha Visita	0/1/1900
Fecha Reporte	0/1/1900

N°	0			
Solicitante	0			
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)				
	% Avance	% Acumu.	Desemb	
12. Estructura techos	Estructura	0%	0%	#¡DIV/0!
	Aislamiento	0%	0%	#¡DIV/0!
	Cubierta	0%	0%	#¡DIV/0!
	Artesonado	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
13. Cielos	0	0%	0%	#¡DIV/0!
	Emplantillado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Tablilla de madera	0%	0%	#¡DIV/0!
	Fibrolit	0%	0%	#¡DIV/0!
	Tablilla de PVC	0%	0%	#¡DIV/0!
	Aleros	0%	0%	#¡DIV/0!
	Gypsum	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
14. Pisos	Tabloncillo	0%	0%	#¡DIV/0!
	Cerámica	0%	0%	#¡DIV/0!
	Alfombra	0%	0%	#¡DIV/0!
	Lujado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Porcelanato	0%	0%	#¡DIV/0!
	Lijada	0%	0%	#¡DIV/0!
	Pulida	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
	0	0%	0%	#¡DIV/0!
15. Enchapes	Azulejo baño	0%	0%	#¡DIV/0!
	Azulejo cocina	0%	0%	#¡DIV/0!
	E. Cerámica	0%	0%	#¡DIV/0!
	Molduras externas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Piedra (Fachaleta)	0%	0%	#¡DIV/0!
	Laja	0%	0%	#¡DIV/0!

Disponible	0	-
Acumulado	#DIV/0!	#DIV/0!
Saldo	#DIV/0!	#DIV/0!

Observaciones
En esta fecha, el suscrito Ingeniero Inspector del Fondo de Garantías y Ahorro, efectuó una inspección en la obras, habiendo comprobado que se han realizado los trabajos mencionados.

Cédula		--		
Ubicación		0		
Obra Terminada (Incluye: Materiales y MdO)				
		% Avance	% Acumu.	Desemb
22. Vidrios y Ventanas	Espejos	0%	0%	#¡DIV/0!
	Cristal o Proyectable	0%	0%	#¡DIV/0!
	Color	0%	0%	#¡DIV/0!
	Marcos de madera	0%	0%	#¡DIV/0!
	Marcos de aluminio	0%	0%	#¡DIV/0!
	Celosías	0%	0%	#¡DIV/0!
	Corredizas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Escarchados/Sandblast	0%	0%	#¡DIV/0!
23. Closet y Mobiliario	Closet	0%	0%	#¡DIV/0!
	Alacena	0%	0%	#¡DIV/0!
	Mueble cocina	0%	0%	#¡DIV/0!
	Mueble baño	0%	0%	#¡DIV/0!
24. Obras Externas	Sobre cocina	0%	0%	#¡DIV/0!
	Enzacatado	0%	0%	#¡DIV/0!
	Aceras	0%	0%	#¡DIV/0!
	Cordón de caño	0%	0%	#¡DIV/0!
	Tapias mampostería	0%	0%	#¡DIV/0!
	Tapia prefabricada	0%	0%	#¡DIV/0!
	Malla, cerca	0%	0%	#¡DIV/0!
	Verjas	0%	0%	#¡DIV/0!
	Limpieza final	0%	0%	#¡DIV/0!
	25.	Imprevistos	0%	0%
26.	Poliza INS	0%	0%	#¡DIV/0!
	Honorarios	0%	0%	#¡DIV/0!
	Licencia Construcción	0%	0%	#¡DIV/0!
	Conexión Cloaca-	0%	0%	#¡DIV/0!

TOTAL EN INFORME #DIV/0!

Retención 20% #DIV/0!

TOTAL DESEMBOLSO #DIV/0!

Giro #DIV/0!

Intereses #DIV/0!

Sistema #DIV/0!

Fiscalizador	Ing./Arq.	0
ICO/IC/A	0	Firma

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(h) Informe de avance

Resumen Desembolsos													
No	Fecha	Días	Disponible	Inversión	Retención	Giro	Inv. Anterior	Total Invertido	Acumulado	Intereses	Intereses Disp	Sistema	Porcentaje
1	0-ene		🔒	🔒		🔒				🔒	-		#DIV/0!
2	0-ene	0	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
3	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
4	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
5	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
6	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
7	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
8	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
9	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
10	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
11	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
12	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
13	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
14	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
15	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
16	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
17	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
18	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
19	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
20	0-ene	0		#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!	🔒	#DIV/0!
31/1/1900													

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(i) Resumen precios por actividades según cliente y aprobado

Actividades del Proyecto	Datos del Solicitante		APROBADO	Datos del Inspector FGA		Avance Real
	Precio por Actividad	Peso Porcentual		Peso Porcentual	Precio por Actividad	
1. Trabajos Preliminares	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	Peso Porc. Inversión #DIV/0!
2. Movimientos de Tierra	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
3. Fundaciones	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
4. Muros	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
5. Paredes	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6. Columnas	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
7. Vigas	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
8. Entrepiiso	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
9. Contrapiso	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
10. Repello	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
11. Escaleras	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
12. Estructura techos	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
13. Cielos	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
14. Pisos	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
15. Enchapés	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
16. Molduras	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
17. Pinturas y Acabados	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
18. Evacuación Pluvial	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
19. Instalación Sanitaria y Mecánica	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
20. Instalación Eléctrica	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
21. Puertas	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
22. Vidrios y Ventanas	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
23. Closet y Mobiliario	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
24. Obras Externas	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
TOTAL	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
25. Costos Indirectos	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Imprevistos	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Poliza INS	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Honorarios Profesionales	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Licencia Construcción	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Conexión Cloada-Cañería	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
TOTAL	0	-	0	0	-	-

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(j) Informe Final



Instituto Costarricense de Electricidad
Fondo de Garantías y Ahorro

Fecha Informe

Informe Final de Construcción

Cliente	0	Cédula	0
Fecha Inicio		Operación	0
Fecha Finalización			
Director Técnico	0		
Bitácora de Obra	☒ SI ☐ NO	Área de construcción planos (m2)	0
Tipo de Obra	☒ Nueva ☐ Mejora ☐ Ampliación	Área de construcción real (m2)	0
Tipo de Construcción	☒ Madera ☐ Mampostería ☐ Liviano ☐ Prefabricado ☐ Otro		
Cimientos	0	Paredes	0
Pisos	0	Entrepiso	0
Cielos	0	Techos	0
Cubiertas	0		
Inversión Previa	☒ SI ☐ NO	Monto Inversión Previa	
Dinero adicional	☒ SI ☐ NO ☐ NO SE	Monto adicional	
Construcción según planos	☒ SI ☐ NO		
Detalles pendientes	☒ SI ☐ NO		

Observaciones

Fiscalizador

Ing./Arq.

0

ICO/IC/A

0

Firma

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Apéndice 5. Herramientas para Presupuesto

(a) Inicio Memoria de Cálculo

Inicio de Actividades			
Marque con una x la actividad a revisar			
Corte Suelo		Pared Mampostería	
Relleno Suelo		Pared Liviana	
Relleno Interno		Columnas Concreto	
Sello Pobre		Mochetas Tipo L	
Placa Corrida		Mochetas Tipo T	
Placa Aislada		Viga Corona	
Zanjas		Drenajes	
		Viga Banquina	
		Viga Cargador	
		Entrepiso	
		Contrapiso	
		Repellos	
		Pintura	
Ir a Actividad			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Cálculo de Corte de Terreno

Corte de Terreno					
Datos del terreno				#DIV/0!	/m3
Largo a cortar		m			
Ancho a cortar		m			
Profundidad		m			
Desperdicio					
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
Volumen a excavar	0,00	m3			-
Alquiler retroexcavadora	0,00	hr	₡ 13 436,00	₡ -	-
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	-
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	-
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Cálculo de Relleno de Terreno

Relleno en Terreno					
Datos del terreno				#¡DIV/0!	/m3
Largo a rellenar		m			
Ancho a rellenar		m			
Profundidad		m			
Compactado		Marque con x			
Altura de capas		m			
Desperdicio					
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
Volumen relleno	0,00	m3			€ -
Lastre tobacal	0,00	m3	€ 9 831,12	€ -	-
Peón	0,00	hr	€ 1 966,88	€ -	-
Sapo	0,00	hr	€ 11 798,00	€ -	-
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Cálculo de Rellenos Internos

Rellenos Internos					
Datos de Placa				#¡DIV/0!	/m3
Largo de excavación		m			
Profundidad excavación		m			
Espesor sustitución		m			
Ancho Placa		m			
Desperdicio					
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
Excavación a mano	0,00	m3			€ -
Peón	0,00	hr	€ 1 966,88	€ -	-
Operario	0,00	hr	€ 2 179,59	€ -	-
Lastre tobacal	0,00	m3	€ 9 831,12	€ -	-
Peón	0,00	hr	€ 1 966,88	€ -	-
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Cálculo de Sello Pobre

Sello Pobre						
Datos de Placa					#¡DIV/0!	/m3
Largo de Placa		m				
Espesor sello		m				
Ancho Placa		m				
Desperdicio						
Concreto	105,00	kg/cm2				
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total	
					₡	-
Volumen de Concreto	0,00	m3				
Arena	0,00	m3	₡ 11 927,37	₡ -		
Piedra	0,00	m3	₡ 12 323,78	₡ -		
Cemento	0,00	saco	₡ 5 951,85	₡ -		
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -		
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Colocación						
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Comentarios						

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Cálculo de Placa Corrida

Placa Corrida					
Datos de Placa				#N/A	/m3
Largo de Placa		m			
Espesor Placa		m			
Ancho Placa		m			
Separación de Aros		m			
Varilla para Aros					
Varillas longitudinales		m			
Varillas					
Desperdicio					
Concreto		kg/cm2			

Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Volumen de Concreto	0,00	m3			
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A	
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A	
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Armadura	0,00	m			
Varilla aros	#DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A	
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A	
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A	
Ayudante	#N/A	hr	₡ 2 140,19	#N/A	
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A	

Comentarios

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Cálculo de Placa Aislada

Placa Aislada					
Datos de Placa			#N/A	/m3	
Largo de Placa		m			
Espesor Placa		m			
Ancho Placa		m			
Separación de Aros		m			
Varilla para Aros					
Varillas longitudinales		m			
Varillas					
Desperdicio					
Concreto		kg/cm2			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Volumen de Concreto	0,00	m3			
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A	
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A	
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Armadura	0,00	m			
Varilla aros	#DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A	
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A	
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A	
Ayudante	#N/A	hr	₡ 2 140,19	#N/A	
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(h) Cálculo de Pared Mampostería

Pared Mampostería						
Datos de la Pared				#N/A	/m2	
Altura			m			
Largo			m			
Desperdicio						
Bloques						
Concreto			kg/cm2			
Separación varilla vertical			m			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total	
					#N/A	
Pega de Bloques	0,00					
Bloques	#N/A	und	#N/A	#N/A		
Cemento	#N/A	m3	₡ 5 951,85	#N/A		
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A		
Peón	#N/A	hr	₡ 1 966,88	#N/A		
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A		
Concreto relleno	0,00	m3				
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A		
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A		
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A		
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -		
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Varillas						
Vertical	#iDIV/0!	varillas	₡ 1 794,04	#iDIV/0!		
Horizontal	#N/A	varillas	₡ 1 794,04	#N/A		
Codales	0,00					
Regla 25 x 75 c/c semidura	0,00	regla	₡ 1 695,00	₡ -		
Clavo 50 mm c/c	0,00	kg	₡ 612,99	₡ -		
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Comentarios						

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(i) Cálculo de Pared Liviana

Pared Liviana

Datos de la Pared

#DIV/0! /m2

Altura

m

Largo

m

Desperdicio

Material

Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					₡
Pared Liviana	0,00	m2			
LAMINA P/GYPSUM 122 X	0,00	und	₡ 19 133,16	₡ -	
Masilla preparada p/gypsum	0,00	19 lit	₡ 5 213,00	₡ -	
Tornillo p/gypsum 50 mm	0,00	und	₡ 7,76	₡ -	
Cinta de malla junta gypsum	0,00	rollo	₡ 7 410,00	₡ -	
Perfil vertical p/gypsum 63 mm	0,00	und	₡ 1 504,52	₡ -	
Perfil #25 horiz p/gypsum 91	0,00	und	₡ 1 300,77	₡ -	
Angular p/gypsum 11 x 34 mm	0,00	und	₡ 948,49	₡ -	
Canal p/gypsum 12 mm x 488	0,00	und	₡ 1 425,64	₡ -	
Canal transversal p/gypsum	0,00	und	₡ 877,80	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	

Comentarios

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(j) Cálculo de Mocheta Tipo L

Pared Mampostería					
Datos de la Pared		#iDIV/0!		/m2	
Altura	3,50	m			
Largo		m			
Desperdicio					
Bloques	15x20x40				
Concreto	210,00	kg/cm2			
Separación varilla vertical		m			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total #iDIV/0!
Pega de Bloques	0,00				
Bloques	0,00	und	₡ 539,00	₡ -	
Cemento	0,0000	m3	₡ 5 951,85	₡ -	
Arena	0,0000	m3	₡ 11 927,37	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Concreto relleno	0,00	m3			
Arena	0,00	m3	₡ 11 927,37	₡ -	
Piedra	0,00	m3	₡ 12 323,78	₡ -	
Cemento	0,00	saco	₡ 5 951,85	₡ -	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Varillas					
Vertical	#iDIV/0!	varillas	₡ 1 794,04	#iDIV/0!	
Horizontal	0,00	varillas	₡ 1 794,04	₡ -	
Codales	3,50				
Regla 25 x 75 c/c semidura	1,05	regla	₡ 1 695,00	₡ 1 776,20	
Clavo 50 mm c/c	0,07	kg	₡ 612,99	₡ 42,91	
Peón	1,17	hr	₡ 1 966,88	₡ 2 294,69	
Operario	2,33	hr	₡ 2 179,59	₡ 5 085,71	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(k) Cálculo de Columna de Concreto

Columna Concreto					
Datos de Columna				#N/A	/m3
Alto Columna		m			
Ancho Sección		m			
Alto Sección		m			
Separación de Aros		m			
Varilla para Aros					
Varillas longitudinales					
Varillas					
Desperdicio					
Concreto		kg/cm2			

Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Volumen de Concreto	0,00	m3			
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A	
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A	
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Armadura	0,00	m			
Varilla aros	#DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A	
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A	
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Formaleta	0,00	m			
Tabla 25 x 300 s/c suave	0,00	tabla	₡ 6 553,00	₡ -	
Alfajia 50 x 75 s/c semidura	0,00	alfajia	₡ 3 390,00	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Carpintero	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	

Comentarios

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(I) Cálculo de Viga Corona

Viga Corona						
Datos de Viga					#N/A	/m3
Largo Viga		m				
Ancho Sección		m				
Alto Sección		m				
Separación de Aros		m				
Varilla para Aros						
Varillas longitudinales						
Varillas						
Desperdicio						
Concreto		kg/cm2				
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total	
					#N/A	
Volumen de Concreto	0,00	m3				
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A		
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A		
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A		
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -		
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Armadura	0,00	m				
Varilla aros	#DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A		
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A		
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A		
Peón	#N/A	hr	₡ 1 966,88	#N/A		
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -		
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A		
Formaleta	0,00	m				
Tabla 25 x 300 s/c suave	0,00	tabla	₡ 6 553,00	₡ -		
Alfajia 50 x 75 s/c semidura	0,00	alfajia	₡ 3 390,00	₡ -		
Regla 25 x 50 s/c semidura	0,00	regla	₡ 1 695,00	₡ -		
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -		
Carpintero	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Comentarios						

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(m) Cálculo de Viga Banquina

Viga Banquina					
Datos de Viga				#N/A	/m3
Largo Viga		m			
Ancho Sección		m			
Alto Sección		m			
Separación de Aros		m			
Varilla para Aros					
Varillas longitudinales					
Varillas					
Desperdicio					
Concreto		kg/cm2			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Volumen de Concreto	0,00	m3			
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A	
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A	
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Armadura	0,00	m			
Varilla aros	#DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A	
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A	
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A	
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Formaleta	0,00	m			
Tabla 25 x 300 s/c suave	0,00	tabla	₡ 6 553,00	₡ -	
Alfajia 50 x 75 s/c semidura	0,00	alfajia	₡ 3 390,00	₡ -	
Regla 25 x 50 s/c semidura	0,00	regla	₡ 1 695,00	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Carpintero	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(n) Cálculo de Viga Cargador

Viga Cargador						
Datos de Viga					#N/A	/m3
Largo Viga		m				
Ancho Sección		m				
Alto Sección		m				
Separación de Aros		m				
Varilla para Aros						
Varillas longitudinales						
Varillas						
Desperdicio						
Concreto		kg/cm2				
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total	
					#N/A	
Volumen de Concreto	0,00	m3				
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A		
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A		
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A		
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -		
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -		
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Armadura	0,00	m				
Varilla aros	#¡DIV/0!	varillas	#N/A	#N/A		
Varilla longitudinal	0,00	varillas	#N/A	#N/A		
Alambre negro #16	#N/A	kg	₡ 772,56	#N/A		
Peón	#N/A	hr	₡ 1 966,88	#N/A		
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A		
Formaleta	0,00	m				
Tabla 25 x 300 s/c suave	0,00	tabla	₡ 6 553,00	₡ -		
Alfajia 50 x 75 s/c semidura	0,00	alfajia	₡ 3 390,00	₡ -		
Regla 25 x 50 s/c semidura	0,00	regla	₡ 1 695,00	₡ -		
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -		
Carpintero	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -		
Comentarios						

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(ñ) Cálculo de Contrapiso

Contrapiso					
Datos de Contrapiso				#N/A	/m2
Largo Contrapiso		m			
Ancho Contrapiso		m			
Desperdicio					
Concreto		kg/cm2			
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Volumen de Concreto	0,00	m3			
Arena	#N/A	m3	₡ 11 927,37	#N/A	
Piedra	#N/A	m3	₡ 12 323,78	#N/A	
Cemento	#N/A	saco	₡ 5 951,85	#N/A	
Batidora	0,00	hr	₡ 170,00	₡ -	
Malla Electrosoldada	0,00				
Malla electrosoldada #2 250 x	0,00	mallas	₡ 24 521,84	₡ -	
Construcción	0,00				
Peón	0,00	hr	₡ 1 966,88	₡ -	
Ayudante	0,00	hr	₡ 2 140,19	₡ -	
Operario	0,00	hr	₡ 2 179,59	₡ -	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(o) Cálculo de Repello

Repello					
Datos de la Pared				#N/A	/m2
Altura		m			
Largo		m			
Desperdicio					
Caras					
Tipo					
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Mortero	0,00	m3			
Arena	0,00	m3	₡ 11 927,37	₡ -	
Cemento	0,00	saco	₡ 5 951,85	₡ -	
Peón	#N/A	hr	₡ 1 966,88	#N/A	
Operario	#N/A	hr	₡ 2 179,59	#N/A	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(p) Cálculo de Pinturas

Pintura					
Datos de la Pared				#N/A	/m2
Altura		m			
Largo		m			
Desperdicio					
Manos					
Nombre del Costo	Cantidad	Unidad	Precio	Subtotal	Total
					#N/A
Pintura	0,00	m2			
Pintura acrilica	0,00	gal	¢ 64 320,00	¢ -	
Peón	#N/A	hr	¢ 1 966,88	#N/A	
Operario	#N/A	hr	¢ 2 179,59	#N/A	
Comentarios					

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Apéndice 6. Guía de revisión de presupuesto y realización de desembolso para créditos hipotecarios

En el siguiente apéndice se presenta la propuesta de guía a seguir para revisar los presupuestos y los desembolsos.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 1

1. Propósito

Se confecciona este procedimiento con la finalidad de establecer los enfoques, metodologías y criterios que utilizará el Régimen de Garantías y Ahorro (RGA) del Fondo para la revisión del presupuesto de obra y realización de los desembolsos para los créditos hipotecarios que se aprueba a los clientes.

2. Alcance

Involucra a todos los funcionarios del Fondo que laboran para el Área de Ingeniería y Arquitectura, quienes deben aplicar las metodologías descritas en este procedimiento para realizar valoraciones de bienes inmuebles.

Aplica también para aquellos funcionarios del Área de Servicio al Cliente que brindan soporte al proceso.

3. Responsabilidades

Fiscalizador: Revisa y califica el presupuesto presentado por el solicitante del crédito con el fin de velar por que los valores solicitados se apeguen a los planos y a los valores de mercados actuales. En todos los casos, el profesional deberá actuar con objetividad, responsabilidad y estará obligado a acatar estrictamente las leyes, reglamentos, Código de Ética y toda aquella normativa que, dentro de sus atribuciones, dicten los diferentes Colegios Profesionales y entes regulatorios.

Cliente: Aporta el presupuesto y demás documentos solicitados por el Fondo para la revisión del mismo. En caso de que el fiscalizador solicite revisión por parte del director técnico deben realizarse las revisiones y cambios correspondientes.

Servicio al Cliente: Recibe los documentos por parte de los clientes, revisión de los documentos requeridos.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 2

4. Términos, Símbolos y Abreviaturas

Acabados: Elementos constructivos tales como: Repellos, pintura, marcos, ventanas, rodapiés, guarniciones, puertas, grifería, loza sanitaria entre otros.

Cantidad: Número de unidades requeridas en una partida.

CFIA: Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Cimientos: Se considerará cimiento el medio que transmite las cargas de la edificación al suelo, sin formar parte de la estructura. Las placas armadas y vigas asísmicas no están incluidas en esta clasificación. Ejemplos; gases, pilotes, concreto ciclópeo, etc.

Cliente: Persona física que requiere y solicita financiamiento al Fondo de Garantías y Ahorro para la construcción o terminación de vivienda, mejoras o ampliación.

Contrapiso: Cascote con bruto. (Sin afinar y sin colocar el mosaico, etc.)

Costos indirectos: Son los gastos que no pueden imputarse directamente al proyecto determinado, tales como: copias de documentos o planos, permisos de construcción, derechos de revisión y conexión de servicios públicos, entre otros.

Costos directos: Son los gastos necesarios para la ejecución del proyecto y que son atribuidos directamente a cada proceso constructivo, tales como: materiales, mano de obra, equipo, subcontratos, imprevistos, honorarios.

Electricidad: No se incluyen lámparas ni bombillos.

Escalera: Escaleras de madera, acero, concreto etc. se incluyen en su totalidad en esta partida.

Evacuación Pluvial: Todo componente o estructura dedicada exclusivamente a la evacuación de aguas de lluvia. Hojalatería. Se pagarán secciones debidamente terminadas, lista para desempeñar su función. Componentes dentro del hormigón se pagarán una vez realizada la chorrea. Tubería enterrada se pagará una vez colocada, apta para funcionar, la cubierta incluye cumbrera, limatón y limahoya.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 3

Fiscalizador: Es el encargado de revisar y calificar los documentos técnicos que amparan la solicitud de un crédito solicitado al FGA.

Fecha Temprana Inicio: “Este tiempo representa la fecha más temprana en que pueden comenzar las actividades que se inician en un nodo cualquiera.” (Coghi, J. s.f.)

Fecha Temprana Finalización: “Este tiempo depende del FTI y de la duración de la actividad” (Coghi, J. s.f.). Se refiere a la fecha más temprana en la que finalizarán las actividades.

Fecha Lejana de Inicio: “Esta fecha se relaciona con FLF y la duración de la actividad” (Coghi, J. s.f.). Se refiere a la fecha más tardía en que iniciarán las actividades.

Fecha Lejana de Finalización: “Esta es la fecha más tardía en que pueden terminar las actividades que llegan a un nodo cualquiera.” (Coghi, J. s.f.).

FGA: Fondo de Garantías y Ahorro

Gastos de formalización: Son los gastos relacionados con el otorgamiento del préstamo.

Hormigón Armado: Vigas, columnas, losas, placas y cualquier otra estructura de concreto armado, debidamente chorreada. Desde luego, esta partida incluye el uso de formaleta. No incluye repellos.

Imprevistos: Monto que debe ser incluido en el presupuesto aprobado y que estima de acuerdo con circunstancias excepcionales que podrían afectar el desarrollo de un proyecto.

Instalación Sanitaria y Mecánica: Toda estructura o componente que sirva para evacuar aguas negras. Se pagará por secciones o etapas debidamente terminadas. Las piezas sanitarias se pagarán después de colocadas. La fontanería no incluye la colocación de los artefactos sanitarios.

Intereses de Construcción: Se refiere al monto que los intereses que se cobran únicamente por el uso del dinero del préstamo que ha sido entregado durante el período de construcción, ya que nuestra entidad ofrece a sus clientes el beneficio de no cobrar la cuota del préstamo rebajada del salario hasta que se deposite el último giro. Los intereses se calculan sobre las sumas de dinero que se han desembolsado desde el inicio de la obra y

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 4

hasta que finalice el proceso, considerando la tasa de interés pactada y el tiempo que transcurre entre un giro de dinero y otro. Se debe estimar 3,5% sobre el monto del crédito.

Licencia (permiso) de construcción: Es la autorización que brinda la Municipalidad local para construir en un terreno determinado.

Movimientos de Tierra: Trabajos de explanación, excavaciones grandes para sótanos, etc., relleno en el exterior de la edificación. Se incluye además la excavación para los cimientos.

Muebles de Cocina: Pilas, “molederos” y estantería que necesariamente debe ser construida para la edificación.

Muros de Contención: Se deberá especificar el tipo a usar.

Paredes: De ladrillo, etc., sin considerar las columnas ni las vigas. No obstante, sólo se realizarán pagos de secciones cuyas columnas adyacentes hayan sido chorreadas a satisfacción.

Pisos: De madera. Incluye el encadenillado. Se pagará cuando esté el tabloncillo debidamente colocado sin lijar. Se pagará cuando esté fraguado, sin lijar. Terrazo chorreado, se pagará cuando esté debidamente pulida. Lijado y pulido se pagará una vez terminados. Cerámica pegada y con sus sizas.

Planos de construcción: Se entiende por planos de construcción, el conjunto de elementos gráficos y escritos que definen con claridad el carácter y la finalidad de una obra y que permiten construirla bajo la dirección de un profesional responsable. De acuerdo con la índole de cada proyecto, estos planos deben comprender los aspectos de distribución, de estructuración e instalaciones, respaldadas por sus respectivos cálculos.

Precio unitario: Costo de la unidad de cada partida o actividad, que se expresa en colones y está relacionado con diferentes unidades de medidas, se refiere a obra terminada, incluye materiales y mano de obra con la proporción de cargas sociales que correspondan

Presupuesto: Se entiende por presupuesto, el trabajo detallado de cálculo que el profesional responsable realiza para determinar el valor de una obra al precio de mercado. Dicho cálculo debe incluir el desglose de las diferentes unidades de obra y sus correspondientes costos directos, así como los costos indirectos.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 5

Profesional consultor: Es el ingeniero o arquitecto miembro del CFIA o la empresa consultora inscrita al colegio, que desarrolla el ejercicio profesional dentro de un ámbito exclusivamente intelectual de asesoría para dar solución a diversos problemas de la ingeniería o arquitectura y cuyos intereses corren paralelos a los clientes que los contrata. Su ejercicio puede abarcar todas las etapas de estudios, consultas, formulación y realización de proyectos, en disciplinas de ingeniería y arquitectura.

Responsabilidad profesional: El ingeniero o arquitecto que elabore un estudio o un proyecto en cualquiera de sus etapas, será el responsable directo de esa labor en todos los aspectos que competen a su ejercicio profesional y debe avalarlo con su firma y número de carné. Cuando se trate de estudios o proyectos en que participen varios profesionales en ingeniería y arquitectura, cada uno asume la responsabilidad que le corresponde por su participación en la tarea o disciplina de su especialidad. Cuando en un estudio o proyecto participe un grupo de profesionales de la misma disciplina, deberán consignarse los nombres de todos los profesionales y la firma y número de carné del que actúa como coordinador.

Trabajos Preliminares: Todo trabajo con carácter provisional que sea necesario realizar antes de la iniciación de la obra en sí. Ejemplo: bodegas, vallas, instalación eléctrica provisional.

Utilidad del Contratista: Porcentaje de ganancia que el cliente negocia con el contratista.

Unidad: Es el patrón de medida que se define para cada partida según el Sistema Internacional de Unidades.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 6

5. Procedimiento Plantilla Desembolso

5.1. Portada

En esta primera hoja de la plantilla se deben indicar los datos generales del solicitante, para indicar la provincia y el cantón se desplegarán la lista de los mismos. Deben rellenarse todos los espacios exceptuando el tiempo, el costo total de obra y el costo promedio por área, ya que estos valores son calculados automáticamente.

En caso de ser un proyecto para una pareja la hoja "Portada (P2)" indicará los datos que se indicaron en la primera portada, modificando los datos personales los cuales deberán ser ingresado de la misma manera.

5.2. Cronograma Cliente

En la hoja del cronograma del cliente se ingresarán los datos presentados por el cliente, en la columna "Precedencias" corresponde a las actividades que preceden a la actividad en cuestión, debe ingresarse la letra que se indica a la izquierda de cada actividad, en caso de ser más de una actividad se debe indicar la letra correspondiente a cada una, la forma de ingresarlo no afecta el cálculo.

Además, debe indicarse la duración de cada actividad en **días**, estos días sin tomar en cuenta los días de descanso, ya que la plantilla por si sola hace la diferenciación. Por ejemplo, en caso de iniciar una actividad un jueves teniendo 4 días de duración y sábado y domingo como descanso semanal la actividad tendrá martes como día de finalización.

Este cronograma dará la fecha de inicio y finalización tanto temprana como tardía, así como las holguras libres y totales de cada actividad, además determina que actividades son críticas y cuales no y las muestra mediante un diagrama de Gantt donde el color rojo refleja las críticas y el celeste las no críticas.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 7

5.3. Presupuesto Cliente

Utilizando la hoja "Cliente (BASE)" se ingresan los datos presentados por el cliente, sin realizar correcciones, en las celdas de color gris se debe indicar la cantidad y el precio unitario para cada partida. En caso de que el cliente presente partidas que no están en esta plantilla se pueden modificar sus nombres y este cambio se registrará a todo lo largo del documento sin afectar cálculos.

De ser un proyecto para una pareja en esta hoja se indica que porcentaje se desea solicitar para cada una de las personas, además, debe hacerse clic en el botón "Abrir Adelanto P2" para indicarle al documento que todos los informes y resúmenes deben hacerse dobles, cada uno con sus respectivos valores.

5.4. Presupuesto Aprobado

Con la hoja llamada "FGA" se realizarán las modificaciones pertinentes de ser necesarias del presupuesto presentado, en esta hoja se deben modificar únicamente las cantidades y precios unitarios, ya que en caso de haberse modificado partidas ya están contemplados estos cambios, además, se indicará con un color naranja que valores fueron variados, esto para tener identificados que valores se mantienen del presupuesto presentado y cuáles no.

En la hoja "FGA (Impresión)" se crearán un archivo pdf el cual será utilizado por los analistas. Una vez ingresado estos valores debe abrirse el documento "BaseDatos" en la hoja "BD.Cliente" y dar clic en el botón "Cargar Datos" con el propósito que estos datos utilizados queden registrados para posteriores usos. Una vez cargada la base de datos el archivo debe guardar en "Guardar como" en otra carpeta, ya que este documento no permite sobrescribir en el mismo.

5.5. Aprobado

Una vez recibido el "Informe Crédito Hipotecario Formalizado" se utilizarán estos datos para el cálculo de los intereses correspondientes e indicar el valor disponible para la construcción. En la parte superior de la hoja "FGA" se debe indicar el monto disponible para la construcción, en caso de ser una pareja se presenta el espacio "Monto Disponible 2" para el

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 8

mismo. Además, en caso de considerar pertinente realizar un adelanto mayor al 20% este valor se modifica en esta misma sección, la cual modificará la retención en todos los informes.

Posteriormente, en la parte inferior de esta hoja se indicarán los valores de costos administrativos, como lo son la cancelación del avalúo, los derechos y timbres, el pago de la compra o hipoteca en caso necesario y el fondo de mutual, estos valores deben indicarse para realizar el cálculo de los intereses a pagar en cada informe. Además, debe indicarse al lado derecho de esta sección el valor presupuestado para intereses. Estos valores deben indicarse para los dos solicitantes en caso de ser necesario.

En caso de necesitar inversión previa en alguna de las partidas debe indicarse "IP" en la columna con el mismo nombre para evitar realizar estos desembolsos.

5.6. Desembolsos

A partir de la columna M de la hoja "FGA" se ingresarán los porcentajes de avance de cada informe. Debe indicarse la fecha de visita y la fecha llamada "Reporte" debe ser la **fecha en la que se realice el desembolso por parte del área administrativa** y la fecha en que se realizó el reporte ya que esta fecha será utilizada para el cálculo de los intereses a cancelar y en caso de utilizar el día equivocado se realizará de forma errónea este cálculo.

En la columna "Subtotales" se pueden filtrar únicamente las partidas las cuales son necesarias en cada proyecto. Utilizando el + presente en la fila superior a las fechas se irán creando las columnas necesarias para el ingreso de porcentajes, así como los informes de cada uno de los avances. En estas columnas deben llenarse únicamente las celdas en gris, las cuales indicarán el porcentaje de avance entre cada informe, estos valores son únicos sin importar si es una pareja o es una sola persona, el documento automáticamente generará los dos reportes por avance de ser necesario.

Para el informe final haciendo clic en la celda donde se encuentra el + se indicará la palabra "SALDO", esto actualizará automáticamente todas las partidas las cuales no están al 100% y las completará para indicar su valor restante.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 9

5.7. Informes de Avance

Para cada avance se realizará un informe, este informe es realizado por el documento con los valores a desembolsar para cada partida, además, indicará que valor debe retenerse por el adelanto y cuanto es el valor a pagar por intereses en el presente informe.

En estas hojas es necesario agregar seis fotografías que justifiquen los valores desembolsados.

5.8. Informe Final

Al cierre del proyecto debe realizarse el informe final, el cual indicará las características finales de la construcción. Deben agregarse fotografías del estado final de la misma.

5.9. Control de Cronograma

En caso de ser necesario puede realizarse un control de cronograma, utilizando la columna "Progra" donde se indicará la fecha de inicio de cada una de las actividades, con ellos se actualizará automáticamente las fechas tempranas y tardías de inicio y finalización, así como posibles cambios en la ruta crítica.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 10

6. Procedimiento Memoria de Cálculo

6.1. Cálculo de Presupuesto

Una vez transcrito el presupuesto del cliente al documento base se hará una revisión de medidas en los planos para determinar que las cantidades solicitadas por el cliente coincidan con lo establecido en ellos.

6.1.1. Costos Directos

Los costos directos deben ser revisados y comparados según los planos de la vivienda, algunas de las partidas podrán ser revisadas de manera más detallada ya que no dependen del gusto o el presupuesto del cliente, sino que sus precios están establecidos según el tamaño, la calidad y detalle del mismo. Sin embargo, hay algunas partidas las cuales dependen únicamente del gusto del cliente.

6.1.1.1. Precios Unitarios

Utilizando los datos guardados en la base de datos, se puede obtener el promedio de porcentajes en que cada partida aporta al presupuesto y con ello realizar una primera revisión del mismo con la hoja “Aprobado” presente en la “Plantilla Desembolsos”. De forma general se puede decir que las partidas deben representar los porcentajes que presenta la Tabla 1.

Posteriormente, utilizando la hoja “Promedios” del libro “BaseDatos” se presentan los valores promedio de cada partida por unidad, con ello se puede verificar los precios que se han estado utilizando para cada una. En caso de desear un presupuesto más detallado se puede utilizar el libro “Memoria Cálculo” donde se realizarán los cálculos dependiendo de las dimensiones con rendimientos de materiales y productividad de la mano de obra.

Partidas	Aprobado
% Paredes	16,59%
% Muros	9,60%
% Techos	8,56%
% Entrepliso	7,87%
% Inst. Eléctrica	7,44%
% Fund	7,16%
% Inst. San	7,03%
% Pisos	5,25%
% Repello	5,10%
% Contrapiso	4,99%
% Cielos	4,98%
% Puertas	4,77%
% Pint	4,63%
% Closet	4,13%
% Vidrios	3,80%
% Colum	3,30%
% Externo	3,28%
% Ev. Pluvial	3,26%
% Vigas	3,15%
% Escaleras	2,21%
% Trab.	1,51%
% Enchapes	1,41%
% Mov	1,15%
% Molduras	0,88%

Tabla 1: Porcentajes promedio por partida

Fuente: Elaboración Propia

6.1.1.2. Cantidades

Para realizar el cálculo de las cantidades en cada partida debe realizarse una revisión según planos, los cuales, según Jiménez, L (2017) deben realizarse según lo establece la tabla 2.

Partida	Unidad	Método de Medición
Cerramiento Provisional	m	Se miden los metros lineales de cerramiento en plano.
Demolición	m ²	Se mide el área de demolición necesaria.
Corte y Relleno	m ³	Se mide el volumen de corte y relleno en plano.
Excavación	m ³	Se mide el volumen de excavación en plano.
Rellenos Internos	m ³	Se mide el volumen de relleno en planos.
Placas	m ³	Se mide el volumen de cada placa en planos.
Vigas	m ³	Se mide el volumen total de cada tipo de viga en planos.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 12

Muro Mampostería	m ²	Se mide el área de muro de mampostería en planos.
Muro Concreto	m	De mantener una altura constante se pueden medir los metros lineales de muro, de no ser constante se mide el volumen de muro.
Paredes	m ²	Se mide el área de paredes de cada material.
Columnas	m ³	Se mide el volumen total de columnas en planos.
Entrepiso	m ³	Se mide el volumen de entrepiso total.
Contrapiso	m ²	Se mide el área de contrapiso total.
Repello	m ²	Se mide el área total de repello a utilizar.
Estructura techos	m ²	Se mide el área de techos de la vivienda.
Cubierta	m ²	Se mide el área de cubierta a utilizar.
Cielos	m ²	Se mide el área de cielos por cada material a utilizar.
Pisos	m ²	Se mide el área de pisos por cada material a utilizar.
Enchapes	m ²	Se mide el área de enchapes por zona y material.
Molduras	m	Se miden los metros lineales de cada tipo de moldura.
Pinturas	m ²	Se mide el área de paredes, cielos o cubierta a cubrir.
Tuberías PVC	m	Se mide los metros lineales de tuberías a utilizar.
Puertas	und	Se cuentan las unidades por tipo de puerta.
Vidrios	m ²	Se mide el área de ventanearía dependiendo del tipo.
Closet	und	Se cuentan los muebles necesarios.
Aceras	m ²	Se mide el área de acera en planos.
Tapias	m ²	Se mide el área de tapias necesarias.

Tabla 2: Métodos de Medición de Planos

Fuente: (Jiménez, 2017)

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 13

6.1.2. Costos Indirectos

6.1.2.1. Imprevistos

Como se mencionó, los imprevistos son un monto que debe ser incluido en el presupuesto aprobado que se encarga de estimar circunstancias excepcionales que podrían afectar la ejecución de un proyecto. Se recomienda utilizar entre un 5% para así mitigar cualquier situación no contemplada en obra, por ejemplo, atrasos por lluvias, faltante de material, suspensión de la obra, etc.

6.1.2.2. Póliza INS

Según el Instituto Nacional de Seguro (s.f.) RT-Construcción “son pólizas de período corto adquiridas por personas físicas o jurídicas para asegurar labores de construcción, pero en su condición de patronos no se dedican en forma permanente a la actividad de construcción.” Además, “el monto asegurado se calculará con base al valor total de la obra y el porcentaje de mano de obra establecido de conformidad con la Norma Técnica del Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo para pólizas de construcción.” Este porcentaje a aplicar por monto asegurado es de 35% (Instituto Nacional de Seguro, s.f.).

6.1.2.3. Honorarios Profesionales

Según el Decreto N° 18636 se detallan los aranceles de servicios profesionales de consultoría para edificaciones.

Fase	Servicios	Tarifa Mínima	Remodelación	Interés Social
Planos y Documentación	Estudios Preliminares ¹	0,50%	0,75%	0,25%
	Anteproyecto ¹	1,00%	1,50%	0,50%
	Planos y Especificaciones ¹	4,00%	6,00%	2,00%
	Presupuesto	Global	0,50%	0,75%
		Detallado	1,00%	1,50%
	Licitación y Adjudicación	0,50%	0,75%	0,25%

¹ Representa los servicios de consultoría obligatorios, los cuales suman 10,5%.

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 14

Ejecución y Control	Inspección	3,00%	4,50%	1,50%
	Dirección Técnica ¹	5,00%	7,50%	2,50%
	Administración	12,00%	18,00%	6,00%

Tabla 3: Honorarios Profesionales

Fuente: (Alán, 2018)

6.1.2.4. *Licencia Construcción*

Según la Ley 4240 sobre Planificación Urbana en el artículo 70 señala que; “Se autoriza a las municipalidades para establecer impuestos, para los fines de la presente ley, hasta el 1% sobre el valor de las construcciones y urbanizaciones que se realicen a futuro. (...) No pagarán dicha tasa las construcciones del Gobierno Central e instituciones autónomas, siempre que se trate de obras de interés social, ni las instituciones de asistencia médico-social o educativas.” Por lo tanto, el formato utiliza el 1% con la opción de variarse en caso de que así lo indique la municipalidad correspondiente. (Sistema Costarricense de Información Jurídica, 1988)

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE PRESUPUESTO Y REALIZACIÓN DE DESEMBOLSO PARA CRÉDITOS HIPOTECARIOS	CÓDIGO
		Página 15

7. Referencias

Aguirre, J. L., Angulo, M., & Royo, M. (2016). *Procedimiento Valoración de Bienes Inmuebles para Respaldo de Créditos Hipotecarios*. Instituto Costarricense de Electricidad , Fondo de Garantías y Ahorro, Costa Rica.

Alán, M. (2018). *Ejercicio Profesional del Ingeniero en Construcción y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica*.

Fondo Garantías y Ahorro. (1995). *Presupuesto de Construcción Crédito de Vivienda*. Instituto Costarricense de Electricidad, Costa Rica.

Instituto Nacional de Seguro. (s.f.). *Norma Técnica del Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo* . Obtenido de <https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/9ACC17CE-2E72-424C-A501-8CCDA62E5854/4656/NormaT%C3%A9cnica del Seguro RT Gacetas N17y28.pdf>

Instituto Nacional de Seguros. (s.f.). *Seguro Obligatorio de Riesgos del Trabajo* . Obtenido de <https://sevins.ins-cr.com/SIEL/VerArchivo.aspx?ID=9028>

Jiménez, L. (2017). Criterios de medición y valoración . En L. Jiménez, *Presupuestos en la Construcción* (págs. 174-185). Madrid: Paraninfo.

Miranda, G., Espinoza, J., & Blanco, M. (2016). *Procedimiento Fiscalización de Inversiones para Respaldo de Créditos Hipotecarios*. Instituto Costarricense de Electricidad , Fondo de Garantías y Ahorro, Costa Rica.

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (15 de Noviembre de 1968). *Ley de Planificación Urbana*. Obtenido de Ley 4240: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35669&nValor3=80861&strTipM=TC

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (11 de Noviembre de 1988). *Arancel de Servicios Profesionales de Consultoría para Edificaciones* . Obtenido de N° 18636.

Apéndice 7. Revisión de costos por intereses de crédito

(a) Proyectos construcción pura

Nº Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif administrativa
219260	₡ 35 958 698,00	₡ 35 023 914,00	₡ 33 694 023,00	₡ 150 600,20
212096	₡ 37 866 718,00	₡ 36 928 207,00	₡ 35 486 566,00	₡ 199 611,19
214647	₡ 39 480 575,00	₡ 38 609 807,00	₡ 37 022 296,65	₡ 219 325,00
263238	₡ 87 948 836,00	₡ 85 693 405,00	₡ 82 378 203,00	₡ 431 964,90
213486	₡ 32 614 172,00	₡ 31 773 353,00	₡ 30 558 864,00	₡ 144 928,76
212340	₡ 48 170 836,00	₡ 46 995 614,00	₡ 45 179 247,00	₡ 235 093,36
239808	₡ 81 945 153,00	₡ 79 864 920,00	₡ 76 785 198,00	₡ 392 240,07
218072	₡ 38 730 524,00	₡ 37 753 996,00	₡ 36 298 955,00	₡ 184 577,58
217997	₡ 98 672 290,00	₡ 96 427 432,00	₡ 92 672 759,00	₡ 511 126,44
272290	₡ 74 352 787,00	₡ 72 267 723,00	₡ 69 557 211,00	₡ 276 009,62
272255	₡ 73 049 758,00	₡ 71 069 694,00	₡ 68 334 082,00	₡ 343 919,13
275120	₡ 127 421 408,00	₡ 124 006 209,00	₡ 119 229 532,00	₡ 603 643,38
245614	₡ 41 181 754,00	₡ 40 072 369,00	₡ 38 527 740,00	₡ 196 158,10
259930	₡ 61 815 701,00	₡ 60 288 947,00	₡ 57 965 295,67	₡ 284 447,00
257698	₡ 51 336 925,00	₡ 49 984 466,00	₡ 48 059 096,00	₡ 243 301,64
215202	₡ 58 411 383,00	₡ 57 007 380,00	₡ 54 810 239,00	₡ 278 782,64
251290	₡ 76 464 320,00	₡ 74 629 199,00	₡ 71 757 680,00	₡ 360 000,20
265311	₡ 38 727 682,00	₡ 37 747 934,00	₡ 36 320 706,00	₡ 156 003,29
213988	₡ 59 000 118,00	₡ 57 571 222,00	₡ 55 293 854,45	₡ 291 974,00
245796	₡ 24 509 929,00	₡ 23 880 155,00	₡ 22 878 138,00	₡ 201 282,17
251127	₡ 75 597 717,00	₡ 73 664 166,00	₡ 70 177 355,84	₡ 427 068,00
245801	₡ 24 387 691,00	₡ 23 690 568,00	₡ 22 878 138,00	₡ 11 695,17
234657	₡ 59 824 244,00	₡ 58 300 857,00	₡ 56 082 027,00	₡ 255 959,06
256574	₡ 58 299 905,00	₡ 56 766 127,00	₡ 54 592 443,00	₡ 262 948,50
210195	₡ 46 610 116,00	₡ 45 473 630,00	₡ 43 711 429,00	₡ 232 300,99
217441	₡ 15 132 160,00	₡ 14 785 225,00	₡ 14 221 891,00	₡ 65 567,81
281406	₡ 91 242 609,00	₡ 87 881 127,00	₡ 84 546 895,00	₡ 375 090,68
241046	₡ 42 222 301,00	₡ 41 203 990,00	₡ 39 595 329,37	₡ 206 751,00
210535	₡ 46 924 226,00	₡ 45 884 321,00	₡ 44 121 571,00	₡ 218 495,02
239306	₡ 60 985 226,00	₡ 59 585 908,00	₡ 57 287 526,00	₡ 293 318,59
278814	₡ 41 331 998,00	₡ 39 751 201,00	₡ 38 230 815,00	₡ 182 307,48
275259	₡ 103 318 954,00	₡ 100 514 011,00	₡ 96 187 728,00	₡ 959 712,52
247797	₡ 102 402 521,00	₡ 99 227 103,00	₡ 94 000 002,92	₡ 476 064,00
267582	₡ 52 569 042,00	₡ 51 317 576,00	₡ 49 305 221,00	₡ 286 672,27
244591	₡ 92 875 837,00	₡ 90 528 152,00	₡ 87 044 426,00	₡ 437 171,09
255461	₡ 56 060 321,00	₡ 54 586 244,00	₡ 52 490 435,00	₡ 258 643,78
252869	₡ 27 773 994,00	₡ 26 980 110,00	₡ 25 941 697,00	₡ 130 453,61
262540	₡ 31 000 000,00	₡ 30 095 793,00	₡ 28 851 480,27	₡ 157 189,00
244934	₡ 24 000 000,00	₡ 23 202 920,00	₡ 22 515 195,27	₡ 145 861,00
274557	₡ 137 511 760,00	₡ 134 012 797,00	₡ 128 866 071,00	₡ 636 413,52
252059	₡ 54 430 354,00	₡ 53 036 402,00	₡ 50 960 593,00	₡ 292 188,25
215964	₡ 55 812 434,00	₡ 54 485 749,00	₡ 52 365 989,00	₡ 286 950,39
243329	₡ 41 601 577,00	₡ 40 475 317,00	₡ 38 921 775,00	₡ 191 279,88
256042	₡ 45 237 693,00	₡ 43 973 612,00	₡ 42 157 062,24	₡ 210 612,00
273039	₡ 71 920 204,00	₡ 69 965 957,00	₡ 67 277 400,00	₡ 333 848,00
244327	₡ 24 930 786,00	₡ 24 209 468,00	₡ 23 275 046,00	₡ 119 795,39
221996	₡ 53 952 791,00	₡ 52 630 636,00	₡ 50 617 039,00	₡ 242 000,64
250050	₡ 74 108 654,00	₡ 72 165 129,00	₡ 69 681 367,00	₡ 44 914,15
250195	₡ 70 037 200,00	₡ 68 243 575,00	₡ 65 610 639,00	₡ 336 563,64

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Proyectos construcción pura

Nº Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif administrativa
252402	₡ 38 606 089,00	₡ 37 657 883,00	₡ 36 158 564,52	₡ 184 917,00
244105	₡ 45 078 139,00	₡ 43 857 226,00	₡ 42 184 778,00	₡ 195 980,77
258432	₡ 37 176 592,00	₡ 36 146 646,00	₡ 34 749 003,00	₡ 181 427,90
249486	₡ 71 606 569,00	₡ 69 780 023,00	₡ 67 083 603,00	₡ 348 493,90
254357	₡ 34 029 463,00	₡ 33 096 831,00	₡ 31 812 900,00	₡ 170 479,50
284739	₡ 42 416 308,00	₡ 41 280 251,00	₡ 39 603 982,00	₡ 290 129,63
272058	₡ 69 869 087,00	₡ 67 996 664,00	₡ 65 447 139,00	₡ 258 875,14
249231	₡ 84 650 033,00	₡ 82 508 733,00	₡ 79 323 922,00	₡ 408 473,73
216011	₡ 33 000 784,00	₡ 32 284 420,00	₡ 31 025 000,00	₡ 173 545,00
282920	₡ 29 841 485,00	₡ 28 951 148,00	₡ 27 826 890,00	₡ 150 316,85
250821	₡ 40 452 675,00	₡ 39 487 157,00	₡ 37 958 178,00	₡ 200 442,77
248147	₡ 60 171 187,00	₡ 58 570 892,00	₡ 56 350 681,00	₡ 247 937,17
215314	₡ 58 096 144,00	₡ 56 684 412,00	₡ 54 511 860,00	₡ 264 636,90
241270	₡ 51 734 874,00	₡ 50 480 010,00	₡ 48 547 328,00	₡ 233 525,52
284619	₡ 56 342 949,00	₡ 54 242 788,00	₡ 52 161 269,00	₡ 255 874,59
216987	₡ 41 421 739,00	₡ 40 508 339,00	₡ 38 946 613,00	₡ 198 594,55
240910	₡ 43 921 771,00	₡ 42 736 746,00	₡ 41 097 537,00	₡ 200 795,21
253362	₡ 37 293 690,00	₡ 36 292 416,00	₡ 34 878 515,00	₡ 193 152,98
241267	₡ 56 978 299,00	₡ 55 476 203,00	₡ 53 352 023,00	₡ 256 859,20
216010	₡ 36 437 619,00	₡ 35 511 684,00	₡ 34 142 532,00	₡ 174 163,38
280421	₡ 54 157 031,00	₡ 52 633 423,00	₡ 55 728 396,00	-₡ 5 045 466,86
267989	₡ 24 543 650,00	₡ 23 925 942,00	₡ 23 014 735,00	₡ 105 691,28
257299	₡ 65 460 686,00	₡ 63 705 484,00	₡ 61 282 177,00	₡ 278 430,81
220595	₡ 40 714 116,00	₡ 39 811 445,00	₡ 38 281 110,00	₡ 190 496,15
241866	₡ 77 262 986,00	₡ 75 311 106,00	₡ 72 392 556,00	₡ 384 810,54
212455	₡ 30 690 522,00	₡ 29 893 247,00	₡ 28 737 524,00	₡ 149 909,66
257126	₡ 34 835 111,00	₡ 33 860 478,00	₡ 32 569 059,00	₡ 151 501,94
239086	₡ 71 137 361,00	₡ 69 298 218,00	₡ 66 641 313,00	₡ 324 459,05
258867	₡ 26 009 954,00	₡ 25 234 634,00	₡ 24 261 189,05	₡ 113 755,00
245895	₡ 34 175 562,00	₡ 33 227 516,00	₡ 31 951 929,00	₡ 157 269,49
239480	₡ 42 707 699,00	₡ 41 586 209,00	₡ 39 959 950,00	₡ 227 660,75
249450	₡ 13 462 785,00	₡ 13 017 511,00	₡ 12 509 604,00	₡ 70 070,86
258612	₡ 34 305 511,00	₡ 33 330 757,00	₡ 32 055 655,00	₡ 153 154,08
282016	₡ 75 185 748,00	₡ 72 406 703,00	₡ 69 647 750,00	₡ 321 281,75
250724	₡ 25 927 947,00	₡ 25 184 683,00	₡ 24 209 049,00	₡ 128 317,29
219587	₡ 30 576 683,00	₡ 29 924 163,00	₡ 28 747 097,00	₡ 170 917,61
257491	₡ 55 138 973,00	₡ 53 670 953,00	₡ 51 627 588,00	₡ 236 399,42
257341	₡ 65 227 131,00	₡ 63 664 469,00	₡ 61 210 775,00	₡ 311 316,88
284982	₡ 51 127 096,00	₡ 49 676 205,00	₡ 47 765 440,00	₡ 238 974,60
270128	₡ 22 636 756,00	₡ 21 929 462,00	₡ 21 325 644,00	-₡ 142 579,54
279845	₡ 36 874 469,00	₡ 35 454 861,00	₡ 34 094 143,00	₡ 167 423,00
239022	₡ 30 527 407,00	₡ 29 675 719,00	₡ 28 527 876,00	₡ 149 367,34
243047	₡ 31 432 472,00	₡ 30 683 057,00	₡ 29 492 073,00	₡ 158 761,45
221112	₡ 39 851 603,00	₡ 38 966 037,00	₡ 37 469 937,00	₡ 184 652,21
270879	₡ 59 484 856,00	₡ 57 891 347,00	₡ 55 678 184,00	₡ 264 426,56
209538	₡ 41 611 863,00	₡ 40 565 645,00	₡ 39 008 785,00	₡ 191 552,53
286663	₡ 57 234 649,00	₡ 55 640 347,00	₡ 53 486 475,00	₡ 281 845,38
255855	₡ 61 643 534,00	₡ 60 167 748,00	₡ 57 845 409,00	₡ 297 749,69
269663	₡ 30 392 917,00	₡ 29 492 830,00	₡ 28 387 174,00	₡ 112 104,91

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Proyectos construcción pura

N° Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif administrativa
216615	₡ 41 937 175,00	₡ 40 892 986,00	₡ 39 316 639,00	₡ 200 264,64
275523	₡ 53 057 815,00	₡ 51 547 429,00	₡ 49 572 040,00	₡ 240 367,60
237602	₡ 22 890 786,00	₡ 22 244 672,00	₡ 21 366 764,98	₡ 118 751,00
266688	₡ 40 093 937,00	₡ 38 993 331,00	₡ 37 487 655,00	₡ 193 608,08
271612	₡ 30 939 005,00	₡ 30 055 889,00	₡ 28 897 552,00	₡ 146 922,68
215580	₡ 41 916 819,00	₡ 40 854 642,00	₡ 39 297 494,00	₡ 181 735,71
252602	₡ 75 483 457,00	₡ 73 557 952,00	₡ 70 722 340,00	₡ 360 330,10
260223	₡ 17 251 136,00	₡ 16 829 869,00	₡ 16 173 662,00	₡ 90 128,83
284369	₡ 29 450 968,00	₡ 28 685 671,00	₡ 27 948 522,00	₡ 241 049,27
266686	₡ 25 816 305,00	₡ 25 050 249,00	₡ 24 036 568,59	₡ 130 276,00
274273	₡ 30 782 769,00	₡ 29 860 465,00	₡ 28 721 541,00	₡ 133 670,07
242763	₡ 36 464 992,00	₡ 35 411 468,00	₡ 33 803 815,23	₡ 207 689,00
253770	₡ 28 916 843,00	₡ 28 222 115,00	₡ 27 130 976,00	₡ 141 554,84
249378	₡ 53 820 348,00	₡ 52 516 700,00	₡ 50 504 695,00	₡ 244 340,68
245150	₡ 40 447 572,00	₡ 39 319 561,00	₡ 37 681 302,56	₡ 205 153,00
214764	₡ 43 160 769,00	₡ 41 872 417,00	₡ 40 448 352,00	₡ 8 372,68
239978	₡ 70 000 000,00	₡ 68 045 652,00	₡ 64 767 088,05	₡ 418 766,00
217908	₡ 16 555 606,00	₡ 16 185 212,00	₡ 15 560 607,00	₡ 79 983,76
246250	₡ 22 208 809,00	₡ 21 551 491,00	₡ 20 718 372,00	₡ 107 975,98
244235	₡ 24 612 170,00	₡ 23 907 397,00	₡ 22 976 004,00	₡ 127 232,86
254739	₡ 46 495 821,00	₡ 45 272 468,00	₡ 43 515 372,00	₡ 234 057,98
272319	₡ 54 877 538,00	₡ 53 502 075,00	₡ 51 421 438,00	₡ 280 886,67
284064	₡ 50 398 787,00	₡ 48 960 572,00	₡ 47 081 288,00	₡ 231 438,92
287302	₡ 62 533 807,00	₡ 60 167 305,00	₡ 57 904 571,00	₡ 236 074,02
283577	₡ 69 071 201,00	₡ 66 460 454,00	₡ 63 973 332,00	₡ 248 055,38
250764	₡ 31 145 708,00	₡ 30 395 922,00	₡ 29 210 982,18	₡ 153 775,00
260064	₡ 60 566 579,00	₡ 58 969 313,00	₡ 56 692 943,00	₡ 292 117,00
257851	₡ 32 194 361,00	₡ 31 279 346,00	₡ 30 075 195,00	₡ 151 519,18
257844	₡ 46 851 582,00	₡ 45 581 030,00	₡ 43 825 065,00	₡ 222 087,73
246328	₡ 53 754 319,00	₡ 52 970 437,00	₡ 50 442 722,00	₡ 226 706,00
279739	₡ 22 625 349,00	₡ 21 741 628,00	₡ 20 753 144,00	₡ 262 123,96
241149	₡ 28 713 337,00	₡ 27 908 708,00	₡ 26 823 337,00	₡ 146 554,21
247275	₡ 30 505 216,00	₡ 29 653 424,00	₡ 28 507 048,00	₡ 148 629,32
238065	₡ 30 426 091,00	₡ 29 597 501,00	₡ 28 461 761,00	₡ 139 578,37
286458	₡ 61 372 156,00	₡ 59 067 049,00	₡ 56 826 538,00	₡ 251 582,17
245257	₡ 26 604 279,00	₡ 25 972 996,00	₡ 24 960 470,00	₡ 138 909,55
277714	₡ 31 266 235,00	₡ 30 319 131,00	₡ 29 159 542,00	₡ 139 005,03
245332	₡ 54 896 114,00	₡ 53 458 862,00	₡ 51 397 744,00	₡ 262 196,96
249215	₡ 65 553 765,00	₡ 63 861 716,00	₡ 61 402 614,00	₡ 310 010,51
283401	₡ 31 744 330,00	₡ 30 797 101,00	₡ 29 607 380,00	₡ 153 462,70
279887	₡ 34 058 222,00	₡ 32 818 828,00	₡ 31 129 714,00	₡ 599 574,01
245029	₡ 38 478 228,00	₡ 37 410 533,00	₡ 35 990 291,00	₡ 160 581,82
262581	₡ 31 112 799,00	₡ 30 193 681,00	₡ 29 060 587,00	₡ 115 973,46
248983	₡ 27 017 576,00	₡ 26 241 864,00	₡ 25 233 648,00	₡ 125 038,32
214180	₡ 14 995 699,00	₡ 14 664 039,00	₡ 14 093 551,00	₡ 77 213,72
253754	₡ 63 188 854,00	₡ 61 564 762,00	₡ 58 819 494,68	₡ 292 275,00
267984	₡ 21 379 797,00	₡ 20 736 556,00	₡ 19 930 103,00	₡ 108 899,40
282235	₡ 30 809 581,00	₡ 29 888 576,00	₡ 28 733 720,00	₡ 149 175,80
247126	₡ 35 734 243,00	₡ 34 877 664,00	₡ 33 529 594,00	₡ 174 534,21

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Proyectos construcción pura

Nº Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif administrativa
213604	₡ 43 070 112,00	₡ 42 131 295,00	₡ 40 496 869,00	₡ 217 035,59
240404	₡ 14 533 349,00	₡ 14 059 603,00	₡ 13 516 310,00	₡ 70 222,15
258123	₡ 43 331 194,00	₡ 42 132 348,00	₡ 40 388 502,83	₡ 215 113,00
240971	₡ 46 496 336,00	₡ 45 231 967,00	₡ 43 366 836,24	₡ 237 759,00
243445	₡ 28 693 515,00	₡ 27 866 821,00	₡ 26 707 728,89	₡ 152 100,00
257731	₡ 20 611 815,00	₡ 19 999 255,00	₡ 19 221 384,00	₡ 105 122,56
251049	₡ 24 068 220,00	₡ 23 362 942,00	₡ 22 465 469,00	₡ 111 181,59
254053	₡ 36 208 086,00	₡ 35 209 795,00	₡ 33 859 599,00	₡ 165 110,04
258468	₡ 36 263 869,00	₡ 35 221 169,00	₡ 33 892 781,00	₡ 142 140,67
285621	₡ 39 739 736,00	₡ 38 587 251,00	₡ 38 130 666,00	-₡ 877 988,31
254849	₡ 15 000 000,00	₡ 14 495 410,00	₡ 13 851 453,94	₡ 84 964,00
209813	₡ 30 411 608,00	₡ 29 571 329,00	₡ 28 336 594,88	₡ 139 667,00
249927	₡ 44 674 524,00	₡ 43 471 786,00	₡ 41 804 050,00	₡ 204 594,25
278629	₡ 38 250 000,00	₡ 37 142 349,00	₡ 37 740 045,00	-₡ 1 918 597,58
284218	₡ 26 768 982,00	₡ 25 947 542,00	₡ 24 948 829,00	₡ 125 503,99
241724	₡ 27 269 723,00	₡ 26 493 877,00	₡ 25 470 306,00	₡ 132 110,29
214546	₡ 18 526 483,00	₡ 17 998 592,00	₡ 17 299 440,00	₡ 93 671,60
290772	₡ 24 635 249,00	₡ 23 852 819,00	₡ 22 926 328,00	₡ 124 069,52
273689	₡ 29 755 885,00	₡ 28 875 243,00	₡ 27 679 913,80	₡ 144 521,00
245312	₡ 27 072 030,00	₡ 26 302 881,00	₡ 25 284 758,00	₡ 133 156,47
249135	₡ 47 330 745,00	₡ 45 953 662,00	₡ 43 832 360,34	₡ 251 179,00
256268	₡ 35 730 251,00	₡ 34 693 697,00	₡ 34 597 817,00	-₡ 1 115 043,60
248529	₡ 38 647 532,00	₡ 37 502 549,00	₡ 35 724 509,17	₡ 182 557,00
255147	₡ 28 357 321,00	₡ 27 556 465,00	₡ 26 489 190,00	₡ 140 153,35
280625	₡ 33 070 823,00	₡ 31 757 767,00	₡ 30 562 354,00	₡ 125 730,61
274739	₡ 34 402 886,00	₡ 33 377 102,00	₡ 32 099 621,00	₡ 153 994,27
249463	₡ 43 975 613,00	₡ 43 215 997,00	₡ 41 135 279,69	₡ 218 001,00
256919	₡ 20 441 952,00	₡ 19 950 949,00	₡ 19 176 685,00	₡ 103 080,03
289270	₡ 23 979 171,00	₡ 23 468 773,00	₡ 22 373 146,95	₡ 234 968,00
255333	₡ 25 702 002,00	₡ 24 960 663,00	₡ 23 996 984,00	₡ 123 784,56
239001	₡ 11 660 819,00	₡ 11 266 770,00	₡ 10 829 436,00	₡ 58 303,74
221717	₡ 20 395 794,00	₡ 19 938 526,00	₡ 19 172 212,00	₡ 95 286,58
290443	₡ 26 527 148,00	₡ 25 435 555,00	₡ 24 465 999,00	₡ 113 246,04
256089	₡ 15 199 535,00	₡ 14 714 415,00	₡ 14 141 573,00	₡ 77 886,94
282027	₡ 53 308 019,00	₡ 51 795 597,00	₡ 49 808 343,00	₡ 243 962,00
286338	₡ 24 178 673,00	₡ 23 426 950,00	₡ 22 522 448,00	₡ 116 216,32
213450	₡ 23 156 953,00	₡ 22 403 743,00	₡ 21 227 907,24	₡ 119 463,00
243372	₡ 15 582 509,00	₡ 15 082 394,00	₡ 14 501 021,00	₡ 73 837,27
273025	₡ 27 234 867,00	₡ 26 418 776,00	₡ 25 396 455,00	₡ 133 445,08
249982	₡ 32 142 351,00	₡ 31 251 560,00	₡ 30 041 710,00	₡ 158 390,15
251751	₡ 28 224 843,00	₡ 27 430 276,00	₡ 26 366 756,00	₡ 140 683,54
271554	₡ 20 267 505,00	₡ 19 627 747,00	₡ 18 985 286,00	-₡ 22 024,01
213414	₡ 39 776 675,00	₡ 38 737 961,00	₡ 37 251 976,00	₡ 182 165,84
254400	₡ 11 137 280,00	₡ 10 741 398,00	₡ 10 289 263,98	₡ 62 907,00
218941	₡ 36 661 892,00	₡ 35 826 312,00	₡ 34 360 502,99	₡ 182 643,00
291528	₡ 38 725 353,00	₡ 37 182 917,00	₡ 35 760 101,98	₡ 155 426,00
252573	₡ 27 489 389,00	₡ 26 694 001,00	₡ 25 676 479,00	₡ 118 845,24
220036	₡ 19 449 562,00	₡ 18 899 161,00	₡ 18 167 574,00	₡ 95 721,91
248971	₡ 40 071 750,00	₡ 38 926 887,00	₡ 37 203 440,29	₡ 215 100,00

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Proyectos construcción pura

figuras/AP140_page-0005.jpg

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Proyectos construcción pura

N° Operación	Aprobado	Subtotal	Disponible	Dif administrativa
267088	₡ 18 147 706,00	₡ 17 633 617,00	₡ 16 900 000,00	₡ 142 117,00
251045	₡ 17 666 698,00	₡ 17 123 667,00	₡ 16 457 182,00	₡ 90 483,63
263501	₡ 14 257 533,00	₡ 13 778 450,00	₡ 13 248 743,00	₡ 66 000,99
272131	₡ 21 639 430,00	₡ 20 968 956,00	₡ 20 154 356,00	₡ 109 197,54
268120	₡ 7 807 239,00	₡ 7 564 707,00	₡ 7 171 248,44	₡ 37 255,00
292913	₡ 10 256 229,00	₡ 9 859 763,00	₡ 9 471 178,00	₡ 57 093,77

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Proyectos construcción pura cálculo de intereses

N° Operación	Disponible	Desembolso (Neto)	o pagados gracias a escri	% de Intereses	Presupuesto	Interés Calculado	Diferencia interes
219260	€ 33 694 023,00	€ 32 095 849,50	€ 1 598 173,50	8,69%	€ 33 694 023,00	€ 1 179 290,81	-€ 1 748 773,70
212096	€ 35 486 566,00	€ 34 877 458,50	€ 609 107,50	5,78%	€ 35 486 566,00	€ 1 242 029,81	-€ 808 718,69
214647	€ 37 022 296,65	€ 36 427 324,00	€ 594 972,65	5,58%	€ 39 091 010,00	€ 1 368 185,35	-€ 814 297,65
263238	€ 82 378 203,00	€ 81 474 674,50	€ 903 528,50	5,12%	€ 82 378 203,00	€ 2 883 237,11	-€ 1 335 493,40
213486	€ 30 558 864,00	€ 30 290 662,50	€ 268 201,50	4,85%	€ 30 558 864,00	€ 1 069 560,24	-€ 413 130,26
212340	€ 45 179 247,00	€ 44 863 500,00	€ 315 747,00	4,72%	€ 45 179 247,00	€ 1 581 273,65	-€ 550 840,36
239808	€ 76 785 198,00	€ 76 292 543,50	€ 492 654,50	4,65%	€ 76 785 198,00	€ 2 687 481,93	-€ 884 894,57
218072	€ 36 298 955,00	€ 36 151 499,00	€ 147 456,00	4,41%	€ 36 298 955,00	€ 1 270 463,43	-€ 332 033,58
217997	€ 92 672 759,00	€ 92 433 290,50	€ 239 468,50	4,31%	€ 92 672 759,00	€ 3 243 546,57	-€ 750 595,94
272290	€ 69 557 211,00	€ 69 322 439,50	€ 234 771,50	4,23%	€ 69 557 211,00	€ 2 434 502,39	-€ 510 781,12
272255	€ 68 334 082,00	€ 68 217 514,00	€ 116 568,00	4,17%	€ 68 334 082,00	€ 2 391 692,87	-€ 460 487,13
275120	€ 119 229 532,00	€ 119 109 366,00	€ 120 166,00	4,11%	€ 119 229 532,00	€ 4 173 033,62	-€ 723 809,38
245614	€ 38 527 740,00	€ 38 520 987,00	€ 6 753,00	4,03%	€ 38 527 740,00	€ 1 348 470,90	-€ 202 911,10
259930	€ 57 965 295,67	€ 57 959 359,50	€ 5 936,16	4,00%	€ 58 262 981,00	€ 2 039 204,34	-€ 290 383,17
257698	€ 48 059 096,00	€ 48 103 209,50	€ 44 113,50	3,91%	€ 48 059 096,00	€ 1 682 068,36	-€ 199 188,14
215202	€ 54 810 239,00	€ 54 869 663,00	€ 59 424,00	3,90%	€ 54 810 239,00	€ 1 918 358,37	-€ 219 358,64
251290	€ 71 757 680,00	€ 71 875 902,00	€ 118 222,00	3,84%	€ 71 757 680,00	€ 2 511 518,80	-€ 241 778,20
265311	€ 36 320 706,00	€ 36 355 627,50	€ 34 921,50	3,83%	€ 36 320 706,00	€ 1 271 224,71	-€ 121 081,79
213988	€ 55 293 854,45	€ 55 408 114,50	€ 114 260,05	3,81%	€ 56 725 530,00	€ 1 985 393,55	-€ 177 713,95
245796	€ 22 878 138,00	€ 23 012 402,50	€ 134 264,50	3,79%	€ 22 878 138,00	€ 800 734,83	-€ 67 017,67
251127	€ 70 177 355,84	€ 70 387 427,50	€ 210 071,66	3,75%	€ 87 421 204,52	€ 3 059 742,16	-€ 216 996,34
245801	€ 22 878 138,00	€ 22 834 494,00	€ 43 644,00	3,74%	€ 22 878 138,00	€ 800 734,83	-€ 55 339,17
234657	€ 56 082 027,00	€ 56 222 192,00	€ 140 165,00	3,71%	€ 56 082 027,00	€ 1 962 870,95	-€ 115 794,06
256574	€ 54 592 443,00	€ 54 738 374,50	€ 145 931,50	3,71%	€ 54 592 443,00	€ 1 910 735,51	-€ 117 017,00
210195	€ 43 711 429,00	€ 43 854 239,50	€ 142 810,50	3,70%	€ 43 711 429,00	€ 1 529 900,02	-€ 89 490,48
217441	€ 14 221 891,00	€ 14 260 763,00	€ 38 872,00	3,69%	€ 14 221 891,00	€ 497 766,19	-€ 26 695,81
281406	€ 84 546 895,00	€ 84 765 732,00	€ 218 837,00	3,68%	€ 84 546 895,00	€ 2 959 141,33	-€ 156 253,68
241046	€ 39 995 329,37	€ 39 735 057,50	€ 139 278,13	3,67%	€ 40 054 561,00	€ 1 401 909,64	-€ 67 022,86
210535	€ 44 121 571,00	€ 44 267 076,00	€ 145 505,00	3,67%	€ 44 121 571,00	€ 1 544 254,99	-€ 72 990,01
239306	€ 57 287 526,00	€ 57 500 584,50	€ 213 058,50	3,64%	€ 57 287 526,00	€ 2 005 063,41	-€ 80 260,09
278814	€ 38 230 815,00	€ 38 364 989,50	€ 133 273,50	3,63%	€ 38 230 815,00	€ 1 338 078,53	-€ 490 033,97
275259	€ 96 187 728,00	€ 97 026 908,00	€ 839 180,00	3,63%	€ 96 187 728,00	€ 3 366 570,48	-€ 120 532,52
247797	€ 94 000 002,92	€ 94 877 926,50	€ 877 923,58	3,57%	€ 135 743 888,00	€ 4 751 036,08	-€ 98 261,42
267582	€ 49 305 221,00	€ 49 565 826,00	€ 260 605,00	3,55%	€ 49 305 221,00	€ 1 725 682,74	-€ 26 067,28
244591	€ 87 044 426,00	€ 87 463 698,00	€ 419 272,00	3,52%	€ 87 044 426,00	€ 3 046 554,91	-€ 17 899,09
255461	€ 52 490 435,00	€ 52 766 292,50	€ 275 857,50	3,47%	€ 52 490 435,00	€ 1 837 165,23	-€ 17 213,73
252869	€ 25 941 697,00	€ 26 094 236,50	€ 152 539,50	3,41%	€ 25 941 697,00	€ 907 959,40	-€ 22 085,90
262540	€ 28 851 480,27	€ 29 037 410,50	€ 185 930,23	3,41%	€ 31 060 678,00	€ 1 087 123,73	-€ 28 741,23
244934	€ 22 515 195,27	€ 22 678 678,00	€ 163 482,73	3,39%	€ 15 481 821,00	€ 541 863,74	-€ 17 621,74
274557	€ 128 866 071,00	€ 129 658 725,00	€ 792 654,00	3,38%	€ 128 866 071,00	€ 4 510 312,49	-€ 156 240,49
252059	€ 50 960 593,00	€ 51 333 660,50	€ 373 067,50	3,34%	€ 50 960 593,00	€ 1 783 620,76	-€ 80 879,26
215964	€ 52 365 989,00	€ 52 748 454,00	€ 382 465,00	3,32%	€ 52 365 989,00	€ 1 832 809,62	-€ 95 514,62
243329	€ 38 921 775,00	€ 39 211 708,50	€ 289 933,50	3,25%	€ 38 921 775,00	€ 1 362 262,13	-€ 98 653,63
256042	€ 42 157 062,24	€ 42 497 311,00	€ 340 248,76	3,22%	€ 45 883 936,00	€ 1 605 937,76	-€ 129 636,76
273039	€ 67 277 400,00	€ 67 824 278,00	€ 546 878,00	3,18%	€ 67 277 400,00	€ 2 354 709,00	-€ 213 030,00
244327	€ 23 275 046,00	€ 23 473 237,00	€ 198 191,00	3,16%	€ 23 275 046,00	€ 814 626,61	-€ 78 395,61
221996	€ 50 617 039,00	€ 51 032 843,00	€ 415 804,00	3,16%	€ 50 617 039,00	€ 1 771 596,37	-€ 713 803,37
250050	€ 69 681 367,00	€ 69 972 782,00	€ 291 415,00	3,15%	€ 69 681 367,00	€ 2 438 847,85	-€ 246 500,85
250195	€ 65 610 639,00	€ 66 175 397,50	€ 564 758,50	3,15%	€ 65 610 639,00	€ 2 296 372,37	-€ 228 194,87
252402	€ 36 158 564,52	€ 36 477 514,50	€ 318 949,98	3,14%	€ 37 554 328,00	€ 1 314 401,48	-€ 134 032,98
244105	€ 42 184 778,00	€ 42 533 966,00	€ 349 188,00	3,14%	€ 42 184 778,00	€ 1 476 467,23	-€ 152 037,23
258432	€ 34 749 003,00	€ 35 063 754,00	€ 314 751,00	3,12%	€ 34 749 003,00	€ 1 216 215,11	-€ 133 323,11
249486	€ 67 083 603,00	€ 67 683 784,00	€ 600 181,00	3,12%	€ 67 083 603,00	€ 2 347 926,11	-€ 251 687,11
254357	€ 31 812 900,00	€ 32 110 993,00	€ 298 093,00	3,10%	€ 31 812 900,00	€ 1 113 451,50	-€ 127 613,50
284739	€ 39 603 982,00	€ 40 054 209,50	€ 450 227,50	3,10%	€ 39 603 982,00	€ 1 386 139,37	-€ 160 097,87
272058	€ 65 447 139,00	€ 65 991 466,00	€ 544 327,00	3,08%	€ 65 447 139,00	€ 2 290 649,87	-€ 285 451,87
249231	€ 79 323 922,00	€ 80 080 761,50	€ 756 839,50	3,06%	€ 79 323 922,00	€ 2 776 337,27	-€ 348 365,77
216011	€ 31 025 000,00	€ 31 340 960,50	€ 315 960,50	3,04%	€ 31 025 000,00	€ 1 085 875,00	-€ 142 415,50
282920	€ 27 826 890,00	€ 28 106 845,50	€ 279 955,50	3,03%	€ 27 826 890,00	€ 973 941,15	-€ 129 638,65
250821	€ 37 958 178,00	€ 38 341 690,50	€ 383 512,50	3,02%	€ 37 958 178,00	€ 1 328 536,23	-€ 183 069,73
248147	€ 56 350 681,00	€ 56 879 018,00	€ 528 337,00	3,00%	€ 56 350 681,00	€ 1 972 273,84	-€ 280 399,84
215314	€ 54 511 860,00	€ 55 053 708,50	€ 541 848,50	2,99%	€ 54 511 860,00	€ 1 907 915,10	-€ 277 211,60
241270	€ 48 547 328,00	€ 49 030 737,50	€ 483 409,50	2,98%	€ 48 547 328,00	€ 1 699 156,48	-€ 252 134,98
284619	€ 52 161 269,00	€ 52 697 117,50	€ 535 848,50	2,96%	€ 52 161 269,00	€ 1 825 644,42	-€ 279 973,92
216987	€ 38 946 613,00	€ 39 363 696,50	€ 417 083,50	2,94%	€ 38 946 613,00	€ 1 363 131,46	-€ 218 488,96
240910	€ 41 097 537,00	€ 41 528 134,50	€ 430 597,50	2,94%	€ 41 097 537,00	€ 1 438 413,80	-€ 229 802,30
253362	€ 34 878 515,00	€ 35 274 550,50	€ 396 035,50	2,92%	€ 34 878 515,00	€ 1 220 748,03	-€ 202 882,53
241267	€ 53 352 023,00	€ 53 916 143,50	€ 564 120,50	2,92%	€ 53 352 023,00	€ 1 867 320,81	-€ 307 261,31
216010	€ 34 142 532,00	€ 34 539 593,50	€ 397 061,50	2,85%	€ 34 142 532,00	€ 1 194 988,62	-€ 222 898,12
280421	€ 55 728 396,00	€ 51 050 503,00	€ 4 677 893,00	2,84%	€ 55 728 396,00	€ 1 950 493,86	-€ 367 573,86
267989	€ 23 014 735,00	€ 23 272 543,50	€ 257 808,50	2,84%	€ 23 014 735,00	€ 805 515,73	-€ 152 117,23
257299	€ 61 282 177,00	€ 61 990 776,00	€ 708 599,00	2,80%	€ 61 282 177,00	€ 2 144 876,20	-€ 430 168,20
220595	€ 38 281 110,00	€ 38 743 062,50	€ 461 952,50	2,79%	€ 38 281 110,00	€ 1 339 838,85	-€ 271 456,35
241866	€ 72 392 556,00	€ 73 293 358,00	€ 900 802,00	2,79%	€ 72 392 556,00	€ 2 533 739,46	-€ 515 991,46
212455	€ 28 737 524,00	€ 29 097 424,00	€ 359 900,00	2,77%	€ 28 737 524,00	€ 1 005 813,34	-€ 209 990,34
257126	€ 32 569 059,00	€ 32 957 516,00	€ 388 457,00	2,77%	€ 32 569 059,00	€ 1 139 917,07	-€ 236 955,07
239086	€ 66 641 313,00	€ 67 452 031,50	€ 810 718,50	2,77%	€ 66 641 313,00	€ 2 332 445,96	-€ 486 259,46
258867	€ 24 261 189,05	€ 24 561 944,00	€ 300 754,95	2,74%	€ 24 562 570,00	€ 859 689,95	-€ 186 999,95
245895	€ 31 951 929,00	€ 32 350 997,50	€ 399 068,50	2,74%	€ 31 951 929,00	€ 1 118 317,52	-€ 241 799,02
239480	€ 39 959 950,00	€ 40 489 586,00	€ 529 636,00	2,74%	€ 39 959 950,00	€ 1 398 598,25	-€ 301 975,25
249450	€ 12 509 604,00	€ 12 675 817,50	€ 166 013,50	2,73%	€ 12 509 604,00	€ 437 836,14	-€ 95 942,64
258612	€ 32 055 655,00	€ 32 454 381,00	€ 398 726,00	2,73%	€ 32 055 655,00	€ 1 121 947,93	-€ 245 571,93
282016	€ 69 647 750,00	€ 70 503 832,00	€ 855 882,00	2,73%	€ 69 647 750,00	€ 2 437 671,25	-€ 534 600,25
250724	€ 24 209 049,00	€ 24 526 534,50	€ 317 485,50	2,72%	€ 24 209 049,00	€ 847 316,72	-€ 189 168,22
219587	€ 28 747 097,00	€ 29 151 088,50	€ 403 991,50	2,69%	€ 28 747 097,00	€ 1 006 148,40	-€ 233 073,90
257491	€ 51 627 588,00	€ 52 287 447,00	€ 659 859,00	2,68%	€ 51 627 588,00	€ 1 806 965,58	-€ 423 459,58
257341	€ 61 210 775,00	€ 62 035 299,00	€ 824 524,00	2,66%	€ 61 210 775,00	€ 2 142 377,13	-€ 513 207,13
284982	€ 47 765 440,00	€ 48 408 739,50	€ 643 299,50	2,65%	€ 47 765 440,00	€ 1 671 790,40	-€ 404 324,90
270128	€ 21 325 644,00	€ 21 370 856,00	€ 45 012,00	2,62%	€ 21 325 644,00	€ 746 397,54	-€ 18

(b) Proyectos construcción pura cálculo de intereses

N° Operación	Disponible	Desembolso (Neto)	o pagados gracias a escrit	% de intereses	Presupuesto	Interés Calculado	Diferencia interes
270879	€ 55 678 184,00	€ 56 452 148,00	€ 773 964,00	2,58%	€ 55 678 184,00	€ 1 948 736,44	€ 509 537,44
209538	€ 39 008 785,00	€ 39 561 372,00	€ 552 587,00	2,57%	€ 39 008 785,00	€ 1 365 307,48	€ 361 034,48
286663	€ 53 486 475,00	€ 54 264 750,50	€ 778 275,50	2,57%	€ 53 486 475,00	€ 1 872 026,63	€ 496 430,13
255855	€ 57 845 409,00	€ 58 682 282,00	€ 836 873,00	2,57%	€ 57 845 409,00	€ 2 024 589,32	€ 539 123,32
269663	€ 28 387 174,00	€ 28 766 719,50	€ 379 545,50	2,56%	€ 28 387 174,00	€ 993 551,09	€ 267 440,59
216615	€ 39 316 639,00	€ 39 891 768,00	€ 575 129,00	2,55%	€ 39 316 639,00	€ 1 376 082,37	€ 374 864,37
275523	€ 49 572 040,00	€ 50 296 907,00	€ 724 867,00	2,52%	€ 49 572 040,00	€ 1 735 021,40	€ 484 499,40
237602	€ 21 366 764,98	€ 21 701 863,50	€ 335 098,52	2,50%	€ 21 366 764,98	€ 759 156,02	€ 216 347,52
266688	€ 37 487 655,00	€ 38 056 197,50	€ 568 542,50	2,50%	€ 37 487 655,00	€ 1 312 067,93	€ 374 934,43
271612	€ 28 897 552,00	€ 29 336 690,00	€ 439 138,00	2,49%	€ 28 897 552,00	€ 1 011 414,32	€ 292 215,32
215580	€ 39 297 494,00	€ 39 878 255,50	€ 580 761,50	2,48%	€ 39 297 494,00	€ 1 375 412,29	€ 399 025,79
252602	€ 70 722 340,00	€ 71 810 323,50	€ 1 087 983,50	2,47%	€ 70 722 340,00	€ 2 475 281,90	€ 727 653,40
260223	€ 16 173 662,00	€ 16 434 269,50	€ 260 607,50	2,45%	€ 16 173 662,00	€ 566 078,17	€ 170 478,67
284369	€ 27 948 522,00	€ 28 003 782,50	€ 55 260,50	2,44%	€ 27 948 522,00	€ 978 198,27	€ 296 309,77
266886	€ 24 036 568,59	€ 24 437 779,50	€ 401 210,91	2,43%	€ 24 036 568,59	€ 883 404,41	€ 270 934,91
274273	€ 28 721 541,00	€ 29 125 717,50	€ 404 176,50	2,43%	€ 28 721 541,00	€ 1 005 253,94	€ 305 897,44
242763	€ 33 803 815,23	€ 34 439 416,00	€ 635 600,77	2,43%	€ 33 803 815,23	€ 1 399 963,78	€ 427 911,78
253770	€ 27 130 976,00	€ 27 565 851,50	€ 434 875,50	2,42%	€ 27 130 976,00	€ 949 584,16	€ 293 320,66
249378	€ 50 504 695,00	€ 51 292 434,50	€ 787 739,50	2,42%	€ 50 504 695,00	€ 1 767 664,33	€ 543 398,83
245150	€ 37 681 302,56	€ 38 335 397,00	€ 654 094,44	2,40%	€ 37 681 302,56	€ 1 433 105,44	€ 448 941,44
214764	€ 40 448 352,00	€ 40 914 275,50	€ 465 923,50	2,37%	€ 40 448 352,00	€ 1 415 692,32	€ 447 550,82
239978	€ 64 767 088,05	€ 66 105 694,50	€ 1 338 606,45	2,37%	€ 64 767 088,05	€ 2 859 797,95	€ 919 840,45
217908	€ 15 560 607,00	€ 15 820 624,50	€ 260 017,50	2,34%	€ 15 560 607,00	€ 544 621,25	€ 180 033,75
246250	€ 20 718 372,00	€ 21 076 033,00	€ 357 661,00	2,33%	€ 20 718 372,00	€ 725 143,02	€ 243 416,02
244235	€ 22 976 004,00	€ 23 374 415,00	€ 398 411,00	2,32%	€ 22 976 004,00	€ 804 160,14	€ 271 178,14
254739	€ 43 515 372,00	€ 44 277 944,00	€ 762 572,00	2,29%	€ 43 515 372,00	€ 1 523 038,02	€ 528 514,02
272319	€ 51 421 438,00	€ 52 324 444,50	€ 903 006,50	2,29%	€ 51 421 438,00	€ 1 799 750,33	€ 622 119,83
284064	€ 47 081 288,00	€ 47 887 666,50	€ 806 378,50	2,28%	€ 47 081 288,00	€ 1 647 845,08	€ 574 939,58
287302	€ 57 904 571,00	€ 58 848 042,00	€ 943 471,00	2,28%	€ 57 904 571,00	€ 2 026 659,99	€ 707 396,99
283577	€ 63 973 332,00	€ 65 001 471,50	€ 1 028 139,50	2,28%	€ 63 973 332,00	€ 2 239 066,62	€ 780 084,12
250764	€ 29 210 982,18	€ 29 730 916,50	€ 519 934,32	2,26%	€ 29 210 982,18	€ 1 031 164,82	€ 366 159,32
260064	€ 56 692 943,00	€ 57 698 992,00	€ 1 006 049,00	2,24%	€ 56 692 943,00	€ 1 984 253,01	€ 715 932,01
257851	€ 30 075 195,00	€ 30 810 041,00	€ 734 846,00	2,23%	€ 30 075 195,00	€ 1 052 631,83	€ 383 326,83
257844	€ 43 625 065,00	€ 44 605 336,50	€ 980 271,50	2,23%	€ 43 625 065,00	€ 1 533 877,28	€ 558 183,78
246328	€ 50 442 722,00	€ 51 843 605,00	€ 1 400 883,00	2,23%	€ 50 442 722,00	€ 1 785 495,27	€ 638 663,27
279739	€ 20 753 144,00	€ 21 287 924,50	€ 534 780,50	2,23%	€ 20 753 144,00	€ 726 360,04	€ 263 284,54
241149	€ 26 823 337,00	€ 27 312 936,00	€ 489 599,00	2,22%	€ 26 823 337,00	€ 938 816,80	€ 343 044,80
247275	€ 28 507 048,00	€ 29 020 059,00	€ 513 011,00	2,22%	€ 28 507 048,00	€ 997 746,68	€ 364 381,68
238065	€ 28 461 761,00	€ 28 967 334,00	€ 505 573,00	2,21%	€ 28 461 761,00	€ 996 161,64	€ 365 994,64
286458	€ 56 826 538,00	€ 57 811 478,00	€ 984 940,00	2,21%	€ 56 826 538,00	€ 1 988 928,83	€ 733 357,83
245257	€ 24 960 470,00	€ 25 424 938,00	€ 464 468,00	2,20%	€ 24 960 470,00	€ 873 616,45	€ 325 558,45
277714	€ 29 159 542,00	€ 29 677 926,00	€ 518 384,00	2,20%	€ 29 159 542,00	€ 1 020 583,97	€ 379 378,97
245332	€ 51 397 744,00	€ 52 329 798,00	€ 932 054,00	2,20%	€ 51 397 744,00	€ 1 798 921,04	€ 669 857,04
249215	€ 61 402 614,00	€ 62 518 725,50	€ 1 116 111,50	2,19%	€ 61 402 614,00	€ 2 149 091,49	€ 806 100,99
283401	€ 29 607 380,00	€ 30 150 314,00	€ 542 934,00	2,18%	€ 29 607 380,00	€ 1 036 258,30	€ 389 471,30
279887	€ 31 129 714,00	€ 32 140 873,00	€ 1 011 159,00	2,18%	€ 31 129 714,00	€ 1 089 539,99	€ 411 584,99
245029	€ 35 990 291,00	€ 36 631 037,50	€ 640 746,50	2,17%	€ 35 990 291,00	€ 1 259 660,19	€ 480 164,69
262581	€ 29 060 587,00	€ 29 572 357,50	€ 511 770,50	2,14%	€ 29 060 587,00	€ 1 017 120,55	€ 395 797,05
248983	€ 25 233 648,00	€ 25 707 219,50	€ 473 571,50	2,14%	€ 25 233 648,00	€ 883 177,68	€ 343 070,18
214180	€ 14 093 551,00	€ 14 363 834,50	€ 270 283,50	2,13%	€ 14 093 551,00	€ 493 274,29	€ 193 069,79
253754	€ 58 819 494,68	€ 60 077 294,50	€ 1 257 799,82	2,12%	€ 58 819 494,68	€ 2 452 992,32	€ 965 524,82
267984	€ 18 930 103,00	€ 20 315 235,50	€ 385 132,50	2,11%	€ 18 930 103,00	€ 697 553,61	€ 276 233,11
282235	€ 28 733 720,00	€ 29 282 611,00	€ 548 891,00	2,11%	€ 28 733 720,00	€ 1 005 680,20	€ 399 715,20
247126	€ 33 529 594,00	€ 34 172 812,00	€ 643 218,00	2,10%	€ 33 529 594,00	€ 1 173 535,79	€ 468 663,79
213604	€ 40 496 869,00	€ 41 280 142,50	€ 783 273,50	2,10%	€ 40 496 869,00	€ 1 417 390,42	€ 566 237,92
240404	€ 13 516 310,00	€ 13 776 550,50	€ 260 240,50	2,09%	€ 13 516 310,00	€ 473 070,85	€ 190 018,35
258123	€ 40 388 502,83	€ 41 217 468,50	€ 828 965,67	2,09%	€ 40 388 502,83	€ 1 528 732,17	€ 613 852,67
240971	€ 43 366 836,24	€ 44 262 514,50	€ 895 678,26	2,09%	€ 43 366 836,24	€ 1 627 371,76	€ 657 919,26
243445	€ 26 707 728,89	€ 27 270 880,50	€ 563 151,61	2,07%	€ 26 707 728,89	€ 1 006 992,11	€ 411 051,61
257731	€ 19 221 384,00	€ 19 603 300,00	€ 381 916,00	2,06%	€ 19 221 384,00	€ 672 748,44	€ 276 793,44
251049	€ 22 465 469,00	€ 22 901 199,50	€ 435 730,50	2,06%	€ 22 465 469,00	€ 786 291,42	€ 324 548,92
254053	€ 33 859 599,00	€ 34 513 206,50	€ 653 607,50	2,06%	€ 33 859 599,00	€ 1 185 085,97	€ 488 497,47
258468	€ 33 892 781,00	€ 34 527 293,50	€ 634 512,50	2,05%	€ 33 892 781,00	€ 1 186 247,34	€ 492 371,84
285621	€ 38 130 666,00	€ 37 810 764,00	€ 319 902,00	2,04%	€ 38 130 666,00	€ 1 334 573,31	€ 558 086,31
254849	€ 13 851 453,94	€ 14 170 470,50	€ 319 016,56	2,03%	€ 13 851 453,94	€ 558 992,06	€ 234 052,56
209813	€ 28 336 594,88	€ 28 937 263,50	€ 600 668,62	2,03%	€ 28 336 594,88	€ 1 095 067,12	€ 461 001,62
249927	€ 41 804 050,00	€ 42 622 897,00	€ 818 847,00	2,03%	€ 41 804 050,00	€ 1 463 141,75	€ 614 252,75
278629	€ 37 740 045,00	€ 36 381 856,00	€ 1 358 189,00	2,02%	€ 37 740 045,00	€ 1 320 901,58	€ 560 408,58
284218	€ 24 948 829,00	€ 25 443 628,00	€ 494 799,00	2,02%	€ 24 948 829,00	€ 873 209,02	€ 369 295,02
241724	€ 25 470 306,00	€ 25 982 931,50	€ 512 625,50	2,01%	€ 25 470 306,00	€ 891 460,71	€ 380 515,21
214546	€ 17 299 440,00	€ 17 853 997,50	€ 554 557,50	1,99%	€ 17 299 440,00	€ 605 480,40	€ 260 885,90
290772	€ 22 926 328,00	€ 23 399 180,00	€ 472 852,00	1,98%	€ 22 926 328,00	€ 802 421,48	€ 348 782,48
273689	€ 27 679 913,80	€ 28 280 486,50	€ 600 572,70	1,98%	€ 27 679 913,80	€ 1 050 808,20	€ 456 051,70
245312	€ 25 284 758,00	€ 25 803 915,00	€ 519 157,00	1,97%	€ 25 284 758,00	€ 884 966,53	€ 388 000,53
249135	€ 43 832 360,34	€ 44 993 829,00	€ 1 161 468,66	1,97%	€ 43 832 360,34	€ 1 870 122,66	€ 818 769,66
256268	€ 34 597 817,00	€ 34 016 714,50	€ 581 102,50	1,96%	€ 34 597 817,00	€ 1 210 923,60	€ 533 941,10
248529	€ 35 724 509,17	€ 36 665 917,00	€ 941 407,83	1,96%	€ 35 724 509,17	€ 1 595 482,83	€ 701 898,83
255147	€ 26 489 190,00	€ 27 040 058,50	€ 550 868,50	1,95%	€ 26 489 190,00	€ 927 121,65	€ 410 715,15
280625	€ 30 562 354,00	€ 31 164 570,00	€ 602 216,00	1,94%	€ 30 562 354,00	€ 1 069 682,39	€ 476 485,39
274739	€ 32 099 621,00	€ 32 754 688,50	€ 655 067,50	1,94%	€ 32 099 621,00	€ 1 123 486,74	€ 501 073,24
249463	€ 41 135 279,69	€ 41 770 172,50	€ 634 892,81	1,94%	€ 41 135 279,69	€ 1 862 716,31	€ 830 243,81
256919	€ 19 176 685,00	€ 19 581 765,50	€ 405 080,50	1,93%	€ 19 176 685,00	€ 671 183,98	€ 302 000,48
289270	€ 22 373 146,95	€ 22 994 588,00	€ 621 441,05	1,93%	€ 22 373 146,95	€ 860 658,05	€ 386 473,55
255333	€ 23 996 984,00	€ 24 502 799,50	€ 505 815,50	1,91%	€ 23 996 984,00	€ 839 894,44	€ 382 030,94
239001	€ 10 829 436,00	€ 11 060 934,50	€ 231 498,50	1,90%	€ 10 829 436,00	€ 379 030,26	€ 173 194,76
221717	€ 19 172 212,00	€ 19 578 856,50	€ 406 644,50	1,88%	€ 19 172 212,00	€ 671 027,42	€ 311 357,92
290443	€ 24 465 999,00	€ 24 976 320,00	€ 510 321,00	1,88%	€ 24 465 999,00	€ 856 309,97	€ 397 074,97
256089	€ 14 141 573,00	€ 14 451 721,00	€ 310 148,00	1,86%	€ 14 141 573,00	€ 494 955,06	€ 232 261,06
282027	€ 49 808 343,00	€ 50 874 771,00	€ 1 066 428,00	1,85%	€ 49 808 343,00	€ 1 743 292,01	€ 822 466,01

(b) Proyectos construcción pura cálculo de intereses

N° Operación	Disponible	Desembolso (Neto)	o pagados gracias a escrit	% de Intereses	Presupuesto	Interés Calculado	Diferencia interes
249982	€ 30 041 710,00	€ 30 713 970,50	€ 672 260,50	1,79%	€ 30 041 710,00	€ 1 051 459,85	€ 513 870,35
251751	€ 26 366 756,00	€ 26 962 187,00	€ 595 431,00	1,78%	€ 26 366 756,00	€ 922 836,46	€ 454 747,46
271554	€ 18 985 286,00	€ 19 291 518,00	€ 306 232,00	1,77%	€ 18 985 286,00	€ 664 485,01	€ 328 256,01
213414	€ 37 251 976,00	€ 38 077 489,50	€ 825 513,50	1,77%	€ 37 251 976,00	€ 1 303 819,16	€ 643 347,66
254400	€ 10 289 263,98	€ 10 545 530,50	€ 256 266,52	1,76%	€ 11 120 772,00	€ 389 227,02	€ 193 359,52
218941	€ 34 360 502,99	€ 35 181 982,50	€ 821 479,51	1,76%	€ 36 661 886,00	€ 1 283 166,01	€ 638 836,51
291528	€ 35 760 101,98	€ 36 544 854,50	€ 787 752,52	1,75%	€ 36 211 115,00	€ 1 267 389,03	€ 632 326,53
252573	€ 25 676 479,00	€ 26 245 400,50	€ 568 921,50	1,75%	€ 25 676 479,00	€ 898 676,77	€ 450 076,27
220036	€ 18 167 574,00	€ 18 582 780,50	€ 415 207,50	1,74%	€ 18 167 574,00	€ 635 865,09	€ 319 485,59
248971	€ 37 203 440,29	€ 38 180 639,00	€ 977 198,71	1,73%	€ 43 095 620,15	€ 1 508 346,71	€ 762 098,71
260454	€ 23 937 005,00	€ 24 478 725,50	€ 541 720,50	1,71%	€ 23 937 005,00	€ 837 795,18	€ 427 976,68
274375	€ 31 469 471,00	€ 32 180 927,00	€ 711 456,00	1,71%	€ 31 469 471,00	€ 1 101 431,49	€ 561 750,49
280275	€ 10 046 575,00	€ 10 267 849,00	€ 221 274,00	1,67%	€ 10 046 575,00	€ 351 630,13	€ 183 531,13
280774	€ 33 237 755,00	€ 33 928 527,00	€ 690 772,00	1,67%	€ 33 237 755,00	€ 1 163 321,43	€ 606 720,43
264453	€ 26 119 945,00	€ 26 715 148,00	€ 595 203,00	1,67%	€ 26 119 945,00	€ 914 198,08	€ 477 702,08
256274	€ 15 873 264,00	€ 16 266 483,50	€ 393 219,50	1,66%	€ 15 873 264,00	€ 555 564,24	€ 291 808,74
255364	€ 21 745 790,00	€ 22 256 352,50	€ 510 562,50	1,66%	€ 21 745 790,00	€ 761 102,65	€ 400 484,15
288525	€ 24 722 569,00	€ 25 308 559,00	€ 585 990,00	1,65%	€ 24 722 569,00	€ 865 289,92	€ 458 559,92
264863	€ 30 710 565,00	€ 31 432 895,50	€ 722 330,50	1,65%	€ 30 710 565,00	€ 1 074 869,78	€ 569 590,28
268045	€ 19 000 004,19	€ 19 499 507,00	€ 499 502,81	1,64%	€ 20 904 851,65	€ 731 669,81	€ 389 404,81
286903	€ 32 702 344,00	€ 33 465 831,00	€ 763 487,00	1,59%	€ 32 702 344,00	€ 1 144 582,04	€ 623 216,04
285977	€ 44 000 003,56	€ 45 344 839,50	€ 1 344 835,94	1,59%	€ 57 680 784,00	€ 2 018 827,44	€ 1 104 513,94
211229	€ 32 860 201,00	€ 33 945 840,00	€ 1 085 639,00	1,55%	€ 44 415 000,00	€ 1 554 525,00	€ 866 622,00
211374	€ 8 619 924,00	€ 8 698 834,00	€ 78 910,00	1,54%	€ 8 619 924,00	€ 301 697,34	€ 168 535,34
273726	€ 15 833 583,00	€ 16 234 951,00	€ 401 368,00	1,50%	€ 15 833 583,00	€ 554 175,41	€ 316 235,41
283328	€ 14 815 599,00	€ 15 192 988,50	€ 377 389,50	1,49%	€ 14 815 599,00	€ 518 545,97	€ 298 113,47
257820	€ 15 696 672,00	€ 16 095 991,00	€ 399 319,00	1,49%	€ 15 696 672,00	€ 549 383,52	€ 315 978,52
245785	€ 12 089 964,00	€ 12 397 740,50	€ 307 776,50	1,48%	€ 12 089 964,00	€ 423 148,74	€ 244 796,24
255778	€ 20 000 004,21	€ 20 873 971,00	€ 873 966,79	1,48%	€ 34 611 393,89	€ 1 211 398,79	€ 699 197,79
273534	€ 9 660 860,00	€ 9 914 128,50	€ 253 268,50	1,46%	€ 9 660 860,00	€ 338 130,10	€ 197 096,60
274687	€ 20 025 521,00	€ 20 524 687,00	€ 499 166,00	1,45%	€ 20 025 521,00	€ 700 893,24	€ 410 011,24
274662	€ 15 264 626,00	€ 15 645 544,50	€ 380 918,50	1,44%	€ 15 264 626,00	€ 534 261,91	€ 314 758,41
243393	€ 15 714 190,00	€ 16 123 572,50	€ 409 382,50	1,43%	€ 15 714 190,00	€ 549 996,65	€ 325 542,15
256361	€ 19 548 949,00	€ 20 059 054,00	€ 510 105,00	1,43%	€ 19 548 949,00	€ 684 213,22	€ 404 397,22
278254	€ 24 732 216,00	€ 25 368 989,00	€ 636 773,00	1,43%	€ 24 732 216,00	€ 865 627,56	€ 511 347,56
263030	€ 37 644 414,00	€ 38 618 957,50	€ 974 543,50	1,43%	€ 37 644 414,00	€ 1 317 554,49	€ 779 128,99
276481	€ 14 950 668,00	€ 15 349 700,50	€ 399 032,50	1,42%	€ 14 950 668,00	€ 523 273,38	€ 310 832,88
244164	€ 12 378 410,00	€ 12 702 388,00	€ 323 978,00	1,41%	€ 12 378 410,00	€ 433 244,35	€ 258 797,35
254832	€ 9 619 279,00	€ 9 871 111,00	€ 251 832,00	1,40%	€ 9 619 279,00	€ 336 674,77	€ 202 033,77
220149	€ 30 007 739,00	€ 30 795 942,50	€ 788 203,50	1,40%	€ 30 007 739,00	€ 1 050 270,87	€ 629 833,37
239563	€ 9 869 847,00	€ 10 123 801,00	€ 253 954,00	1,38%	€ 9 869 847,00	€ 345 444,65	€ 209 667,65
214689	€ 26 435 354,00	€ 27 124 848,50	€ 689 494,50	1,37%	€ 26 435 354,00	€ 925 237,39	€ 564 299,89
265424	€ 46 095 525,00	€ 47 329 746,50	€ 1 003 466,50	1,34%	€ 46 095 525,00	€ 1 613 343,38	€ 994 015,88
239975	€ 17 717 996,00	€ 18 202 049,50	€ 484 053,50	1,30%	€ 17 717 996,00	€ 620 129,86	€ 389 059,86
269380	€ 10 000 000,00	€ 10 258 252,00	€ 258 252,00	1,28%	€ 10 000 000,00	€ 350 000,00	€ 221 729,00
272570	€ 25 277 084,00	€ 25 987 294,50	€ 710 210,50	1,24%	€ 25 277 084,00	€ 884 697,94	€ 572 445,44
285593	€ 24 614 350,00	€ 25 304 923,50	€ 690 573,50	1,22%	€ 24 614 350,00	€ 861 502,25	€ 562 099,75
242378	€ 11 522 426,00	€ 11 849 110,00	€ 326 684,00	1,21%	€ 11 522 426,00	€ 403 284,91	€ 264 070,91
246730	€ 11 620 796,00	€ 11 953 872,00	€ 333 076,00	1,21%	€ 11 620 796,00	€ 406 727,86	€ 266 017,86
287859	€ 43 039 488,00	€ 44 255 944,50	€ 1 216 456,50	1,17%	€ 43 039 488,00	€ 1 506 382,08	€ 1 001 306,58
282773	€ 18 725 917,00	€ 19 266 570,50	€ 540 653,50	1,15%	€ 18 725 917,00	€ 655 407,10	€ 439 232,60
283542	€ 19 240 897,00	€ 19 788 149,50	€ 547 252,50	1,13%	€ 19 240 897,00	€ 673 431,40	€ 455 462,90
274241	€ 20 470 227,00	€ 21 078 727,50	€ 599 860,50	1,06%	€ 20 470 227,00	€ 716 457,95	€ 499 635,45
266853	€ 18 478 606,00	€ 19 051 401,50	€ 572 795,50	1,05%	€ 18 478 606,00	€ 646 751,21	€ 453 409,71
272100	€ 13 464 660,00	€ 13 868 812,50	€ 404 152,50	0,99%	€ 13 464 660,00	€ 471 263,10	€ 338 008,60
256272	€ 13 835 420,32	€ 14 327 191,50	€ 491 771,18	0,99%	€ 16 570 905,22	€ 579 981,68	€ 416 013,18
263341	€ 35 305 379,23	€ 37 043 924,50	€ 1 738 545,28	0,96%	€ 59 019 765,00	€ 2 065 691,78	€ 1 497 379,28
252773	€ 17 628 125,83	€ 18 177 513,00	€ 548 387,17	0,95%	€ 18 364 262,00	€ 642 749,17	€ 468 098,17
265319	€ 16 275 126,00	€ 16 787 669,00	€ 512 543,00	0,86%	€ 16 275 126,00	€ 569 629,41	€ 429 278,41
267088	€ 16 900 000,00	€ 17 502 175,50	€ 602 175,50	0,78%	€ 16 900 000,00	€ 591 500,00	€ 460 058,50
251045	€ 16 457 182,00	€ 17 002 667,00	€ 545 485,00	0,74%	€ 16 457 182,00	€ 576 001,37	€ 455 001,37
263501	€ 13 248 743,00	€ 13 683 252,00	€ 434 509,00	0,72%	€ 13 248 743,00	€ 463 706,01	€ 368 508,01
272131	€ 20 154 356,00	€ 20 893 201,00	€ 738 845,00	0,38%	€ 20 154 356,00	€ 705 402,46	€ 629 647,46
268120	€ 7 171 248,44	€ 7 528 844,00	€ 357 595,56	0,35%	€ 10 177 244,68	€ 356 203,56	€ 320 340,56
292913	€ 9 471 178,00	€ 1 906 000,00	€ 388 585,00	0,00%	€ 9 471 178,00	€ 331 491,23	€ 331 491,23
2,43%							

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de construcción mixtos

Nº Operación	Subtotal	Compra	Tasa	Meses	Interés por compra	Presupuesto	Interes (3,50%)	Intereses Proyecto
261889	€ 64 317 445,00	€ 40 551 885,00	10%	5	€ 1 666 515,82	€ 26 308 693,00	€ 979 132,31	€ 2 645 648,13
246597	€ 103 160 990,00	€ 30 000 000,00	10%	6	€ 1 541 095,89	€ 70 323 982,00	€ 2 515 277,73	€ 4 056 373,62
216257	€ 58 537 123,00	€ 25 000 000,00	10%	5	€ 1 027 397,26	€ 32 202 974,00	€ 1 163 062,99	€ 2 190 460,25
254500	€ 63 472 734,00	€ 25 423 669,00	10%	6	€ 1 253 769,98	€ 37 812 788,00	€ 1 367 329,53	€ 2 621 099,51
250691	€ 83 411 165,00	€ 35 000 000,00	9%	5	€ 1 294 520,55	€ 45 988 824,00	€ 1 654 917,06	€ 2 949 437,61
244090	€ 82 814 809,00	€ 28 000 000,00	9%	5	€ 932 054,79	€ 52 672 427,00	€ 1 876 156,86	€ 2 808 211,66
249737	€ 53 736 157,00	€ 10 000 000,00	9%	5	€ 369 863,01	€ 42 050 027,00	€ 1 484 696,15	€ 1 854 559,16
239433	€ 76 026 248,00	€ 14 000 000,00	10%	5	€ 575 342,47	€ 59 604 027,00	€ 2 106 277,93	€ 2 681 620,40
251252	€ 130 951 630,00	€ 42 000 000,00	8%	5	€ 1 380 821,92	€ 85 486 283,00	€ 3 040 348,67	€ 4 421 170,59
283402	€ 54 084 208,00	€ 12 549 858,00	10%	3	€ 309 448,55	€ 39 873 505,00	€ 1 406 403,37	€ 1 715 851,93
270678	€ 63 260 684,00	€ 36 000 000,00	10%	3	€ 887 671,23	€ 27 032 500,00	€ 977 205,99	€ 1 864 877,23
245040	€ 91 449 623,00	€ 38 996 750,00	9%	5	€ 1 442 345,55	€ 52 640 188,00	€ 1 892 888,67	€ 3 335 234,22
247829	€ 76 503 616,00	€ 26 000 000,00	10%	6	€ 1 175 342,47	€ 49 680 964,00	€ 1 779 970,73	€ 2 955 313,19
243254	€ 78 942 912,00	€ 50 000 000,00	9%	5	€ 1 849 315,07	€ 32 262 619,00	€ 1 193 917,69	€ 3 043 232,76
213703	€ 41 058 288,00	€ 12 105 600,00	12%	4	€ 477 590,79	€ 27 806 144,00	€ 989 930,72	€ 1 467 521,51
241206	€ 44 015 974,00	€ 10 500 000,00	8%	3	€ 207 123,29	€ 32 208 388,00	€ 1 134 542,90	€ 1 341 666,18
285576	€ 58 205 517,00	€ 18 338 688,00	9%	5	€ 678 280,24	€ 38 554 599,00	€ 1 373 150,77	€ 2 051 431,01
236324	€ 42 373 214,00	€ 18 831 240,00	10%	4	€ 619 109,26	€ 22 577 693,00	€ 811 888,08	€ 1 430 997,34
249128	€ 52 777 346,00	€ 19 004 593,00	9%	5	€ 702 909,60	€ 33 706 539,00	€ 1 204 330,70	€ 1 907 240,31
216854	€ 45 554 496,00	€ 26 000 000,00	11%	5	€ 1 175 342,47	€ 18 804 588,00	€ 699 297,57	€ 1 874 640,03
270950	€ 73 088 537,00	€ 35 000 000,00	8%	4	€ 920 547,95	€ 37 925 806,00	€ 1 359 622,39	€ 2 280 170,33
244875	€ 54 751 847,00	€ 29 000 000,00	9%	3	€ 643 561,64	€ 30 401 464,00	€ 1 086 575,90	€ 1 730 137,54
276566	€ 43 015 649,00	€ 16 350 000,00	9%	5	€ 604 726,03	€ 25 626 853,00	€ 918 105,27	€ 1 522 831,29
250759	€ 39 680 559,00	€ 16 175 680,00	9%	4	€ 448 708,93	€ 22 568 309,00	€ 805 595,63	€ 1 254 304,56
287835	€ 58 704 561,00	€ 19 500 000,00	8%	5	€ 641 095,89	€ 40 733 750,00	€ 1 448 119,61	€ 2 089 215,50
290148	€ 34 557 602,00	€ 15 000 000,00	10%	4	€ 493 150,68	€ 19 962 389,00	€ 715 943,89	€ 1 209 094,57
257373	€ 60 699 543,00	€ 4 000 000,00	8%	5	€ 131 506,85	€ 54 620 159,00	€ 1 916 308,30	€ 2 047 815,15
288045	€ 66 100 141,00	€ 19 300 000,00	8%	3	€ 380 712,33	€ 45 594 578,00	€ 1 609 135,16	€ 1 989 847,49
258799	€ 33 254 355,00	€ 22 000 000,00	9%	2	€ 325 479,45	€ 14 593 042,00	€ 522 148,25	€ 847 627,70
239976	€ 32 000 803,00	€ 19 000 000,00	10%	2	€ 312 328,77	€ 12 469 639,00	€ 447 368,87	€ 759 697,64
272819	€ 99 859 805,00	€ 35 000 000,00	9%	4	€ 1 035 616,44	€ 67 595 555,00	€ 2 402 091,00	€ 3 437 707,44
242594	€ 41 232 619,00	€ 16 564 000,00	9%	3	€ 367 584,66	€ 23 686 751,00	€ 841 901,75	€ 1 209 486,41
246371	€ 49 726 156,00	€ 15 000 000,00	9%	4	€ 443 835,62	€ 33 495 086,00	€ 1 187 862,26	€ 1 631 697,87
216693	€ 33 025 649,00	€ 18 000 000,00	11%	3	€ 488 219,18	€ 15 346 250,00	€ 554 206,42	€ 1 042 425,60
249402	€ 85 293 060,00	€ 40 000 000,00	9%	5	€ 1 479 452,05	€ 45 229 129,00	€ 1 634 800,34	€ 3 114 252,39
257907	€ 42 972 979,00	€ 17 000 000,00	8%	4	€ 447 123,29	€ 26 243 222,00	€ 934 162,09	€ 1 381 285,37
255085	€ 69 663 681,00	€ 39 000 000,00	9%	4	€ 1 153 972,60	€ 33 665 588,00	€ 1 218 684,62	€ 2 372 657,22
250885	€ 31 539 777,00	€ 9 000 000,00	8%	4	€ 236 712,33	€ 21 815 563,00	€ 771 829,64	€ 1 008 541,97
288021	€ 28 095 275,00	€ 12 000 000,00	9%	4	€ 355 068,49	€ 17 162 151,00	€ 613 102,68	€ 968 171,18
253423	€ 45 158 517,00	€ 15 000 000,00	10%	5	€ 616 438,36	€ 28 976 760,00	€ 1 035 761,94	€ 1 652 200,30
249772	€ 60 461 968,00	€ 29 500 000,00	9%	5	€ 981 986,30	€ 32 162 612,00	€ 1 160 060,94	€ 2 142 047,24
291090	€ 73 476 378,00	€ 17 000 000,00	9%	5	€ 628 767,12	€ 54 275 618,00	€ 1 921 653,48	€ 2 550 420,60
241356	€ 52 135 557,00	€ 25 257 000,00	8%	4	€ 664 293,70	€ 29 391 479,00	€ 1 051 952,04	€ 1 716 245,74
239385	€ 36 601 515,00	€ 13 700 000,00	9%	4	€ 405 369,86	€ 27 037 403,00	€ 960 497,05	€ 1 365 866,91
288526	€ 37 838 007,00	€ 13 000 000,00	8%	4	€ 341 917,81	€ 23 865 444,00	€ 847 257,66	€ 1 189 175,47
254442	€ 26 207 666,00	€ 10 000 000,00	8%	3	€ 197 260,27	€ 15 555 894,00	€ 551 360,40	€ 748 620,67
262798	€ 39 895 983,00	€ 10 000 000,00	9%	3	€ 221 917,81	€ 28 798 364,00	€ 1 015 709,86	€ 1 237 627,67
253279	€ 38 583 418,00	€ 20 000 000,00	10%	3	€ 493 150,68	€ 18 423 817,00	€ 662 093,87	€ 1 155 244,55
255541	€ 33 718 454,00	€ 12 000 000,00	8%	4	€ 315 616,44	€ 21 157 513,00	€ 751 559,53	€ 1 067 175,97
253405	€ 29 427 658,00	€ 11 000 000,00	8%	4	€ 289 315,07	€ 17 698 081,00	€ 629 558,86	€ 918 873,93
272659	€ 51 079 866,00	€ 24 000 000,00	9%	2	€ 355 068,49	€ 25 666 355,00	€ 910 749,82	€ 1 265 818,32
244747	€ 18 132 653,00	€ 3 152 549,00	8%	3	€ 62 187,27	€ 14 439 707,00	€ 507 566,30	€ 569 753,57
254567	€ 22 147 484,00	€ 6 000 000,00	8%	3	€ 118 356,16	€ 16 917 915,00	€ 596 269,49	€ 714 625,66
211297	€ 22 149 585,00	€ 3 645 000,00	11%	4	€ 131 819,18	€ 18 953 285,00	€ 667 978,65	€ 799 797,82
250734	€ 22 049 685,00	€ 7 000 000,00	8%	4	€ 161 095,89	€ 14 441 531,00	€ 511 091,94	€ 672 187,83
267385	€ 32 838 089,00	€ 12 000 000,00	10%	3	€ 295 890,41	€ 19 819 605,00	€ 704 042,34	€ 999 932,75
248453	€ 30 389 035,00	€ 15 000 000,00	8%	2	€ 197 260,27	€ 14 651 197,00	€ 519 696,00	€ 716 956,28
289390	€ 27 521 826,00	€ 10 000 000,00	9%	4	€ 295 890,41	€ 16 823 854,00	€ 599 191,05	€ 895 081,47
270933	€ 27 519 601,00	€ 9 000 000,00	9%	4	€ 266 301,37	€ 19 247 551,00	€ 682 984,83	€ 949 286,20
250799	€ 24 636 816,00	€ 12 000 000,00	8%	3	€ 236 712,33	€ 13 682 825,00	€ 487 183,81	€ 723 896,14
236863	€ 29 889 672,00	€ 8 000 000,00	8%	5	€ 263 013,70	€ 29 756 584,00	€ 1 050 685,92	€ 1 313 699,62
261852	€ 18 712 093,00	€ 8 500 000,00	9%	3	€ 188 630,14	€ 10 572 915,00	€ 376 654,08	€ 565 284,22
290460	€ 34 539 173,00	€ 10 650 000,00	8%	4	€ 280 109,59	€ 22 945 783,00	€ 812 906,24	€ 1 093 015,83

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de construcción mixtos

figuras/AP143_page-0001.jpg

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de construcción mixtos

N° Operación	Desembolso (Ing)	Desembolso (Neto)	Interes Pagados	% de Intereses	Diferencia interes
236863	₡ 21 889 672,00	₡ 21 431 379,00	₡ 458 293,00	1,21%	₡ 855 406,62
261852	₡ 10 564 386,00	₡ 10 381 920,50	₡ 182 465,50	0,96%	₡ 382 818,72
290460	₡ 23 889 173,00	₡ 23 287 856,00	₡ 302 473,50	0,90%	₡ 790 542,33
				2,78%	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Revisión

En el siguiente apéndice se muestran los proyectos a los cuales no les alcanzó el dinero presupuestado para el pago de intereses y las posibles causas obtenidas con la revisión de expedientes.

(f) Revisión de proyectos

N° Operación	Int. Calculados	Int. Real	% Int. Real	Dif Intereses	Pago Extra	Duración Plan	Fechas Desm Ini	Fecha Desm Final
210260	₡ 1 170 290,81	₡ 2 928 064,50	8,69%	₡ 1 748 773,70	60%	4	17/11/2014	20/7/2016
214647	₡ 1 368 185,35	₡ 2 182 483,00	5,58%	₡ 814 297,65	37%	6,5	28/7/2014	28/4/2015
263238	₡ 2 883 237,11	₡ 4 218 730,50	5,12%	₡ 1 335 493,40	32%	5	4/8/2017	27/4/2018
247797	₡ 4 751 036,08	₡ 4 849 297,50	3,57%	₡ 98 261,42	2%	10,5	15/12/2016	11/8/2017
213486	₡ 1 069 560,24	₡ 1 482 690,50	4,85%	₡ 413 130,26	28%	4,5	14/7/2014	17/2/2015
239808	₡ 2 687 481,93	₡ 3 572 376,50	4,65%	₡ 884 894,57	25%	5	17/2/2016	6/10/2016
251127	₡ 3 059 742,16	₡ 3 276 738,50	3,75%	₡ 216 996,34	7%	4	8/12/2016	4/8/2017
217997	₡ 3 243 546,57	₡ 3 994 142,50	4,31%	₡ 750 595,94	19%	7,5	29/9/2014	19/5/2015
245614	₡ 1 348 470,90	₡ 1 551 382,00	4,03%	₡ 202 911,10	13%	5,25	29/6/2016	24/2/2017
259930	₡ 2 039 204,34	₡ 2 329 587,50	4,00%	₡ 290 383,17	12%	6	4/8/2017	2/3/2018
257698	₡ 1 682 068,36	₡ 1 881 256,50	3,91%	₡ 199 188,14	11%	5	21/4/2017	23/11/2017
215202	₡ 1 918 358,37	₡ 2 137 717,00	3,90%	₡ 219 358,64	10%	4	22/9/2014	14/4/2015
251290	₡ 2 511 518,80	₡ 2 753 297,00	3,84%	₡ 241 778,20	9%	3	16/11/2016	16/6/2017
265311	₡ 1 271 224,71	₡ 1 392 308,50	3,83%	₡ 121 081,79	9%	5	4/8/2017	2/3/2018
213988	₡ 1 985 393,55	₡ 2 163 107,50	3,81%	₡ 177 713,95	8%	6	7/7/2014	17/12/2014
245796	₡ 800 734,83	₡ 867 752,50	3,79%	₡ 67 017,67	8%	5	15/6/2016	15/12/2016
245801	₡ 800 734,83	₡ 856 074,00	3,74%	₡ 55 339,17	6%	5	15/6/2016	15/12/2016
234657	₡ 1 962 870,95	₡ 2 078 065,00	3,71%	₡ 115 794,06	6%	5	3/2/2016	28/9/2016
256574	₡ 1 910 735,51	₡ 2 027 752,50	3,71%	₡ 117 017,00	6%	4	17/3/2017	8/9/2017
217441	₡ 497 766,19	₡ 524 462,00	3,69%	₡ 26 695,81	5%	4	8/12/2014	15/5/2015
239306	₡ 2 005 063,41	₡ 2 085 323,50	3,64%	₡ 80 260,09	4%	5	3/2/2016	1/7/2016
267582	₡ 1 725 682,74	₡ 1 751 750,00	3,55%	₡ 26 067,26	1%	6	23/10/2017	6/4/2018
244591	₡ 3 046 554,91	₡ 3 064 454,00	3,52%	₡ 17 899,09	1%	4	13/7/2016	15/2/2017
23			4,23%	₡ 357 432,54	14%			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Revisión de proyectos

N° Operación	Int. Calculados	Int. Real	% Int. Real	Dif Intereses	Pago Extra	Duración Plan	Fechas Desm Ini	Fecha Desm Final
252243	₡ 2 507 770,27	₡ 3 961 399,00	5,47%	₡ 1 453 628,73	37%	4	18/1/2017	1/9/2017
247136	₡ 3 230 043,56	₡ 4 364 324,50	4,83%	₡ 1 134 280,94	26%	5	28/9/2016	5/5/2017
238968	₡ 2 946 710,96	₡ 2 936 125,00	3,69%	-₡ 10 585,96	0%	6	2/3/2016	1/9/2016
3			4,66%	₡ 859 107,91	21%			
N° Operación	Int. Calculados	Int. Real	% Int. Real	Dif Intereses	Pago Extra	Duración Plan	Fechas Desm Ini	Fecha Desm Final
213703	₡ 989 930,72	₡ 1 440 230,00	3,61%	₡ 450 299,28	31%	4	14/7/2014	24/11/2014
216257	₡ 1 163 062,99	₡ 2 870 377,00	5,02%	₡ 1 707 314,01	59%	5	2/9/2014	3/3/2015
239433	₡ 2 106 277,93	₡ 3 242 703,50	4,41%	₡ 1 136 425,57	35%	5	3/2/2016	14/9/2016
241206	₡ 1 134 542,90	₡ 1 504 325,00	3,52%	₡ 369 782,10	25%	3	4/5/2016	2/11/2016
243254	₡ 1 193 917,69	₡ 2 990 615,00	3,64%	₡ 1 796 697,31	60%	5	1/6/2016	21/10/2016
244090	₡ 1 876 156,86	₡ 3 652 595,50	4,53%	₡ 1 776 438,64	49%	4,5	4/8/2016	31/3/2017
245040	₡ 1 892 888,67	₡ 3 607 056,50	3,94%	₡ 1 714 167,83	48%	5	4/8/2016	24/2/2017
246597	₡ 2 515 277,73	₡ 5 591 026,50	5,57%	₡ 3 075 748,77	55%	6,25	18/8/2016	5/5/2017
247829	₡ 1 779 970,73	₡ 2 937 327,00	3,88%	₡ 1 157 356,27	39%	5,5	28/9/2016	10/3/2017
249737	₡ 1 484 696,15	₡ 2 324 408,00	4,47%	₡ 839 711,85	36%	5	18/11/2016	21/7/2017
250691	₡ 1 654 917,06	₡ 3 681 100,00	4,55%	₡ 2 026 182,94	55%	5	2/11/2016	23/6/2017
251252	₡ 3 040 348,67	₡ 5 482 387,50	4,30%	₡ 2 442 038,83	45%	5	12/10/2016	21/7/2017
254500	₡ 1 367 329,53	₡ 3 002 083,50	4,75%	₡ 1 634 753,97	54%	6	28/4/2017	14/2/2017
261889	₡ 979 132,31	₡ 4 652 660,50	6,98%	₡ 3 673 528,19	79%	5	1/9/2017	31/7/2018
270678	₡ 977 205,99	₡ 2 617 730,00	4,15%	₡ 1 640 524,01	63%	3	9/2/2018	6/7/2018
15			4,49%	₡ 1 696 063,30	49%			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Revisión de proyectos

N° Operación	Duración Real	Duración Real (meses)	Tiempo Extra	Posibles Razones Atraso	Vacaciones
219260	611	20,4	16,4	No se muestra causa de atraso	SI
214647	274	9,1	2,6	Hormigueros y aceros expuestos. Malos empalmes en columnas. Obras gris aprox 6 meses	SI
263238	266	8,9	3,9	Se presentó cronograma por haberse atrasado la obra. En marzo ya se había superado lo presupuestado para intereses. Incumplimiento de contratista en plazos.	SI
247797	239	8,0	-2,5	Sin atraso	SI
213486	218	7,3	2,8	El contratista incumplió los tiempos	SI
239808	232	7,7	2,7	No se muestra causa de atraso	NO
251127	239	8,0	4,0	No se muestra causa de atraso	SI
217997	232	7,7	0,2	Sin atraso	SI
245614	240	8,0	2,8	No se muestra causa de atraso	SI
259930	210	7,0	1,0	Posible solicitud de otro préstamo para terminar obra. Falta de dinero	SI
257698	216	7,2	2,2	No se muestra causa de atraso	NO
215202	204	6,8	2,8	No se muestra causa de atraso	SI
251290	212	7,1	4,1	Cronograma solicitado para trabajo de diciembre-enero.	SI
265311	210	7,0	2,0	Baja estimación de rubros, alquiler de equipo durante largo periodo, excesivo pago de mano de obra. Duración afectado por construcción de balcón, no afectó presupuesto. Solo 2 personas trabajado, poco avance.	SI
213988	163	5,4	-0,6	Sin atraso	NO
245796	183	6,1	1,1	No se muestra causa de atraso	NO
245801	183	6,1	1,1	No se muestra causa de atraso	NO
234657	238	7,9	2,9	No se muestra causa de atraso	NO
256574	175	5,8	1,8	No se muestra causa de atraso	NO
217441	158	5,3	1,3	No se muestra causa de atraso	SI
239306	149	5,0	0,0	Sin atraso	NO
267582	165	5,5	-0,5	Sin atraso	SI
244591	217	7,2	3,2	No se muestra causa de atraso	SI
23			2,4		

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Proyectos de construcción mixtos

figuras/REV_page-0004.jpg

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Apéndice 8. Cronograma Propuesto

Cronograma

El siguiente apéndice muestra el cronograma y diagrama de Gantt propuestos para ser utilizados por el FGA.

Se programó el cálculo de la cantidad de precededoras y sucesoras para cada actividad, como:

nPreced

=+SUMA(Hoja2!E4:AB)

nSuce

=+SUMA(INDICE(Precedencias;;FILAS(B\2:B2)))

Además del cálculo de la cantidad de sucesoras y predecesoras se programó una celda para determinar si la actividad es inicial, final o intermedia de la siguiente manera:

Tipo

=+SI(D2=0;0;SI(F2=0;"Inicial";SI(G2=0;"Final";"Intermedio")))

Para los cálculos de las fechas de inicio y finalización es necesario tomar en cuenta los días de descanso de los trabajadores, así como la fecha de inicio de la obra, por lo tanto, son los únicos valores extra que se solicitan, así los cálculos se realizaron mediante las siguientes programaciones en excel:

Inicio Temprano

=+MAX(SI(X2:X25="";L2:L25;X2:X25+D2:D25)*TRANSPONER(Hoja2!E4:AB4))
=+DIA.LAB.INTL(\$K2;J3;BUSCAR(\$C31;Listas!\$B1:\$B14;Listas!\$A1:\$A14))-1

Finalización Temprana

=+J2+D2
=+DIA.LAB.INTL(\$C33;L2;1)-1

Inicio Tardía

=+SI(D2=0;"";Q2-D2)
=+DIA.LAB.INTL(\$P2;O3;BUSCAR(\$C31;Listas!\$B1:\$B14;Listas!\$A1:\$A14))-1

Finalización Tardía

=+SI(D2=0;"";MIN(SI(INDICE(Precedencias;;FILAS(B2:B2))=0;\$D29;
INDICE(Precedencias;;FILAS(B2:B2))*O2:O25)))
=+DIA.LAB.INTL(\$C33;Q2;1)-1

Esta misma plantilla realiza la revisión de las holguras totales y libres, así como determinar si la actividad es crítica o no para la posterior realización del gráfico de Gantt.

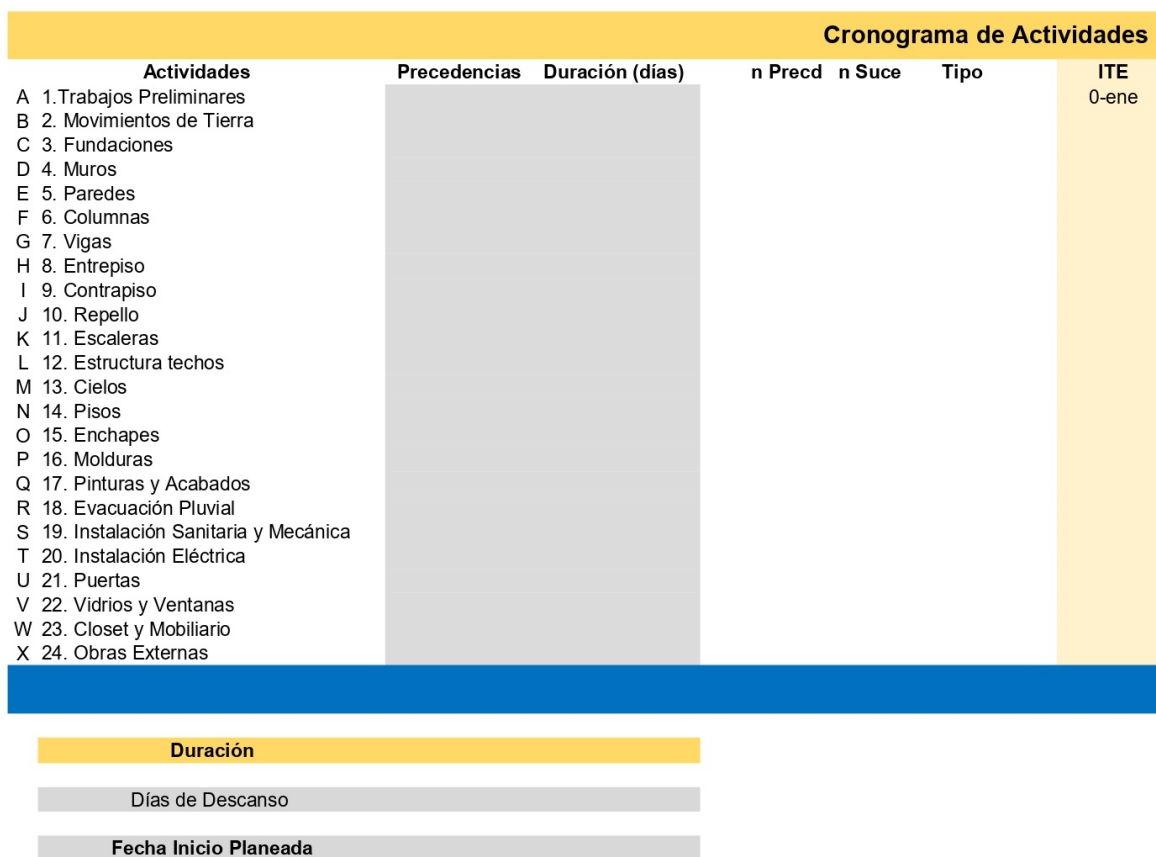
Holgura total

=+SI(D2=0;"";02-SI(X2="";J2;X2))

Holgura libre

=+SI(D2=0;"";MIN(SI(INDICE(Precedencias;;FILAS(B\$2:B2))=0;\$D\$29;
INDICE(Precedencias;;FILAS(B\$2:B2))*SI(X\$2:X\$25="";J\$2:J\$25;X\$2:X\$25)))
-SI(X2="";L2;X2+D2))

(a) Cronograma de herramienta propuesta



Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

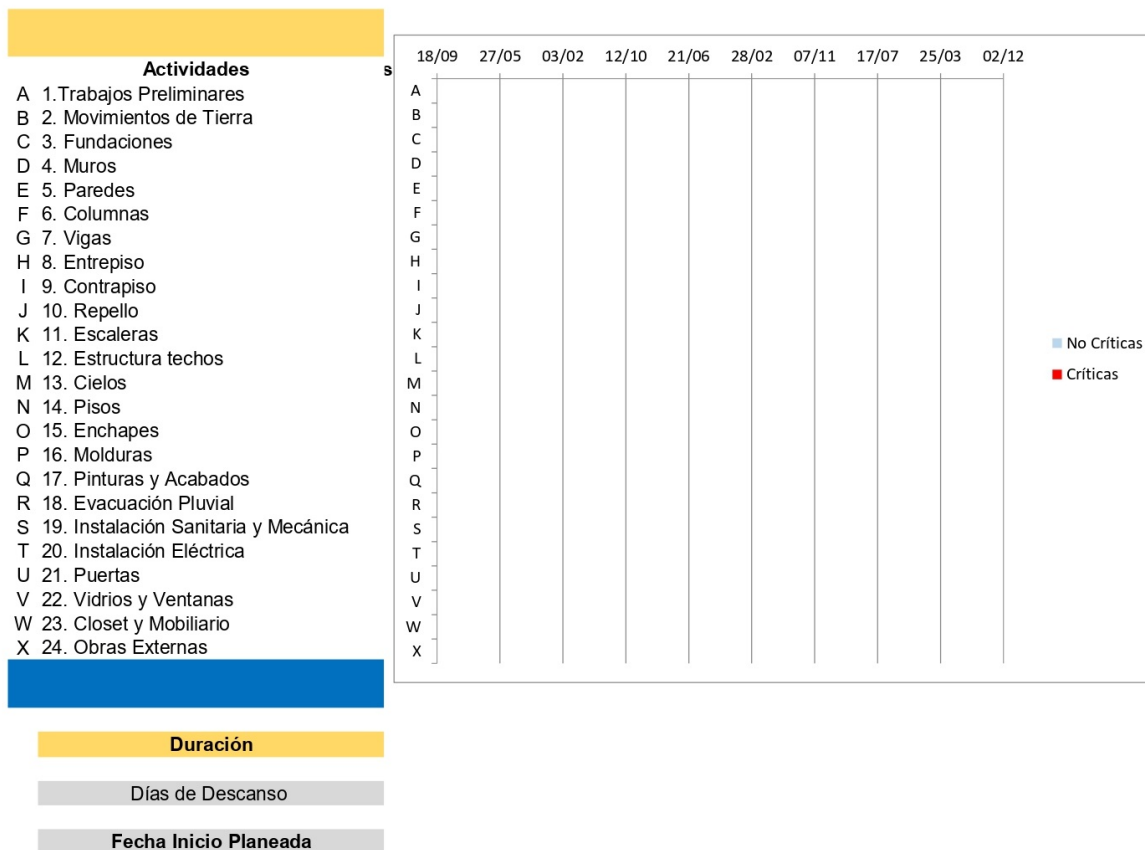
(a) Cronograma de herramienta propuesta

Actividades	FTE	ITA	FTA	HT	HL	Critica	No Critica
A 1.Trabajos Preliminares	#####	0-ene	#¡VALOR!				0 #N/A
B 2. Movimientos de Tierra							0 #N/A
C 3. Fundaciones							0 #N/A
D 4. Muros							0 #N/A
E 5. Paredes							0 #N/A
F 6. Columnas							0 #N/A
G 7. Vigas							0 #N/A
H 8. Entrepiso							0 #N/A
I 9. Contrapiso							0 #N/A
J 10. Repello							0 #N/A
K 11. Escaleras							0 #N/A
L 12. Estructura techos							0 #N/A
M 13. Cielos							0 #N/A
N 14. Pisos							0 #N/A
O 15. Enchapes							0 #N/A
P 16. Molduras							0 #N/A
Q 17. Pinturas y Acabados							0 #N/A
R 18. Evacuación Pluvial							0 #N/A
S 19. Instalación Sanitaria y Mecánica							0 #N/A
T 20. Instalación Eléctrica							0 #N/A
U 21. Puertas							0 #N/A
V 22. Vidrios y Ventanas							0 #N/A
W 23. Closet y Mobiliario							0 #N/A
X 24. Obras Externas							0 #N/A

Duración
Días de Descanso
Fecha Inicio Planeada

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(a) Cronograma de herramienta propuesta



Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Desembolsos

vs

Tiempo

(b) Proyectos de Construcción menores a 90 días

Duración menor a 90 días							Porcentajes
NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO	GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	
292913	12/07/2019	€	1 906 000,00		0	€ 1 906 000,00	100%
272570	13/04/2018	€	5 083 000,00		0	€ 5 083 000,00	20%
272570	27/04/2018	€	4 322 771,50	€ 17 228,50	14	€ 9 405 771,50	36%
272570	04/05/2018	€	6 168 818,00	€ 17 182,00	21	€ 15 574 589,50	60%
272570	18/05/2018	€	2 253 281,50	€ 55 718,50	35	€ 17 827 871,00	69%
272570	11/06/2018	€	3 366 818,50	€ 109 181,50	59	€ 21 194 689,50	82%
272570	22/06/2018	€	4 792 605,00	€ 112 942,00	70	€ 25 987 294,50	100%
252573	08/12/2016	€	5 136 000,00		0	€ 5 136 000,00	20%
252573	15/12/2016	€	4 028 317,00	€ 8 683,00	7	€ 9 164 317,00	35%
252573	20/01/2017	€	4 923 490,50	€ 76 509,50	43	€ 14 087 807,50	54%
252573	02/02/2017	€	8 075 125,00	€ 41 875,00	56	€ 22 162 932,50	84%
252573	15/02/2017	€	1 816 997,00	€ 65 003,00	69	€ 23 979 929,50	91%
252573	01/03/2017	€	2 265 471,00	€ 256 530,00	83	€ 26 245 400,50	100%
239563	10/03/2016	€	4 234 000,00		0	€ 4 234 000,00	42%
239563	07/04/2016	€	2 424 312,00	€ 27 688,00	28	€ 6 658 312,00	66%
239563	21/04/2016	€	1 336 632,00	€ 21 368,00	42	€ 7 994 944,00	79%
239563	04/05/2016	€	2 128 857,00	€ 86 725,00	55	€ 10 123 801,00	100%
213414	14/07/2014	€	7 487 000,00		0	€ 7 487 000,00	20%
213414	28/07/2014	€	6 771 686,00	€ 37 314,00	14	€ 14 258 686,00	37%
213414	29/07/2014	€	2 052 096,00	€ 4 904,00	15	€ 16 310 782,00	43%
213414	04/08/2014	€	2 170 519,00	€ 33 481,00	21	€ 18 481 301,00	49%
213414	11/08/2014	€	6 016 867,00	€ 44 133,00	28	€ 24 498 168,00	64%
213414	18/08/2014	€	1 562 918,00	€ 58 082,00	35	€ 26 061 086,00	68%
213414	25/08/2014	€	5 059 187,50	€ 61 812,50	42	€ 31 120 273,50	82%
213414	01/09/2014	€	687 402,50	€ 73 597,50	49	€ 31 807 676,00	84%
213414	08/09/2014	€	914 651,00	€ 75 349,00	56	€ 32 722 327,00	86%
213414	16/09/2014	€	5 355 162,50	€ 271 798,50	64	€ 38 077 489,50	100%
290772	10/05/2019	€	6 916 000,00		0	€ 6 916 000,00	36%
290772	31/05/2019	€	4 188 458,50	€ 38 541,50	21	€ 11 104 458,50	58%
290772	14/06/2019	€	3 017 713,50	€ 40 286,50	35	€ 14 122 172,00	74%
290772	28/06/2019	€	2 256 157,50	€ 50 842,50	49	€ 16 378 329,50	86%
290772	17/07/2019	€	2 712 191,00	€ 79 809,00	68	€ 19 090 520,50	100%
290443	10/05/2019	€	4 916 000,00		0	€ 4 916 000,00	21%
290443	17/05/2019	€	1 005 228,00	€ 8 772,00	7	€ 5 921 228,00	25%
290443	31/05/2019	€	4 657 344,50	€ 20 655,50	21	€ 10 578 572,50	45%
290443	14/06/2019	€	5 537 990,00	€ 35 010,00	35	€ 16 116 562,50	69%
290443	28/06/2019	€	3 526 889,00	€ 52 111,00	49	€ 19 643 451,50	84%
290443	12/07/2019	€	3 778 907,00	€ 63 093,00	63	€ 23 422 358,50	100%
287859	14/12/2018	€	15 990 000,00		0	€ 15 990 000,00	36%
287859	11/01/2019	€	8 917 832,50	€ 116 167,50	28	€ 24 907 832,50	56%
287859	25/01/2019	€	4 958 730,50	€ 89 269,50	42	€ 29 866 563,00	67%
287859	08/02/2019	€	5 128 304,50	€ 106 695,50	56	€ 34 994 867,50	79%
287859	22/02/2019	€	9 261 077,00	€ 192 943,00	70	€ 44 255 944,50	100%
271554	27/04/2018	€	4 000 000,00		0	€ 4 000 000,00	21%
271554	11/05/2018	€	5 671 723,00	€ 15 277,00	14	€ 9 671 723,00	50%
271554	25/05/2018	€	4 558 091,00	€ 34 909,00	28	€ 14 229 814,00	74%
271554	08/06/2018	€	898 235,50	€ 50 764,50	42	€ 15 128 049,50	78%
271554	22/06/2018	€	2 579 959,50	€ 54 040,50	56	€ 17 708 009,00	92%
271554	20/07/2018	€	1 583 509,00	€ 181 238,00	84	€ 19 291 518,00	100%
268120	06/04/2018	€	3 149 000,00		0	€ 3 149 000,00	42%
268120	13/04/2018	€	3 080 357,00	€ 5 643,00	7	€ 6 229 357,00	83%
268120	20/04/2018	€	1 299 487,00	€ 30 220,00	14	€ 7 528 844,00	100%
267984	23/11/2017	€	4 008 000,00		0	€ 4 008 000,00	20%
267984	30/11/2017	€	2 724 465,50	€ 8 534,50	7	€ 6 732 465,50	33%
267984	14/12/2017	€	8 857 448,50	€ 27 551,50	21	€ 15 589 914,00	77%
267984	18/01/2018	€	2 967 923,00	€ 154 077,00	56	€ 18 557 837,00	91%
267984	02/02/2018	€	1 757 398,50	€ 231 157,50	71	€ 20 315 235,50	100%
267088	23/11/2017	€	6 214 000,00		0	€ 6 214 000,00	36%
267088	30/11/2017	€	2 307 327,00	€ 12 673,00	7	€ 8 521 327,00	49%
267088	14/12/2017	€	8 980 848,50	€ 118 768,50	21	€ 17 502 175,50	100%
213450	11/08/2014	€	4 632 000,00		0	€ 4 632 000,00	21%
213450	18/08/2014	€	869 395,50	€ 11 604,50	7	€ 5 501 395,50	25%
213450	25/08/2014	€	2 209 368,00	€ 13 632,00	14	€ 7 710 763,50	35%
213450	01/09/2014	€	1 058 252,00	€ 18 748,00	21	€ 8 769 015,50	40%
213450	08/09/2014	€	1 518 773,50	€ 21 226,50	28	€ 10 287 789,00	47%
213450	16/09/2014	€	1 868 690,50	€ 28 309,50	36	€ 12 156 479,50	56%
213450	22/09/2014	€	904 026,00	€ 24 974,00	42	€ 13 060 505,50	60%
213450	29/09/2014	€	496 725,50	€ 31 274,50	49	€ 13 557 231,00	62%
213450	06/10/2014	€	1 425 510,50	€ 32 489,50	56	€ 14 982 741,50	69%
213450	13/10/2014	€	1 930 155,00	€ 35 845,00	63	€ 16 912 896,50	77%
213450	20/10/2014	€	1 860 630,50	€ 40 369,50	70	€ 18 773 527,00	86%
213450	27/10/2014	€	1 109 255,50	€ 44 744,50	77	€ 19 882 782,50	91%
213450	03/11/2014	€	1 964 785,50	€ 252 957,50	84	€ 21 847 568,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Proyectos de Construcción menores a 90 días

Duración menor a 90 días							Porcentajes
NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GRADO	Interes	Días	Neto Acumulado		
209813	16/06/2014	€ 5 482 000,00		0	€ 5 482 000,00	19%	
209813	30/06/2014	€ 1 718 345,50	€ 29 654,50	14	€ 7 200 345,50	25%	
209813	07/07/2014	€ 1 256 150,00	€ 18 850,00	21	€ 8 456 495,50	29%	
209813	14/07/2014	€ 1 469 216,00	€ 21 784,00	28	€ 9 925 711,50	34%	
209813	21/07/2014	€ 2 349 834,50	€ 24 165,50	35	€ 12 275 546,00	42%	
209813	28/07/2014	€ 1 158 371,00	€ 29 629,00	42	€ 13 433 917,00	46%	
209813	04/08/2014	€ 2 985 637,00	€ 32 363,00	49	€ 16 419 554,00	57%	
209813	11/08/2014	€ 1 652 691,50	€ 39 308,50	56	€ 18 072 245,50	62%	
209813	18/08/2014	€ 1 104 797,50	€ 43 202,50	63	€ 19 177 043,00	66%	
209813	25/08/2014	€ 5 806 155,50	€ 45 844,50	70	€ 24 983 198,50	86%	
209813	01/09/2014	€ 3 954 065,00	€ 349 264,00	77	€ 28 937 263,50	100%	
282773	28/09/2018	€ 6 863 861,00		0	€ 6 863 861,00	36%	
282773	12/10/2018	€ 2 370 010,00	€ 27 990,00	14	€ 9 233 871,00	48%	
282773	19/10/2018	€ 1 570 406,00	€ 18 594,00	21	€ 10 804 277,00	56%	
282773	26/10/2018	€ 2 177 358,50	€ 21 641,50	28	€ 12 981 635,50	67%	
282773	02/11/2018	€ 1 105 141,50	€ 25 858,50	35	€ 14 086 777,00	73%	
282773	09/11/2018	€ 1 248 972,50	€ 28 027,50	42	€ 15 335 749,50	80%	
282773	23/11/2018	€ 1 312 047,00	€ 60 953,00	56	€ 16 647 796,50	86%	
282773	30/11/2018	€ 2 618 774,00	€ 33 110,00	63	€ 19 266 570,50	100%	
273534	11/05/2018	€ 1 944 000,00		0	€ 1 944 000,00	20%	
273534	28/05/2018	€ 1 766 677,50	€ 9 322,50	17	€ 3 710 677,50	37%	
273534	08/06/2018	€ 3 130 150,50	€ 10 849,50	28	€ 6 840 828,00	69%	
273534	22/06/2018	€ 2 053 349,00	€ 24 651,00	42	€ 8 894 177,00	90%	
273534	06/07/2018	€ 1 019 951,50	€ 96 210,50	56	€ 9 914 128,50	100%	
255147	24/03/2017	€ 7 989 000,00		0	€ 7 989 000,00	30%	
255147	21/04/2017	€ 8 293 603,00	€ 65 397,00	28	€ 16 282 603,00	60%	
255147	05/05/2017	€ 4 291 239,50	€ 64 760,50	42	€ 20 573 842,50	76%	
255147	19/05/2017	€ 1 424 531,50	€ 81 468,50	56	€ 21 998 374,00	81%	
255147	02/06/2017	€ 5 041 684,50	€ 304 780,50	70	€ 27 040 058,50	100%	
251751	09/12/2016	€ 9 644 000,00		0	€ 9 644 000,00	36%	
251751	13/01/2017	€ 5 734 921,50	€ 78 078,50	35	€ 15 378 921,50	57%	
251751	31/01/2017	€ 4 753 912,00	€ 63 088,00	53	€ 20 132 833,50	75%	
251751	17/02/2017	€ 3 939 468,50	€ 77 531,50	70	€ 24 072 302,00	89%	
251751	03/03/2017	€ 2 889 885,00	€ 249 391,00	84	€ 26 962 187,00	100%	
242378	18/05/2016	€ 3 476 000,00		0	€ 3 476 000,00	29%	
242378	08/06/2016	€ 3 313 065,50	€ 18 934,50	21	€ 6 789 065,50	57%	
242378	22/06/2016	€ 1 442 874,50	€ 24 125,50	35	€ 8 231 940,00	69%	
242378	06/07/2016	€ 1 259 810,50	€ 29 189,50	49	€ 9 491 750,50	80%	
242378	20/07/2016	€ 2 357 359,50	€ 66 964,50	63	€ 11 849 110,00	100%	
239975	17/02/2016	€ 5 344 000,00		0	€ 5 344 000,00	29%	
239975	02/03/2016	€ 3 293 180,50	€ 19 819,50	14	€ 8 637 180,50	47%	
239975	17/03/2016	€ 5 332 511,00	€ 33 489,00	29	€ 13 969 691,50	77%	
239975	07/04/2016	€ 1 781 330,00	€ 74 670,00	50	€ 15 751 021,50	87%	
239975	14/04/2016	€ 2 451 028,00	€ 103 092,00	57	€ 18 202 049,50	100%	
293222	12/07/2019	€ 7 407 000,00		0	€ 7 407 000,00	100%	
265424	22/09/2017	€ 9 268 000,00		0	€ 9 268 000,00	20%	
265424	20/10/2017	€ 5 291 512,00	€ 67 488,00	28	€ 14 559 512,00	31%	
265424	03/11/2017	€ 4 592 756,50	€ 52 243,50	42	€ 19 152 268,50	40%	
265424	10/11/2017	€ 6 996 861,00	€ 34 139,00	49	€ 26 149 129,50	55%	
265424	24/11/2017	€ 6 939 450,50	€ 92 549,50	63	€ 33 088 580,00	70%	
265424	14/12/2017	€ 14 241 166,50	€ 372 907,50	83	€ 47 329 746,50	100%	
243393	04/05/2016	€ 4 536 000,00		0	€ 4 536 000,00	28%	
243393	19/05/2016	€ 4 019 881,00	€ 16 119,00	15	€ 8 555 881,00	53%	
243393	02/06/2016	€ 1 603 571,00	€ 27 429,00	29	€ 10 159 452,00	63%	
243393	17/06/2016	€ 2 437 250,00	€ 34 750,00	44	€ 12 596 702,00	78%	
243393	01/07/2016	€ 1 959 981,00	€ 40 019,00	58	€ 14 556 683,00	90%	
243393	13/07/2016	€ 1 566 889,50	€ 106 137,50	70	€ 16 123 572,50	100%	
218941	25/11/2014	€ 6 909 000,00		0	€ 6 909 000,00	20%	
218941	01/12/2014	€ 3 983 673,50	€ 13 326,50	6	€ 10 892 673,50	31%	
218941	08/12/2014	€ 14 135 020,00	€ 23 980,00	13	€ 25 027 693,50	71%	
218941	17/02/2015	€ 10 154 289,00	€ 607 023,00	84	€ 35 181 982,50	100%	
291955	07/06/2019	€ 5 107 000,00		0	€ 5 107 000,00	49%	
291955	21/06/2019	€ 2 514 549,50	€ 19 450,50	14	€ 7 621 549,50	73%	
291955	05/07/2019	€ 1 739 802,00	€ 28 198,00	28	€ 9 361 351,50	89%	
291955	19/07/2019	€ 1 136 699,00	€ 34 301,00	42	€ 10 498 050,50	100%	
290908	31/05/2019	€ 10 988 000,00		0	€ 10 988 000,00	45%	
290908	21/06/2019	€ 4 323 924,00	€ 58 076,00	21	€ 15 311 924,00	63%	
290908	05/07/2019	€ 2 724 836,50	€ 52 163,50	35	€ 18 036 760,50	74%	
290908	19/07/2019	€ 6 307 315,00	€ 60 685,00	49	€ 24 344 075,50	100%	
285593	07/12/2018	€ 4 949 000,00		0	€ 4 949 000,00	20%	
285593	14/12/2018	€ 4 415 213,00	€ 8 787,00	7	€ 9 364 213,00	37%	
285593	19/12/2018	€ 3 161 875,50	€ 11 124,50	12	€ 12 526 088,50	50%	
285593	11/01/2019	€ 1 096 831,00	€ 67 169,00	35	€ 13 622 919,50	54%	
285593	18/01/2019	€ 1 987 771,50	€ 22 228,50	42	€ 15 610 691,00	62%	
285593	25/01/2019	€ 1 981 687,50	€ 25 312,50	49	€ 17 592 378,50	70%	
285593	01/02/2019	€ 826 608,50	€ 28 391,50	56	€ 18 418 987,00	73%	
285593	08/02/2019	€ 3 127 296,50	€ 29 703,50	63	€ 21 546 283,50	85%	
285593	15/02/2019	€ 1 616 453,00	€ 34 547,00	70	€ 23 162 736,50	92%	
285593	22/02/2019	€ 2 142 187,00	€ 72 139,00	77	€ 25 304 923,50	100%	

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(b) Proyectos de Construcción menores a 90 días

Duración menor a 90 días						Porcentajes
NUM. OPERAC.	Fecha Desembolso	NETO. GRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	
273726	13/04/2018	€ 4 407 000,00		0	€ 4 407 000,00	27%
273726	27/04/2018	€ 5 324 483,50	€ 16 516,50	14	€ 9 731 483,50	60%
273726	18/05/2018	€ 3 501 569,00	€ 52 431,00	35	€ 13 233 052,50	82%
273726	01/06/2018	€ 3 001 898,50	€ 168 992,50	49	€ 16 234 951,00	100%
272131	01/06/2018	€ 6 790 000,00		0	€ 6 790 000,00	32%
272131	15/06/2018	€ 5 278 796,50	€ 22 203,50	14	€ 12 068 796,50	58%
272131	22/06/2018	€ 6 719 765,50	€ 19 234,50	21	€ 18 788 562,00	90%
272131	29/06/2018	€ 2 104 639,00	€ 34 317,00	28	€ 20 893 201,00	100%
258468	09/06/2017	€ 9 597 000,00		0	€ 9 597 000,00	28%
258468	23/06/2017	€ 5 994 567,00	€ 35 433,00	14	€ 15 591 567,00	45%
258468	07/07/2017	€ 3 256 751,00	€ 56 249,00	28	€ 18 848 318,00	55%
258468	21/07/2017	€ 3 140 314,50	€ 67 685,50	42	€ 21 988 632,50	64%
258468	07/08/2017	€ 3 634 363,00	€ 95 637,00	59	€ 25 622 995,50	74%
258468	18/08/2017	€ 2 019 000,50	€ 71 999,50	70	€ 27 641 996,00	80%
258468	25/08/2017	€ 4 994 573,00	€ 49 427,00	77	€ 32 636 569,00	95%
258468	01/09/2017	€ 1 890 724,50	€ 317 444,50	84	€ 34 527 293,50	100%
286338	16/11/2018	€ 7 924 000,00		0	€ 7 924 000,00	34%
286338	30/11/2018	€ 3 882 164,50	€ 25 835,50	14	€ 11 806 164,50	51%
286338	14/12/2018	€ 6 766 173,00	€ 37 827,00	28	€ 18 572 337,50	81%
286338	25/01/2019	€ 2 717 884,50	€ 176 115,50	70	€ 21 290 222,00	93%
286338	08/02/2019	€ 1 723 376,00	€ 173 574,00	84	€ 23 013 598,00	100%
274687	01/06/2018	€ 7 647 000,00		0	€ 7 647 000,00	37%
274687	15/06/2018	€ 2 886 515,50	€ 24 484,50	14	€ 10 533 515,50	51%
274687	29/06/2018	€ 2 625 583,00	€ 33 417,00	28	€ 13 159 098,50	64%
274687	13/07/2018	€ 1 687 424,00	€ 41 576,00	42	€ 14 846 522,50	72%
274687	30/07/2018	€ 1 817 072,50	€ 56 927,50	59	€ 16 663 595,00	81%
274687	10/08/2018	€ 2 326 646,50	€ 41 353,50	70	€ 18 990 241,50	93%
274687	23/08/2018	€ 1 534 445,50	€ 93 123,50	83	€ 20 524 687,00	100%
269380	18/01/2018	€ 2 008 000,00		0	€ 2 008 000,00	20%
269380	26/01/2018	€ 2 822 979,00	€ 4 021,00	8	€ 4 830 979,00	47%
269380	02/02/2018	€ 1 305 144,50	€ 7 855,50	15	€ 6 136 123,50	60%
269380	16/02/2018	€ 2 686 260,00	€ 19 740,00	29	€ 8 822 383,50	86%
269380	02/03/2018	€ 1 435 868,50	€ 96 654,50	43	€ 10 258 252,00	100%
256274	27/03/2017	€ 5 540 000,00		0	€ 5 540 000,00	34%
256274	06/04/2017	€ 2 005 730,50	€ 14 269,50	10	€ 7 545 730,50	46%
256274	28/04/2017	€ 2 167 649,50	€ 42 350,50	32	€ 9 713 380,00	60%
256274	12/05/2017	€ 2 032 420,50	€ 34 579,50	46	€ 11 745 800,50	72%
256274	26/05/2017	€ 2 002 285,00	€ 41 715,00	60	€ 13 748 085,50	85%
256274	09/06/2017	€ 1 136 229,00	€ 48 771,00	74	€ 14 884 314,50	92%
256274	23/06/2017	€ 1 382 169,00	€ 82 070,00	88	€ 16 266 483,50	100%
246730	24/08/2016	€ 2 338 000,00		0	€ 2 338 000,00	20%
246730	07/09/2016	€ 2 521 878,00	€ 9 122,00	14	€ 4 859 878,00	41%
246730	14/09/2016	€ 2 093 070,50	€ 8 929,50	21	€ 6 952 948,50	58%
246730	22/09/2016	€ 1 076 648,50	€ 14 351,50	29	€ 8 029 597,00	67%
246730	28/09/2016	€ 1 778 622,50	€ 12 377,50	35	€ 9 808 219,50	82%
246730	05/10/2016	€ 1 274 468,00	€ 17 532,00	42	€ 11 082 687,50	93%
246730	12/10/2016	€ 871 184,50	€ 78 397,50	49	€ 11 953 872,00	100%
251045	03/11/2016	€ 3 310 000,00		0	€ 3 310 000,00	19%
251045	17/11/2016	€ 4 077 683,00	€ 11 317,00	14	€ 7 387 683,00	43%
251045	15/12/2016	€ 9 614 984,00	€ 109 683,00	42	€ 17 002 667,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO	GIRADO	interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
288525	08/02/2019	€	4 970 000,00		0	€ 4 970 000,00	20%
288525	15/02/2019	€	1 464 449,50	€ 9 550,50	7	€ 6 434 449,50	25%
288525	01/03/2019	€	4 064 810,50	€ 24 189,50	21	€ 10 499 260,00	41%
288525	22/03/2019	€	3 409 542,50	€ 57 457,50	42	€ 13 908 802,50	55%
288525	05/04/2019	€	2 254 726,50	€ 50 273,50	56	€ 16 163 529,00	64%
288525	26/04/2019	€	1 711 654,50	€ 87 345,50	77	€ 17 875 183,50	71%
288525	13/05/2019	€	3 709 751,00	€ 78 249,00	94	€ 21 584 934,50	85%
288525	31/05/2019	€	3 723 624,50	€ 99 664,50	112	€ 25 308 559,00	100%
279887	31/08/2018	€	6 274 000,00		0	€ 6 274 000,00	20%
279887	21/09/2018	€	4 094 712,00	€ 33 288,00	21	€ 10 368 712,00	32%
279887	05/10/2018	€	1 518 141,50	€ 34 858,50	35	€ 11 886 853,50	37%
279887	19/10/2018	€	1 979 376,00	€ 39 624,00	49	€ 13 866 229,50	43%
279887	09/11/2018	€	2 068 271,00	€ 68 729,00	70	€ 15 934 500,50	50%
279887	16/11/2018	€	2 274 811,50	€ 26 188,50	77	€ 18 209 312,00	57%
279887	23/11/2018	€	3 935 281,50	€ 29 718,50	84	€ 22 144 593,50	69%
279887	07/12/2018	€	2 270 396,00	€ 71 604,00	98	€ 24 414 989,50	76%
279887	14/12/2018	€	2 910 605,00	€ 39 395,00	105	€ 27 325 594,50	85%
279887	19/12/2018	€	1 866 627,50	€ 31 372,50	110	€ 29 192 222,00	91%
279887	11/01/2019	€	2 948 651,00	€ 303 177,00	133	€ 32 140 873,00	100%
270128	23/03/2018	€	6 592 000,00		0	€ 6 592 000,00	31%
270128	13/04/2018	€	3 052 423,00	€ 40 577,00	21	€ 9 644 423,00	45%
270128	27/04/2018	€	3 019 085,00	€ 38 915,00	35	€ 12 663 508,00	59%
270128	11/05/2018	€	2 588 356,00	€ 50 644,00	49	€ 15 251 864,00	71%
270128	01/06/2018	€	3 026 850,50	€ 91 149,50	70	€ 18 278 714,50	86%
270128	29/06/2018	€	1 864 548,50	€ 145 451,50	98	€ 20 143 263,00	94%
270128	13/07/2018	€	1 227 393,00	€ 192 069,00	112	€ 21 370 656,00	100%
268045	13/11/2017	€	6 287 000,00		0	€ 6 287 000,00	32%
268045	15/12/2017	€	6 265 975,00	€ 52 025,00	32	€ 12 552 975,00	64%
268045	18/01/2018	€	3 462 756,00	€ 108 244,00	66	€ 16 015 731,00	82%
268045	02/02/2018	€	1 983 037,50	€ 60 962,50	81	€ 17 998 768,50	92%
268045	23/02/2018	€	1 500 738,50	€ 121 033,50	102	€ 19 499 507,00	100%
255778	19/05/2017	€	4 035 000,00		0	€ 4 035 000,00	19%
255778	02/06/2017	€	2 314 542,00	€ 15 458,00	14	€ 6 349 542,00	30%
255778	09/06/2017	€	3 815 249,50	€ 11 750,50	21	€ 10 164 791,50	49%
255778	23/06/2017	€	4 021 288,00	€ 36 712,00	35	€ 14 186 079,50	68%
255778	28/07/2017	€	3 628 199,00	€ 126 801,00	70	€ 17 814 278,50	85%
255778	18/08/2017	€	1 854 475,50	€ 95 524,50	91	€ 19 668 754,00	94%
255778	08/09/2017	€	1 205 217,00	€ 225 955,00	112	€ 20 873 971,00	100%
250724	27/10/2016	€	4 868 000,00		0	€ 4 868 000,00	20%
250724	16/11/2016	€	5 491 522,00	€ 26 478,00	20	€ 10 359 522,00	42%
250724	08/12/2016	€	2 802 941,00	€ 59 059,00	42	€ 13 162 463,00	54%
250724	15/12/2016	€	3 237 268,50	€ 23 731,50	49	€ 16 399 731,50	67%
250724	25/01/2017	€	2 528 034,00	€ 171 966,00	90	€ 18 927 765,50	77%
250724	08/02/2017	€	2 831 959,50	€ 68 040,50	104	€ 21 759 725,00	89%
250724	01/03/2017	€	2 766 809,50	€ 308 873,50	125	€ 24 526 534,50	100%
244235	06/07/2016	€	4 621 000,00		0	€ 4 621 000,00	20%
244235	20/07/2016	€	2 801 399,00	€ 17 601,00	14	€ 7 422 399,00	32%
244235	10/08/2016	€	2 439 002,00	€ 40 998,00	35	€ 9 861 401,00	42%
244235	01/09/2016	€	2 427 596,50	€ 56 403,50	57	€ 12 288 997,50	53%
244235	21/09/2016	€	2 254 474,00	€ 63 526,00	77	€ 14 543 471,50	62%
244235	05/10/2016	€	2 200 530,00	€ 52 470,00	91	€ 16 744 001,50	72%
244235	12/10/2016	€	1 090 876,50	€ 30 123,50	98	€ 17 834 878,00	76%
244235	20/10/2016	€	1 406 361,50	€ 36 638,50	106	€ 19 241 239,50	82%
244235	27/10/2016	€	731 450,50	€ 34 549,50	113	€ 19 972 690,00	85%
244235	02/11/2016	€	3 401 725,00	€ 200 672,00	119	€ 23 374 415,00	100%
241724	21/10/2016	€	5 095 000,00		0	€ 5 095 000,00	20%
241724	16/11/2016	€	4 300 000,00	€ 32 000,00	26	€ 9 395 000,00	36%
241724	07/12/2016	€	4 705 215,00	€ 45 785,00	47	€ 14 100 215,00	54%
241724	08/12/2016	€	8 149 778,50	€ 3 221,50	48	€ 22 249 993,50	86%
241724	25/01/2017	€	1 204 591,00	€ 240 409,00	96	€ 23 454 584,50	90%
241724	15/02/2017	€	2 528 347,00	€ 189 530,00	117	€ 25 982 931,50	100%
216615	27/10/2014	€	7 904 000,00		0	€ 7 904 000,00	20%
216615	10/11/2014	€	3 383 923,50	€ 36 076,50	14	€ 11 287 923,50	28%
216615	17/11/2014	€	6 457 747,00	€ 25 253,00	21	€ 17 745 670,50	44%
216615	01/12/2014	€	2 225 141,00	€ 77 859,00	35	€ 19 970 811,50	50%
216615	08/12/2014	€	15 083 212,00	€ 43 788,00	42	€ 35 054 023,50	88%
216615	17/02/2015	€	2 146 991,00	€ 698 009,00	113	€ 37 201 014,50	93%
216615	24/02/2015	€	2 690 753,50	€ 120 232,50	120	€ 39 891 768,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
285621	14/12/2018	€ 11 176 000,00		0	€ 11 176 000,00	30%
285621	19/12/2018	€ 4 460 678,50	€ 16 321,50	5	€ 15 636 678,50	41%
285621	11/01/2019	€ 4 367 710,00	€ 103 290,00	28	€ 20 004 388,50	53%
285621	18/01/2019	€ 2 189 989,50	€ 40 010,50	35	€ 22 194 378,00	59%
285621	01/02/2019	€ 5 001 425,50	€ 88 574,50	49	€ 27 195 803,50	72%
285621	15/02/2019	€ 4 187 902,00	€ 108 098,00	63	€ 31 383 705,50	83%
285621	01/03/2019	€ 1 611 424,00	€ 124 576,00	77	€ 32 995 129,50	87%
285621	15/03/2019	€ 2 833 765,50	€ 131 234,50	91	€ 35 828 895,00	95%
285621	29/03/2019	€ 1 981 869,00	€ 164 382,00	105	€ 37 810 764,00	100%
284218	09/11/2018	€ 5 015 000,00		0	€ 5 015 000,00	20%
284218	23/11/2018	€ 1 847 954,50	€ 17 045,50	14	€ 6 862 954,50	27%
284218	07/12/2018	€ 2 572 232,00	€ 22 768,00	28	€ 9 435 186,50	37%
284218	19/12/2018	€ 2 817 659,00	€ 26 341,00	40	€ 12 252 845,50	48%
284218	11/01/2019	€ 1 334 176,50	€ 64 823,50	63	€ 13 587 022,00	53%
284218	25/01/2019	€ 3 745 249,50	€ 43 750,50	77	€ 17 332 271,50	68%
284218	01/02/2019	€ 902 311,50	€ 27 688,50	84	€ 18 234 583,00	72%
284218	15/02/2019	€ 5 471 769,00	€ 58 231,00	98	€ 23 706 352,00	93%
284218	08/03/2019	€ 1 176 200,50	€ 112 799,50	119	€ 24 882 552,50	98%
284218	29/03/2019	€ 561 075,50	€ 130 466,50	140	€ 25 443 628,00	100%
260064	28/07/2017	€ 11 398 000,00		0	€ 11 398 000,00	20%
260064	11/08/2017	€ 8 025 858,00	€ 38 142,00	14	€ 19 423 858,00	34%
260064	25/08/2017	€ 5 268 113,50	€ 62 886,50	28	€ 24 691 971,50	43%
260064	08/09/2017	€ 3 434 755,50	€ 79 244,50	42	€ 28 126 727,00	49%
260064	22/09/2017	€ 4 411 973,00	€ 90 027,00	56	€ 32 538 700,00	56%
260064	10/10/2017	€ 3 003 489,50	€ 133 510,50	74	€ 35 542 189,50	62%
260064	20/10/2017	€ 4 424 952,00	€ 81 048,00	84	€ 39 967 141,50	69%
260064	03/11/2017	€ 2 022 706,00	€ 127 294,00	98	€ 41 989 847,50	73%
260064	17/11/2017	€ 2 910 109,00	€ 133 891,00	112	€ 44 899 956,50	78%
260064	30/11/2017	€ 7 157 999,00	€ 133 001,00	125	€ 52 057 955,50	90%
260064	14/12/2017	€ 5 641 036,50	€ 391 276,50	139	€ 57 698 992,00	100%
258867	23/06/2017	€ 4 875 000,00		0	€ 4 875 000,00	20%
258867	14/07/2017	€ 1 242 987,00	€ 31 013,00	21	€ 6 117 987,00	25%
258867	28/07/2017	€ 2 115 438,00	€ 25 562,00	35	€ 8 233 425,00	34%
258867	11/08/2017	€ 2 193 226,00	€ 33 774,00	49	€ 10 426 651,00	42%
258867	25/08/2017	€ 2 445 684,00	€ 42 316,00	63	€ 12 872 335,00	52%
258867	08/09/2017	€ 3 359 141,00	€ 51 859,00	77	€ 16 231 476,00	66%
258867	22/09/2017	€ 2 759 058,00	€ 64 942,00	91	€ 18 990 534,00	77%
258867	10/10/2017	€ 1 139 576,50	€ 97 423,50	109	€ 20 130 110,50	82%
258867	20/10/2017	€ 2 148 486,50	€ 57 513,50	119	€ 22 278 597,00	91%
258867	20/11/2017	€ 2 283 347,00	€ 268 287,00	150	€ 24 561 944,00	100%
256919	21/04/2017	€ 3 855 000,00		0	€ 3 855 000,00	20%
256919	16/06/2017	€ 3 883 033,00	€ 50 967,00	56	€ 7 738 033,00	40%
256919	30/06/2017	€ 1 975 187,00	€ 24 813,00	70	€ 9 713 220,00	50%
256919	14/07/2017	€ 1 393 050,00	€ 30 950,00	84	€ 11 106 270,00	57%
256919	11/08/2017	€ 2 713 360,50	€ 70 639,50	112	€ 13 819 630,50	71%
256919	25/08/2017	€ 1 716 137,50	€ 43 862,50	126	€ 15 535 768,00	79%
256919	01/09/2017	€ 1 975 368,50	€ 24 631,50	133	€ 17 511 136,50	89%
256919	08/09/2017	€ 1 014 300,00	€ 27 700,00	140	€ 18 525 436,50	95%
256919	18/09/2017	€ 1 056 329,00	€ 95 620,00	150	€ 19 581 765,50	100%
249378	05/10/2016	€ 10 101 000,00		0	€ 10 101 000,00	20%
249378	03/11/2016	€ 6 693 808,00	€ 69 192,00	29	€ 16 794 808,00	33%
249378	28/11/2016	€ 5 878 294,00	€ 96 706,00	54	€ 22 673 102,00	44%
249378	08/12/2016	€ 7 042 221,50	€ 51 778,50	64	€ 29 715 323,50	58%
249378	18/01/2017	€ 4 412 960,50	€ 276 039,50	105	€ 34 128 284,00	67%
249378	02/02/2017	€ 3 134 594,00	€ 116 406,00	120	€ 37 262 878,00	73%
249378	10/02/2017	€ 6 199 216,50	€ 67 783,50	128	€ 43 462 094,50	85%
249378	24/02/2017	€ 5 916 148,50	€ 137 851,50	142	€ 49 378 243,00	96%
249378	03/03/2017	€ 1 914 191,50	€ 408 508,50	149	€ 51 292 434,50	100%
248971	03/03/2017	€ 7 786 000,00		0	€ 7 786 000,00	20%
248971	20/03/2017	€ 7 411 413,00	€ 35 587,00	17	€ 15 197 413,00	40%
248971	31/03/2017	€ 3 037 774,50	€ 43 225,50	28	€ 18 235 187,50	48%
248971	21/04/2017	€ 3 690 524,50	€ 98 475,50	49	€ 21 925 712,00	57%
248971	05/05/2017	€ 5 381 270,00	€ 78 730,00	63	€ 27 306 982,00	72%
248971	19/05/2017	€ 7 260 422,00	€ 97 578,00	77	€ 34 567 404,00	91%
248971	05/06/2017	€ 2 934 669,00	€ 149 331,00	94	€ 37 502 073,00	98%
248971	16/06/2017	€ 678 566,00	€ 243 321,00	105	€ 38 180 639,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
245029	06/07/2016	€ 7 230 000,00		0	€ 7 230 000,00	20%
245029	28/07/2016	€ 2 826 086,00	€ 42 914,00	22	€ 10 056 086,00	27%
245029	11/08/2016	€ 5 951 787,00	€ 37 213,00	36	€ 16 007 873,00	44%
245029	25/08/2016	€ 1 582 113,00	€ 57 887,00	50	€ 17 589 986,00	48%
245029	08/09/2016	€ 2 573 451,50	€ 63 548,50	64	€ 20 163 437,50	55%
245029	21/09/2016	€ 1 959 538,00	€ 67 462,00	77	€ 22 122 975,50	60%
245029	06/10/2016	€ 3 674 662,00	€ 85 338,00	92	€ 25 797 637,50	70%
245029	21/10/2016	€ 1 077 755,00	€ 99 245,00	107	€ 26 875 392,50	73%
245029	03/11/2016	€ 4 118 215,00	€ 89 785,00	120	€ 30 993 607,50	85%
245029	16/11/2016	€ 5 637 430,00	€ 236 103,00	133	€ 36 631 037,50	100%
241866	27/04/2016	€ 14 556 000,00		0	€ 14 556 000,00	20%
241866	04/05/2016	€ 11 364 734,00	€ 27 266,00	7	€ 25 920 734,00	35%
241866	18/05/2016	€ 5 728 142,00	€ 93 858,00	21	€ 31 648 876,00	43%
241866	01/06/2016	€ 5 198 044,00	€ 113 956,00	35	€ 36 846 920,00	50%
241866	15/06/2016	€ 5 554 707,00	€ 132 293,00	49	€ 42 401 627,00	58%
241866	29/06/2016	€ 4 918 075,00	€ 151 925,00	63	€ 47 319 702,00	65%
241866	13/07/2016	€ 8 544 573,00	€ 169 427,00	77	€ 55 864 275,00	76%
241866	28/07/2016	€ 5 559 241,50	€ 213 758,50	92	€ 61 423 516,50	84%
241866	11/08/2016	€ 3 340 563,50	€ 219 436,50	106	€ 64 764 080,00	88%
241866	25/08/2016	€ 3 122 274,00	€ 231 726,00	120	€ 67 886 354,00	93%
241866	07/09/2016	€ 5 407 004,00	€ 664 102,00	133	€ 73 293 358,00	100%
240971	12/04/2016	€ 8 721 000,00		0	€ 8 721 000,00	20%
240971	04/05/2016	€ 6 340 375,00	€ 51 625,00	22	€ 15 061 375,00	34%
240971	25/05/2016	€ 7 917 623,50	€ 82 376,50	43	€ 22 978 998,50	52%
240971	17/06/2016	€ 5 864 408,00	€ 135 592,00	66	€ 28 843 406,50	65%
240971	01/07/2016	€ 3 896 753,50	€ 103 246,50	80	€ 32 740 160,00	74%
240971	29/07/2016	€ 7 765 890,50	€ 234 109,50	108	€ 40 506 050,50	92%
240971	12/08/2016	€ 3 756 464,00	€ 362 503,00	122	€ 44 262 514,50	100%
216987	16/09/2014	€ 16 894 000,00		0	€ 16 894 000,00	43%
216987	22/09/2014	€ 4 651 649,50	€ 34 350,50	6	€ 21 545 649,50	55%
216987	29/09/2014	€ 3 332 140,50	€ 50 859,50	13	€ 24 877 790,00	63%
216987	06/10/2014	€ 1 916 355,00	€ 58 645,00	20	€ 26 794 145,00	68%
216987	13/10/2014	€ 1 606 809,50	€ 63 190,50	27	€ 28 400 954,50	72%
216987	20/10/2014	€ 2 026 966,50	€ 67 033,50	34	€ 30 427 921,00	77%
216987	27/10/2014	€ 1 678 147,00	€ 71 853,00	41	€ 32 106 068,00	82%
216987	03/11/2014	€ 914 120,00	€ 75 880,00	48	€ 33 020 188,00	84%
216987	10/11/2014	€ 995 841,50	€ 78 158,50	55	€ 34 016 029,50	86%
216987	17/11/2014	€ 1 259 370,00	€ 80 630,00	62	€ 35 275 399,50	90%
216987	24/11/2014	€ 832 286,00	€ 83 714,00	69	€ 36 107 685,50	92%
216987	01/12/2014	€ 1 047 178,00	€ 85 822,00	76	€ 37 154 863,50	94%
216987	08/12/2014	€ 495 570,50	€ 88 429,50	83	€ 37 650 434,00	96%
216987	17/12/2014	€ 1 713 262,50	€ 306 076,50	92	€ 39 363 696,50	100%
215314	28/07/2014	€ 10 956 000,00		0	€ 10 956 000,00	20%
215314	02/09/2014	€ 6 182 909,50	€ 128 090,50	36	€ 17 138 909,50	31%
215314	08/09/2014	€ 5 454 240,00	€ 32 760,00	42	€ 22 593 149,50	41%
215314	16/09/2014	€ 2 457 091,00	€ 56 909,00	50	€ 25 050 240,50	46%
215314	29/09/2014	€ 3 118 673,50	€ 102 326,50	63	€ 28 168 914,00	51%
215314	13/10/2014	€ 4 329 212,00	€ 123 788,00	77	€ 32 498 126,00	59%
215314	20/10/2014	€ 7 537 712,00	€ 71 288,00	84	€ 40 035 838,00	73%
215314	27/10/2014	€ 2 067 660,00	€ 87 340,00	91	€ 42 103 498,00	76%
215314	03/11/2014	€ 1 301 114,00	€ 91 886,00	98	€ 43 404 612,00	79%
215314	10/11/2014	€ 1 326 175,50	€ 94 824,50	105	€ 44 730 787,50	81%
215314	17/11/2014	€ 5 299 177,50	€ 97 822,50	112	€ 50 029 965,00	91%
215314	01/12/2014	€ 5 023 743,50	€ 743 668,50	126	€ 55 053 708,50	100%
213604	01/09/2014	€ 8 143 000,00		0	€ 8 143 000,00	20%
213604	16/09/2014	€ 4 239 748,00	€ 39 252,00	15	€ 12 382 748,00	30%
213604	22/09/2014	€ 1 651 562,00	€ 23 438,00	21	€ 14 034 310,00	34%
213604	29/09/2014	€ 849 122,00	€ 30 878,00	28	€ 14 883 432,00	36%
213604	06/10/2014	€ 1 244 265,50	€ 32 734,50	35	€ 16 127 697,50	39%
213604	13/10/2014	€ 2 046 571,50	€ 35 428,50	42	€ 18 174 269,00	44%
213604	20/10/2014	€ 1 562 179,50	€ 39 820,50	49	€ 19 736 448,50	48%
213604	27/10/2014	€ 1 445 799,50	€ 43 200,50	56	€ 21 182 248,00	51%
213604	03/11/2014	€ 886 658,50	€ 46 341,50	63	€ 22 068 906,50	53%
213604	10/11/2014	€ 804 690,50	€ 48 309,50	70	€ 22 873 597,00	55%
213604	17/11/2014	€ 3 951 891,00	€ 50 109,00	77	€ 26 825 488,00	65%
213604	24/11/2014	€ 2 153 448,50	€ 58 551,50	84	€ 28 978 936,50	70%
213604	01/12/2014	€ 2 090 782,00	€ 63 218,00	91	€ 31 069 718,50	75%
213604	08/12/2014	€ 1 136 238,00	€ 67 762,00	98	€ 32 205 956,50	78%
213604	17/12/2014	€ 9 074 186,00	€ 272 109,00	107	€ 41 280 142,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
288339	05/04/2019	€ 8 780 000.00		0	€ 8 780 000.00	34%
288339	12/04/2019	€ 2 463 607.00	€ 16 393.00	7	€ 11 243 607.00	44%
288339	26/04/2019	€ 2 253 653.50	€ 41 346.50	21	€ 13 497 260.50	52%
288339	10/05/2019	€ 1 134 731.00	€ 49 269.00	35	€ 14 631 991.50	57%
288339	24/05/2019	€ 1 170 643.50	€ 53 356.50	49	€ 15 802 635.00	61%
288339	31/05/2019	€ 1 988 209.00	€ 28 791.00	56	€ 17 790 844.00	69%
288339	07/06/2019	€ 1 443 728.00	€ 32 272.00	63	€ 19 234 572.00	75%
288339	21/06/2019	€ 2 412 360.50	€ 69 639.50	77	€ 21 646 932.50	84%
288339	05/07/2019	€ 812 792.50	€ 78 207.50	91	€ 22 459 725.00	87%
288339	12/07/2019	€ 980 358.50	€ 40 641.50	98	€ 23 440 083.50	91%
288339	19/07/2019	€ 2 346 596.00	€ 42 404.00	105	€ 25 786 679.50	100%
283401	01/02/2019	€ 8 929 000.00		0	€ 8 929 000.00	30%
283401	15/02/2019	€ 3 031 049.50	€ 32 950.50	14	€ 11 960 049.50	40%
283401	01/03/2019	€ 2 567 472.50	€ 43 527.50	28	€ 14 527 522.00	48%
283401	08/03/2019	€ 2 556 729.50	€ 26 270.50	35	€ 17 084 251.50	57%
283401	15/03/2019	€ 1 438 271.00	€ 30 729.00	42	€ 18 522 522.50	61%
283401	29/03/2019	€ 3 328 471.50	€ 66 528.50	56	€ 21 850 994.00	72%
283401	05/04/2019	€ 2 237 876.00	€ 39 124.00	63	€ 24 088 870.00	80%
283401	12/04/2019	€ 3 448 945.50	€ 43 054.50	70	€ 27 537 815.50	91%
283401	26/04/2019	€ 790 836.50	€ 98 163.50	84	€ 28 328 652.00	94%
283401	03/05/2019	€ 431 384.00	€ 50 616.00	91	€ 28 760 036.00	95%
283401	10/05/2019	€ 1 390 278.00	€ 215 823.00	98	€ 30 150 314.00	100%
276481	20/07/2018	€ 3 008 000.00		0	€ 3 008 000.00	20%
276481	10/08/2018	€ 3 194 444.00	€ 15 556.00	21	€ 6 202 444.00	40%
276481	23/08/2018	€ 1 341 223.50	€ 18 776.50	34	€ 7 543 667.50	49%
276481	31/08/2018	€ 1 736 060.50	€ 13 939.50	42	€ 9 279 728.00	60%
276481	21/09/2018	€ 2 366 354.50	€ 44 645.50	63	€ 11 646 082.50	76%
276481	05/10/2018	€ 1 913 838.00	€ 37 162.00	77	€ 13 559 920.50	88%
276481	26/10/2018	€ 1 789 780.00	€ 82 361.00	98	€ 15 349 700.50	100%
266686	13/10/2017	€ 4 834 000.00		0	€ 4 834 000.00	20%
266686	03/11/2017	€ 6 833 315.50	€ 27 684.50	21	€ 11 667 315.50	48%
266686	24/11/2017	€ 3 362 788.50	€ 63 211.50	42	€ 15 030 104.00	62%
266686	14/12/2017	€ 7 469 903.50	€ 77 096.50	62	€ 22 500 007.50	92%
266686	09/02/2018	€ 996 203.00	€ 325 797.00	119	€ 23 496 210.50	96%
266686	16/02/2018	€ 941 569.00	€ 118 680.00	126	€ 24 437 779.50	100%
254053	05/01/2017	€ 6 805 000.00		0	€ 6 805 000.00	20%
254053	27/01/2017	€ 5 974 075.50	€ 44 924.50	22	€ 12 779 075.50	37%
254053	10/02/2017	€ 3 962 325.00	€ 51 675.00	36	€ 16 741 400.50	49%
254053	24/02/2017	€ 5 205 929.00	€ 67 071.00	50	€ 21 947 329.50	64%
254053	10/03/2017	€ 4 520 703.50	€ 87 296.50	64	€ 26 468 033.00	77%
254053	24/03/2017	€ 3 995 029.00	€ 104 971.00	78	€ 30 463 062.00	88%
254053	05/04/2017	€ 2 172 545.50	€ 103 454.50	90	€ 32 635 607.50	95%
254053	21/04/2017	€ 1 877 599.00	€ 237 196.00	106	€ 34 513 206.50	100%
247126	01/09/2016	€ 9 813 000.00		0	€ 9 813 000.00	29%
247126	07/10/2016	€ 6 822 074.50	€ 101 925.50	36	€ 16 635 074.50	49%
247126	28/10/2016	€ 5 298 706.50	€ 99 293.50	57	€ 21 933 781.00	64%
247126	14/11/2016	€ 3 916 478.50	€ 105 521.50	74	€ 25 850 259.50	76%
247126	09/12/2016	€ 8 322 552.50	€ 398 111.50	99	€ 34 172 812.00	100%
245312	20/07/2016	€ 5 084 000.00		0	€ 5 084 000.00	20%
245312	10/08/2016	€ 3 133 994.50	€ 29 005.50	21	€ 8 217 994.50	32%
245312	25/08/2016	€ 2 846 583.00	€ 32 417.00	36	€ 11 064 577.50	43%
245312	14/09/2016	€ 2 628 579.50	€ 57 420.50	56	€ 13 693 157.00	53%
245312	05/10/2016	€ 2 598 800.50	€ 74 199.50	77	€ 16 291 957.50	63%
245312	20/10/2016	€ 3 650 114.00	€ 62 886.00	92	€ 19 942 071.50	77%
245312	02/11/2016	€ 1 081 596.50	€ 66 403.50	105	€ 21 023 668.00	81%
245312	10/11/2016	€ 4 780 247.00	€ 176 634.00	113	€ 25 803 915.00	100%
244934	20/07/2016	€ 4 423 839.00		0	€ 4 423 839.00	20%
244934	10/08/2016	€ 2 205 850.00	€ 28 150.00	21	€ 6 629 689.00	29%
244934	25/08/2016	€ 2 165 712.00	€ 29 288.00	36	€ 8 795 401.00	39%
244934	07/09/2016	€ 3 521 799.50	€ 33 200.50	49	€ 12 317 200.50	54%
244934	28/09/2016	€ 4 273 915.00	€ 74 085.00	70	€ 16 591 115.50	73%
244934	12/10/2016	€ 3 711 932.50	€ 66 067.50	84	€ 20 303 048.00	90%
244934	16/11/2016	€ 2 375 630.00	€ 293 451.00	119	€ 22 678 678.00	100%
237602	07/01/2016	€ 4 298 000.00		0	€ 4 298 000.00	20%
237602	03/02/2016	€ 3 353 025.00	€ 34 975.00	27	€ 7 651 025.00	35%
237602	10/02/2016	€ 503 435.00	€ 15 565.00	34	€ 8 154 460.00	38%
237602	17/02/2016	€ 1 139 439.50	€ 16 560.50	41	€ 9 293 899.50	43%
237602	24/02/2016	€ 1 635 222.50	€ 18 777.50	48	€ 10 929 122.00	50%
237602	02/03/2016	€ 612 050.50	€ 21 949.50	55	€ 11 541 172.50	53%
237602	10/03/2016	€ 1 254 525.50	€ 26 474.50	63	€ 12 795 698.00	59%
237602	18/03/2016	€ 1 699 717.50	€ 29 282.50	71	€ 14 495 415.50	67%
237602	07/04/2016	€ 936 320.00	€ 82 680.00	91	€ 15 431 735.50	71%
237602	20/04/2016	€ 2 852 628.50	€ 57 371.50	104	€ 18 284 364.00	84%
237602	04/05/2016	€ 2 182 054.00	€ 72 946.00	118	€ 20 466 418.00	94%
237602	11/05/2016	€ 1 235 445.50	€ 166 226.50	125	€ 21 701 863.50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
214180	01/09/2014	€ 2 835 000,00		0	€ 2 835 000,00	20%
214180	16/09/2014	€ 937 327,50	€ 13 672,50	15	€ 3 772 327,50	26%
214180	22/09/2014	€ 1 611 811,50	€ 7 188,50	21	€ 5 384 139,00	37%
214180	29/09/2014	€ 375 198,00	€ 11 802,00	28	€ 5 759 337,00	40%
214180	06/10/2014	€ 299 381,50	€ 12 618,50	35	€ 6 058 718,50	42%
214180	13/10/2014	€ 622 723,50	€ 13 276,50	42	€ 6 681 442,00	47%
214180	20/10/2014	€ 444 381,50	€ 14 618,50	49	€ 7 125 823,50	50%
214180	03/11/2014	€ 1 235 826,50	€ 31 173,50	63	€ 8 361 650,00	58%
214180	10/11/2014	€ 519 740,50	€ 18 259,50	70	€ 8 881 390,50	62%
214180	24/11/2014	€ 1 263 211,00	€ 38 789,00	84	€ 10 144 601,50	71%
214180	01/12/2014	€ 555 859,00	€ 22 141,00	91	€ 10 700 460,50	74%
214180	17/12/2014	€ 3 663 374,00	€ 116 665,00	107	€ 14 363 834,50	100%
289877	22/03/2019	€ 10 988 000,00		0	€ 10 988 000,00	30%
289877	12/04/2019	€ 4 018 907,50	€ 64 092,50	21	€ 15 006 907,50	41%
289877	03/05/2019	€ 3 806 765,00	€ 85 235,00	42	€ 18 813 672,50	51%
289877	17/05/2019	€ 3 673 741,50	€ 70 258,50	56	€ 22 487 414,00	61%
289877	31/05/2019	€ 2 450 817,00	€ 83 183,00	70	€ 24 938 231,00	68%
289877	14/06/2019	€ 3 821 069,50	€ 91 930,50	84	€ 28 759 300,50	78%
289877	28/06/2019	€ 3 316 561,50	€ 105 438,50	98	€ 32 075 862,00	87%
289877	17/07/2019	€ 4 670 873,00	€ 159 127,00	117	€ 36 746 735,00	100%
289270	29/03/2019	€ 5 031 000,00		0	€ 5 031 000,00	29%
289270	12/04/2019	€ 3 726 347,00	€ 16 653,00	14	€ 8 757 347,00	51%
289270	17/05/2019	€ 1 643 654,50	€ 70 345,50	49	€ 10 401 001,50	61%
289270	31/05/2019	€ 1 739 602,50	€ 33 397,50	63	€ 12 140 604,00	71%
289270	14/06/2019	€ 1 284 162,00	€ 38 838,00	77	€ 13 424 766,00	79%
289270	28/06/2019	€ 2 104 102,50	€ 42 897,50	91	€ 15 528 868,50	91%
289270	17/07/2019	€ 1 569 840,50	€ 67 159,50	110	€ 17 098 709,00	100%
285977	22/03/2019	€ 11 965 000,00		0	€ 11 965 000,00	26%
285977	12/04/2019	€ 8 063 952,00	€ 61 048,00	21	€ 20 028 952,00	44%
285977	26/04/2019	€ 5 018 369,50	€ 65 630,50	35	€ 25 047 321,50	55%
285977	10/05/2019	€ 3 648 769,50	€ 81 230,50	49	€ 28 696 091,00	63%
285977	24/05/2019	€ 4 122 324,00	€ 92 676,00	63	€ 32 818 415,00	72%
285977	31/05/2019	€ 2 838 195,00	€ 52 805,00	70	€ 35 656 610,00	79%
285977	14/06/2019	€ 963 519,50	€ 114 480,50	84	€ 36 620 129,50	81%
285977	28/06/2019	€ 3 392 211,50	€ 117 788,50	98	€ 40 012 341,00	88%
285977	12/07/2019	€ 5 332 498,50	€ 328 654,50	112	€ 45 344 839,50	100%
284982	23/11/2018	€ 9 601 000,00		0	€ 9 601 000,00	20%
284982	07/12/2018	€ 2 034 688,50	€ 36 311,50	14	€ 11 635 688,50	24%
284982	19/12/2018	€ 9 015 748,00	€ 37 252,00	26	€ 20 651 436,50	43%
284982	11/01/2019	€ 3 493 258,50	€ 122 741,50	49	€ 24 144 695,00	50%
284982	18/01/2019	€ 1 685 402,50	€ 43 597,50	56	€ 25 830 097,50	53%
284982	01/02/2019	€ 4 637 836,50	€ 93 163,50	70	€ 30 467 934,00	63%
284982	15/02/2019	€ 4 397 505,00	€ 109 495,00	84	€ 34 865 439,00	72%
284982	01/03/2019	€ 5 137 946,50	€ 125 053,50	98	€ 40 003 385,50	83%
284982	15/03/2019	€ 5 142 778,00	€ 143 222,00	112	€ 45 146 163,50	93%
284982	29/03/2019	€ 1 799 530,50	€ 161 469,50	126	€ 46 945 694,00	97%
284982	12/04/2019	€ 1 463 045,50	€ 395 159,50	140	€ 48 408 739,50	100%
280774	28/09/2018	€ 6 898 000,00		0	€ 6 898 000,00	20%
280774	19/10/2018	€ 4 927 196,50	€ 35 803,50	21	€ 11 825 196,50	35%
280774	09/11/2018	€ 4 203 353,00	€ 58 647,00	42	€ 16 028 549,50	47%
280774	23/11/2018	€ 2 587 824,00	€ 52 176,00	56	€ 18 616 373,50	55%
280774	07/12/2018	€ 1 824 723,00	€ 60 277,00	70	€ 20 441 096,50	60%
280774	19/12/2018	€ 6 119 376,50	€ 56 623,50	82	€ 26 560 473,00	78%
280774	11/01/2019	€ 6 796 337,50	€ 139 662,50	105	€ 33 356 810,50	98%
280774	25/01/2019	€ 571 716,50	€ 153 411,50	119	€ 33 928 527,00	100%
249927	03/11/2016	€ 8 402 000,00		0	€ 8 402 000,00	20%
249927	09/12/2016	€ 9 788 586,00	€ 81 414,00	36	€ 18 190 586,00	43%
249927	13/01/2017	€ 6 934 668,00	€ 164 332,00	71	€ 25 125 254,00	59%
249927	20/02/2017	€ 5 584 066,00	€ 244 934,00	109	€ 30 709 320,00	72%
249927	03/03/2017	€ 5 432 288,00	€ 86 712,00	120	€ 36 141 608,00	85%
249927	16/03/2017	€ 3 305 831,00	€ 120 169,00	133	€ 39 447 439,00	93%
249927	31/03/2017	€ 3 175 458,00	€ 151 328,00	148	€ 42 622 897,00	100%
246328	04/08/2016	€ 10 134 000,00		0	€ 10 134 000,00	20%
246328	08/09/2016	€ 8 582 777,00	€ 94 223,00	35	€ 18 716 777,00	36%
246328	21/09/2016	€ 4 354 189,00	€ 62 811,00	48	€ 23 070 966,00	45%
246328	06/10/2016	€ 4 824 189,00	€ 88 811,00	63	€ 27 895 155,00	54%
246328	21/10/2016	€ 6 661 017,50	€ 106 982,50	78	€ 34 556 172,50	67%
246328	03/11/2016	€ 7 405 587,00	€ 114 413,00	91	€ 41 961 759,50	81%
246328	15/12/2016	€ 9 881 845,50	€ 659 591,50	133	€ 51 843 605,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Dias	Neto Acumulado	Porcentaje
239086	25/02/2016	€ 15 583 000,00		0	€ 15 583 000,00	23%
239086	10/03/2016	€ 5 654 225,50	€ 57 774,50	14	€ 21 237 225,50	31%
239086	17/03/2016	€ 6 220 253,50	€ 38 746,50	21	€ 27 457 479,00	41%
239086	07/04/2016	€ 6 497 351,50	€ 148 648,50	42	€ 33 954 830,50	50%
239086	20/04/2016	€ 4 108 676,00	€ 113 324,00	55	€ 38 063 506,50	56%
239086	04/05/2016	€ 9 909 384,00	€ 136 616,00	69	€ 47 972 890,50	71%
239086	19/05/2016	€ 4 682 469,50	€ 183 530,50	84	€ 52 655 360,00	78%
239086	02/06/2016	€ 7 062 907,00	€ 188 093,00	98	€ 59 718 267,00	89%
239086	17/06/2016	€ 3 178 653,00	€ 228 347,00	113	€ 62 896 920,00	93%
239086	01/07/2016	€ 4 555 111,50	€ 751 106,50	127	€ 67 452 031,50	100%
215964	11/08/2014	€ 16 694 000,00		0	€ 16 694 000,00	32%
215964	18/08/2014	€ 3 080 689,00	€ 40 311,00	7	€ 19 774 689,00	37%
215964	25/08/2014	€ 912 506,00	€ 47 494,00	14	€ 20 687 195,00	39%
215964	01/09/2014	€ 3 181 297,00	€ 49 703,00	21	€ 23 868 492,00	45%
215964	08/09/2014	€ 1 881 861,00	€ 57 139,00	28	€ 25 750 353,00	49%
215964	16/09/2014	€ 1 616 598,50	€ 70 401,50	36	€ 27 366 951,50	52%
215964	22/09/2014	€ 1 295 871,00	€ 56 129,00	42	€ 28 662 822,50	54%
215964	29/09/2014	€ 2 783 405,00	€ 68 595,00	49	€ 31 446 227,50	60%
215964	06/10/2014	€ 1 012 841,50	€ 75 158,50	56	€ 32 459 069,00	62%
215964	13/10/2014	€ 1 706 337,50	€ 77 662,50	63	€ 34 165 406,50	65%
215964	20/10/2014	€ 2 014 232,00	€ 81 768,00	70	€ 36 179 638,50	69%
215964	27/10/2014	€ 2 873 408,00	€ 86 592,00	77	€ 39 053 046,50	74%
215964	03/11/2014	€ 1 653 596,00	€ 93 404,00	84	€ 40 706 642,50	77%
215964	10/11/2014	€ 749 575,50	€ 97 424,50	91	€ 41 456 218,00	79%
215964	17/11/2014	€ 2 705 626,50	€ 99 373,50	98	€ 44 161 844,50	84%
215964	24/11/2014	€ 1 452 171,00	€ 105 829,00	105	€ 45 614 015,50	86%
215964	01/12/2014	€ 1 055 585,50	€ 109 414,50	112	€ 46 669 601,00	88%
215964	08/12/2014	€ 2 519 904,50	€ 112 095,50	119	€ 49 189 505,50	93%
215964	17/12/2014	€ 3 558 948,50	€ 408 800,50	128	€ 52 748 454,00	100%
210535	09/06/2014	€ 12 665 000,00		0	€ 12 665 000,00	29%
210535	16/06/2014	€ 5 433 501,00	€ 30 499,00	7	€ 18 098 501,00	41%
210535	23/06/2014	€ 2 626 926,50	€ 43 073,50	14	€ 20 725 427,50	47%
210535	30/06/2014	€ 947 781,50	€ 49 218,50	21	€ 21 673 209,00	49%
210535	07/07/2014	€ 1 110 487,00	€ 51 513,00	28	€ 22 783 696,00	51%
210535	14/07/2014	€ 1 352 813,00	€ 54 187,00	35	€ 24 136 509,00	55%
210535	21/07/2014	€ 2 845 575,00	€ 57 425,00	42	€ 26 982 084,00	61%
210535	28/07/2014	€ 1 651 894,00	€ 64 106,00	49	€ 28 633 978,00	65%
210535	04/08/2014	€ 3 321 945,00	€ 68 055,00	56	€ 31 955 923,00	72%
210535	11/08/2014	€ 1 261 143,50	€ 75 856,50	63	€ 33 217 066,50	75%
210535	18/08/2014	€ 881 066,50	€ 78 933,50	70	€ 34 098 133,00	77%
210535	25/08/2014	€ 1 826 857,00	€ 81 143,00	77	€ 35 924 990,00	81%
210535	01/09/2014	€ 3 507 466,00	€ 85 534,00	84	€ 39 432 456,00	89%
210535	08/09/2014	€ 1 519 197,00	€ 93 803,00	91	€ 40 951 653,00	93%
210535	16/09/2014	€ 1 129 554,50	€ 111 445,50	99	€ 42 081 207,50	95%
210535	06/10/2014	€ 2 185 868,50	€ 672 452,50	119	€ 44 267 076,00	100%
278629	03/08/2018	€ 7 165 000,00		0	€ 7 165 000,00	20%
278629	23/08/2018	€ 4 438 453,50	€ 34 546,50	20	€ 11 603 453,50	32%
278629	07/09/2018	€ 4 880 384,50	€ 40 615,50	35	€ 16 483 838,00	45%
278629	21/09/2018	€ 1 411 992,00	€ 53 008,00	49	€ 17 895 830,00	49%
278629	05/10/2018	€ 2 127 497,00	€ 57 503,00	63	€ 20 023 327,00	55%
278629	19/10/2018	€ 3 419 792,00	€ 64 208,00	77	€ 23 443 119,00	64%
278629	02/11/2018	€ 3 513 101,50	€ 74 898,50	91	€ 26 956 220,50	74%
278629	16/11/2018	€ 4 389 092,00	€ 85 908,00	105	€ 31 345 312,50	86%
278629	30/11/2018	€ 2 509 360,50	€ 99 639,50	119	€ 33 854 673,00	93%
278629	14/12/2018	€ 2 527 183,00	€ 250 166,00	133	€ 36 381 856,00	100%
273689	16/04/2018	€ 6 098 000,00		0	€ 6 098 000,00	22%
273689	27/04/2018	€ 3 237 912,00	€ 18 088,00	11	€ 9 335 912,00	33%
273689	18/05/2018	€ 3 135 608,00	€ 51 392,00	32	€ 12 471 520,00	44%
273689	01/06/2018	€ 3 182 737,00	€ 45 263,00	46	€ 15 654 257,00	55%
273689	15/06/2018	€ 1 100 594,00	€ 56 406,00	60	€ 16 754 851,00	59%
273689	29/06/2018	€ 1 555 600,00	€ 60 400,00	74	€ 18 310 451,00	65%
273689	13/07/2018	€ 1 975 021,50	€ 65 978,50	88	€ 20 285 472,50	72%
273689	30/07/2018	€ 2 213 327,50	€ 88 672,50	105	€ 22 498 800,00	80%
273689	10/08/2018	€ 3 384 380,00	€ 63 620,00	116	€ 25 883 180,00	92%
273689	23/08/2018	€ 2 397 306,50	€ 144 936,50	129	€ 28 280 486,50	100%
251049	04/11/2016	€ 5 460 000,00		0	€ 5 460 000,00	24%
251049	14/11/2016	€ 2 840 378,50	€ 14 621,50	10	€ 8 300 378,50	36%
251049	02/12/2016	€ 3 461 009,50	€ 38 990,50	28	€ 11 761 388,00	51%
251049	15/12/2016	€ 3 950 621,00	€ 39 379,00	41	€ 15 712 009,00	69%
251049	18/01/2017	€ 5 424 559,00	€ 136 441,00	75	€ 21 136 568,00	92%
251049	07/02/2017	€ 1 764 631,50	€ 232 310,50	95	€ 22 901 199,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(c) Proyectos de Construcción 90-150 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
248983	28/11/2016	€ 6 340 000,00		0	€ 6 340 000,00	25%
248983	18/01/2017	€ 6 966 354,50	€ 76 645,50	51	€ 13 306 354,50	52%
248983	07/02/2017	€ 3 952 069,50	€ 60 930,50	71	€ 17 258 424,00	67%
248983	24/02/2017	€ 3 029 256,50	€ 66 743,50	88	€ 20 287 680,50	79%
248983	27/03/2017	€ 2 082 255,50	€ 142 744,50	119	€ 22 369 936,00	87%
248983	06/04/2017	€ 3 337 283,50	€ 193 043,50	129	€ 25 707 219,50	100%
282235	19/10/2018	€ 8 665 000,00		0	€ 8 665 000,00	30%
282235	16/11/2018	€ 5 355 129,00	€ 56 871,00	28	€ 14 020 129,00	48%
282235	30/11/2018	€ 1 902 958,00	€ 45 042,00	42	€ 15 923 087,00	54%
282235	14/12/2018	€ 7 275 980,50	€ 51 019,50	56	€ 23 199 067,50	79%
282235	18/01/2019	€ 4 199 244,00	€ 183 756,00	91	€ 27 398 311,50	94%
282235	01/02/2019	€ 1 884 299,50	€ 269 276,50	105	€ 29 282 611,00	100%
280275	31/08/2018	€ 3 026 000,00		0	€ 3 026 000,00	29%
280275	14/09/2018	€ 2 149 548,50	€ 11 451,50	14	€ 5 175 548,50	50%
280275	21/09/2018	€ 2 077 544,00	€ 9 456,00	21	€ 7 253 092,50	71%
280275	05/10/2018	€ 1 176 884,00	€ 26 116,00	35	€ 8 429 976,50	82%
280275	30/11/2018	€ 1 837 872,50	€ 121 075,50	91	€ 10 267 849,00	100%
271612	09/02/2018	€ 5 809 000,00		0	€ 5 809 000,00	20%
271612	02/03/2018	€ 6 379 193,00	€ 36 807,00	21	€ 12 188 193,00	42%
271612	23/03/2018	€ 2 838 279,00	€ 73 721,00	42	€ 15 026 472,00	51%
271612	13/04/2018	€ 1 718 525,00	€ 90 475,00	63	€ 16 744 997,00	57%
271612	20/04/2018	€ 3 853 372,50	€ 33 627,50	70	€ 20 598 369,50	70%
271612	25/05/2018	€ 3 838 589,50	€ 205 410,50	105	€ 24 436 959,00	83%
271612	08/06/2018	€ 2 769 324,50	€ 97 675,50	119	€ 27 206 283,50	93%
271612	15/06/2018	€ 2 130 406,50	€ 181 482,50	126	€ 29 336 690,00	100%
257731	26/05/2017	€ 3 866 000,00		0	€ 3 866 000,00	20%
257731	02/06/2017	€ 3 125 423,50	€ 6 576,50	7	€ 6 991 423,50	36%
257731	23/06/2017	€ 2 852 855,50	€ 34 144,50	28	€ 9 844 279,00	50%
257731	07/07/2017	€ 3 178 378,00	€ 31 622,00	42	€ 13 022 657,00	66%
257731	28/07/2017	€ 2 480 792,50	€ 62 207,50	63	€ 15 503 449,50	79%
257731	18/08/2017	€ 2 274 087,50	€ 73 912,50	84	€ 17 777 537,00	91%
257731	01/09/2017	€ 1 825 763,00	€ 187 492,00	98	€ 19 603 300,00	100%
255333	20/03/2017	€ 4 825 000,00		0	€ 4 825 000,00	20%
255333	06/04/2017	€ 7 957 208,00	€ 24 792,00	17	€ 12 782 208,00	52%
255333	28/04/2017	€ 2 199 806,00	€ 80 194,00	39	€ 14 982 014,00	61%
255333	05/05/2017	€ 2 019 111,00	€ 29 889,00	46	€ 17 001 125,00	69%
255333	19/05/2017	€ 1 805 363,00	€ 67 637,00	60	€ 18 806 488,00	77%
255333	02/06/2017	€ 2 930 179,00	€ 74 821,00	74	€ 21 736 667,00	89%
255333	16/06/2017	€ 809 653,00	€ 86 347,00	88	€ 22 546 320,00	92%
255333	23/06/2017	€ 1 956 479,50	€ 94 183,50	95	€ 24 502 799,50	100%
254400	15/12/2016	€ 4 659 000,00		0	€ 4 659 000,00	44%
254400	20/01/2017	€ 1 290 116,50	€ 43 883,50	36	€ 5 949 116,50	56%
254400	02/02/2017	€ 1 963 877,00	€ 20 123,00	49	€ 7 912 993,50	75%
254400	24/02/2017	€ 1 255 183,00	€ 44 817,00	71	€ 9 168 176,50	87%
254400	10/03/2017	€ 489 992,50	€ 33 007,50	85	€ 9 658 169,00	92%
254400	24/03/2017	€ 887 361,50	€ 54 036,50	99	€ 10 545 530,50	100%
240404	11/05/2016	€ 4 076 000,00		0	€ 4 076 000,00	30%
240404	01/06/2016	€ 2 468 631,50	€ 25 368,50	21	€ 6 544 631,50	48%
240404	22/06/2016	€ 1 436 282,50	€ 39 717,50	42	€ 7 980 914,00	58%
240404	06/07/2016	€ 2 333 860,00	€ 32 140,00	56	€ 10 314 774,00	75%
240404	28/07/2016	€ 1 288 234,00	€ 64 766,00	78	€ 11 603 008,00	84%
240404	11/08/2016	€ 1 090 595,50	€ 46 404,50	92	€ 12 693 603,50	92%
240404	25/08/2016	€ 1 082 947,00	€ 74 656,00	106	€ 13 776 550,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
280421	14/09/2018	€ 15 205 000,00		0	€ 15 205 000,00	30%
280421	02/11/2018	€ 5 708 639,50	€ 195 360,50	49	€ 20 913 639,50	41%
280421	16/11/2018	€ 3 318 802,00	€ 76 198,00	63	€ 24 232 441,50	47%
280421	30/11/2018	€ 1 866 082,00	€ 87 918,00	77	€ 26 098 523,50	51%
280421	07/12/2018	€ 2 321 668,50	€ 47 331,50	84	€ 28 420 192,00	56%
280421	19/12/2018	€ 8 691 850,50	€ 88 149,50	96	€ 37 112 042,50	73%
280421	25/01/2019	€ 1 406 103,00	€ 351 897,00	133	€ 38 518 145,50	75%
280421	01/02/2019	€ 1 108 390,50	€ 69 609,50	140	€ 39 626 536,00	78%
280421	08/02/2019	€ 2 717 357,50	€ 71 642,50	147	€ 42 343 893,50	83%
280421	22/02/2019	€ 1 162 087,00	€ 152 913,00	161	€ 43 505 980,50	85%
280421	01/03/2019	€ 2 111 273,50	€ 78 726,50	168	€ 45 617 254,00	89%
280421	15/03/2019	€ 1 700 987,50	€ 165 012,50	182	€ 47 318 241,50	93%
280421	29/03/2019	€ 3 732 261,50	€ 198 161,50	196	€ 51 050 503,00	100%
267582	23/10/2017	€ 9 919 000,00		0	€ 9 919 000,00	20%
267582	30/11/2017	€ 7 883 476,00	€ 111 524,00	38	€ 17 802 476,00	36%
267582	14/12/2017	€ 16 406 246,50	€ 71 753,50	52	€ 34 208 722,50	69%
267582	16/02/2018	€ 7 890 054,00	€ 616 946,00	116	€ 42 098 776,50	85%
267582	16/03/2018	€ 3 021 827,00	€ 335 173,00	144	€ 45 120 603,50	91%
267582	06/04/2018	€ 4 445 222,50	€ 616 353,50	165	€ 49 565 826,00	100%
259930	04/08/2017	€ 11 650 000,00		0	€ 11 650 000,00	20%
259930	25/08/2017	€ 5 184 858,50	€ 65 141,50	21	€ 16 834 858,50	29%
259930	22/09/2017	€ 5 079 898,00	€ 123 102,00	49	€ 21 914 756,50	38%
259930	20/10/2017	€ 7 722 976,00	€ 159 024,00	77	€ 29 637 732,50	51%
259930	03/11/2017	€ 3 835 279,00	€ 106 721,00	91	€ 33 473 011,50	58%
259930	24/11/2017	€ 4 257 506,50	€ 180 493,50	112	€ 37 730 518,00	65%
259930	14/12/2017	€ 13 332 215,50	€ 193 784,50	132	€ 51 062 733,50	88%
259930	02/02/2018	€ 2 483 779,50	€ 651 220,50	182	€ 53 546 513,00	92%
259930	09/02/2018	€ 4 103 418,00	€ 96 582,00	189	€ 57 649 931,00	99%
259930	02/03/2018	€ 309 428,50	€ 753 518,50	210	€ 57 959 359,50	100%
255855	22/02/2017	€ 11 570 000,00		0	€ 11 570 000,00	20%
255855	24/03/2017	€ 7 748 779,50	€ 92 220,50	30	€ 19 318 779,50	33%
255855	05/05/2017	€ 11 757 688,50	€ 210 311,50	72	€ 31 076 468,00	53%
255855	16/06/2017	€ 6 381 746,00	€ 334 254,00	114	€ 37 458 214,00	64%
255855	18/07/2017	€ 6 276 338,00	€ 307 662,00	146	€ 43 734 552,00	75%
255855	11/08/2017	€ 6 329 291,00	€ 269 709,00	170	€ 50 063 843,00	85%
255855	25/08/2017	€ 8 618 439,00	€ 271 309,00	184	€ 58 682 282,00	100%
245895	06/07/2016	€ 6 646 000,00		0	€ 6 646 000,00	21%
245895	04/08/2016	€ 3 895 048,50	€ 51 951,50	29	€ 10 541 048,50	33%
245895	18/08/2016	€ 2 722 294,50	€ 38 705,50	43	€ 13 263 343,00	41%
245895	01/09/2016	€ 2 519 763,50	€ 48 236,50	57	€ 15 783 106,50	49%
245895	14/09/2016	€ 3 246 977,50	€ 53 022,50	70	€ 19 030 084,00	59%
245895	28/09/2016	€ 1 414 507,00	€ 68 493,00	84	€ 20 444 591,00	63%
245895	21/10/2016	€ 3 714 065,00	€ 120 935,00	107	€ 24 158 656,00	75%
245895	28/11/2016	€ 4 331 261,00	€ 235 739,00	145	€ 28 489 917,00	88%
245895	15/12/2016	€ 3 861 080,50	€ 259 435,50	162	€ 32 350 997,50	100%
213988	07/07/2014	€ 11 118 000,00		0	€ 11 118 000,00	20%
213988	28/07/2014	€ 6 726 292,50	€ 82 707,50	21	€ 17 844 292,50	32%
213988	11/08/2014	€ 2 314 521,50	€ 86 478,50	35	€ 20 158 814,00	36%
213988	18/08/2014	€ 2 165 235,00	€ 48 765,00	42	€ 22 324 049,00	40%
213988	25/08/2014	€ 6 623 140,00	€ 53 860,00	49	€ 28 947 189,00	52%
213988	01/09/2014	€ 2 492 773,50	€ 69 226,50	56	€ 31 439 962,50	57%
213988	08/09/2014	€ 2 009 877,50	€ 75 122,50	63	€ 33 449 840,00	60%
213988	16/09/2014	€ 2 613 662,00	€ 91 338,00	71	€ 36 063 502,00	65%
213988	22/09/2014	€ 784 160,50	€ 73 839,50	77	€ 36 847 662,50	67%
213988	29/09/2014	€ 374 879,50	€ 88 120,50	84	€ 37 222 542,00	67%
213988	06/10/2014	€ 1 930 814,00	€ 89 186,00	91	€ 39 153 356,00	71%
213988	13/10/2014	€ 439 165,00	€ 93 835,00	98	€ 39 592 521,00	71%
213988	20/10/2014	€ 1 438 938,50	€ 95 061,50	105	€ 41 031 459,50	74%
213988	27/10/2014	€ 571 408,00	€ 98 592,00	112	€ 41 602 867,50	75%
213988	03/11/2014	€ 1 006 866,50	€ 100 133,50	119	€ 42 609 734,00	77%
213988	10/11/2014	€ 3 307 318,50	€ 102 681,50	126	€ 45 917 052,50	83%
213988	17/11/2014	€ 2 269 471,00	€ 110 529,00	133	€ 48 186 523,50	87%
213988	24/11/2014	€ 2 004 994,00	€ 116 006,00	140	€ 50 191 517,50	91%
213988	01/12/2014	€ 2 514 112,50	€ 120 887,50	147	€ 52 705 630,00	95%
213988	08/12/2014	€ 1 563 048,50	€ 126 951,50	154	€ 54 268 678,50	98%
213988	17/12/2014	€ 1 139 436,00	€ 439 786,00	163	€ 55 408 114,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
284739	11/01/2019	€ 7 979 000,00		0	€ 7 979 000,00	20%
284739	22/02/2019	€ 7 183 293,50	€ 90 706,50	42	€ 15 162 293,50	38%
284739	08/03/2019	€ 2 335 654,00	€ 55 346,00	56	€ 17 497 947,50	44%
284739	22/03/2019	€ 2 794 400,50	€ 63 599,50	70	€ 20 292 348,00	51%
284739	29/03/2019	€ 2 749 267,00	€ 36 733,00	77	€ 23 041 615,00	58%
284739	26/04/2019	€ 4 955 834,00	€ 166 166,00	105	€ 27 997 449,00	70%
284739	24/05/2019	€ 4 006 471,00	€ 201 529,00	133	€ 32 003 920,00	80%
284739	14/06/2019	€ 1 307 064,00	€ 172 936,00	154	€ 33 310 984,00	83%
284739	28/06/2019	€ 2 937 600,00	€ 120 400,00	168	€ 36 248 584,00	90%
284739	22/07/2019	€ 3 805 625,50	€ 318 625,50	192	€ 40 054 209,50	100%
274557	27/04/2018	€ 28 301 000,00		0	€ 28 301 000,00	22%
274557	01/06/2018	€ 23 344 853,50	€ 291 146,50	35	€ 51 645 853,50	40%
274557	22/06/2018	€ 9 515 324,00	€ 310 676,00	56	€ 61 161 177,50	47%
274557	06/07/2018	€ 4 574 194,00	€ 244 806,00	70	€ 65 735 371,50	51%
274557	20/07/2018	€ 12 077 710,00	€ 263 290,00	84	€ 77 813 081,50	60%
274557	03/08/2018	€ 16 731 374,50	€ 310 625,50	98	€ 94 544 456,00	73%
274557	17/08/2018	€ 7 447 008,00	€ 375 992,00	112	€ 101 991 464,00	79%
274557	24/08/2018	€ 6 501 001,00	€ 202 999,00	119	€ 108 492 465,00	84%
274557	07/09/2018	€ 5 539 288,00	€ 431 712,00	133	€ 114 031 753,00	88%
274557	21/09/2018	€ 6 675 385,50	€ 454 614,50	147	€ 120 707 138,50	93%
274557	28/09/2018	€ 3 259 019,00	€ 240 981,00	154	€ 123 966 157,50	96%
274557	05/10/2018	€ 5 692 567,50	€ 1 227 229,50	161	€ 129 658 725,00	100%
258612	05/06/2017	€ 8 053 000,00		0	€ 8 053 000,00	25%
258612	30/06/2017	€ 3 453 423,50	€ 53 576,50	25	€ 11 506 423,50	35%
258612	28/07/2017	€ 2 077 781,50	€ 84 218,50	53	€ 13 584 205,00	42%
258612	11/08/2017	€ 2 262 427,50	€ 49 572,50	67	€ 15 846 632,50	49%
258612	25/08/2017	€ 2 085 446,50	€ 57 553,50	81	€ 17 932 079,00	55%
258612	08/09/2017	€ 2 809 048,50	€ 64 951,50	95	€ 20 741 127,50	64%
258612	22/09/2017	€ 2 317 127,50	€ 74 872,50	109	€ 23 058 255,00	71%
258612	10/10/2017	€ 2 400 118,50	€ 106 881,50	127	€ 25 458 373,50	78%
258612	20/10/2017	€ 2 535 440,00	€ 65 560,00	137	€ 27 993 813,50	86%
258612	03/11/2017	€ 2 129 237,00	€ 100 763,00	151	€ 30 123 050,50	93%
258612	17/11/2017	€ 2 331 330,50	€ 218 426,50	165	€ 32 454 381,00	100%
255461	10/03/2017	€ 10 550 000,00		0	€ 10 550 000,00	20%
255461	17/03/2017	€ 3 652 375,50	€ 17 624,50	7	€ 14 202 375,50	27%
255461	21/04/2017	€ 14 911 724,50	€ 116 275,50	42	€ 29 114 100,00	55%
255461	05/05/2017	€ 4 632 376,50	€ 92 623,50	56	€ 33 746 476,50	64%
255461	19/05/2017	€ 4 428 878,00	€ 107 122,00	70	€ 38 175 354,50	72%
255461	05/06/2017	€ 5 170 021,50	€ 146 978,50	87	€ 43 345 376,00	82%
255461	16/06/2017	€ 3 738 077,50	€ 107 922,50	98	€ 47 083 453,50	89%
255461	30/06/2017	€ 1 905 842,50	€ 149 157,50	112	€ 48 989 296,00	93%
255461	14/07/2017	€ 2 664 536,50	€ 155 463,50	126	€ 51 653 832,50	98%
255461	08/09/2017	€ 1 112 460,00	€ 926 784,00	182	€ 52 766 292,50	100%
254357	15/02/2017	€ 6 397 000,00		0	€ 6 397 000,00	20%
254357	17/03/2017	€ 4 572 114,00	€ 51 886,00	30	€ 10 969 114,00	34%
254357	06/04/2017	€ 2 683 606,00	€ 57 394,00	50	€ 13 652 720,00	43%
254357	05/05/2017	€ 3 293 179,00	€ 102 821,00	79	€ 16 945 899,00	53%
254357	12/05/2017	€ 2 885 319,50	€ 30 680,50	86	€ 19 831 218,50	62%
254357	02/06/2017	€ 1 674 859,50	€ 107 140,50	107	€ 21 506 078,00	67%
254357	23/06/2017	€ 1 204 632,00	€ 116 368,00	128	€ 22 710 710,00	71%
254357	30/06/2017	€ 2 555 930,50	€ 41 069,50	135	€ 25 266 640,50	79%
254357	14/07/2017	€ 4 575 896,00	€ 91 104,00	149	€ 29 842 536,50	93%
254357	04/08/2017	€ 2 268 456,50	€ 387 374,50	170	€ 32 110 993,00	100%
253770	06/04/2017	€ 2 714 000,00		0	€ 2 714 000,00	10%
253770	05/05/2017	€ 2 535 564,50	€ 22 435,50	29	€ 5 249 564,50	19%
253770	19/05/2017	€ 4 057 339,00	€ 19 661,00	43	€ 9 306 903,50	34%
253770	13/06/2017	€ 1 434 758,50	€ 60 241,50	68	€ 10 741 662,00	39%
253770	23/06/2017	€ 3 238 217,00	€ 27 783,00	78	€ 13 979 879,00	51%
253770	18/07/2017	€ 3 220 410,00	€ 89 590,00	103	€ 17 200 289,00	62%
253770	28/07/2017	€ 2 026 002,50	€ 43 997,50	113	€ 19 226 291,50	70%
253770	11/08/2017	€ 3 011 257,50	€ 68 742,50	127	€ 22 237 549,00	81%
253770	25/08/2017	€ 2 295 625,00	€ 79 375,00	141	€ 24 533 174,00	89%
253770	08/09/2017	€ 3 032 677,50	€ 244 437,50	155	€ 27 565 851,50	100%
253362	12/05/2017	€ 7 015 000,00		0	€ 7 015 000,00	20%
253362	02/06/2017	€ 5 765 238,00	€ 39 762,00	21	€ 12 780 238,00	36%
253362	23/06/2017	€ 3 870 179,00	€ 69 821,00	42	€ 16 650 417,00	47%
253362	30/06/2017	€ 3 791 926,00	€ 30 074,00	49	€ 20 442 343,00	58%
253362	28/07/2017	€ 4 917 316,00	€ 146 684,00	77	€ 25 359 659,00	72%
253362	21/08/2017	€ 1 844 303,00	€ 155 697,00	101	€ 27 203 962,00	77%
253362	25/08/2017	€ 1 727 078,00	€ 27 922,00	105	€ 28 931 040,00	82%
253362	08/09/2017	€ 1 814 214,00	€ 103 786,00	119	€ 30 745 254,00	87%
253362	29/09/2017	€ 2 863 389,50	€ 165 610,50	140	€ 33 608 643,50	95%
253362	27/10/2017	€ 1 665 907,00	€ 278 509,00	168	€ 35 274 550,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
252869	21/04/2017	€ 5 215 000,00		0	€ 5 215 000,00	20%
252869	16/06/2017	€ 4 002 894,00	€ 88 106,00	56	€ 9 217 894,00	35%
252869	10/07/2017	€ 1 260 340,50	€ 64 659,50	80	€ 10 478 234,50	40%
252869	18/07/2017	€ 2 213 543,00	€ 24 457,00	88	€ 12 691 777,50	49%
252869	25/08/2017	€ 2 335 528,50	€ 139 471,50	126	€ 15 027 306,00	58%
252869	08/09/2017	€ 1 081 122,50	€ 60 877,50	140	€ 16 108 428,50	62%
252869	29/09/2017	€ 3 533 113,50	€ 97 886,50	161	€ 19 641 542,00	75%
252869	20/10/2017	€ 3 681 223,00	€ 118 777,00	182	€ 23 322 765,00	89%
252869	03/11/2017	€ 1 261 240,00	€ 93 760,00	196	€ 24 584 005,00	94%
252869	17/11/2017	€ 1 510 231,50	€ 197 878,50	210	€ 26 094 236,50	100%
252059	05/01/2017	€ 10 251 000,00		0	€ 10 251 000,00	20%
252059	27/01/2017	€ 7 270 433,50	€ 60 566,50	22	€ 17 521 433,50	34%
252059	24/02/2017	€ 6 916 301,50	€ 127 698,50	50	€ 24 437 735,00	48%
252059	24/03/2017	€ 3 104 669,00	€ 176 331,00	78	€ 27 542 404,00	54%
252059	05/04/2017	€ 3 660 721,50	€ 85 278,50	90	€ 31 203 125,50	61%
252059	21/04/2017	€ 2 300 516,50	€ 128 483,50	106	€ 33 503 642,00	65%
252059	05/05/2017	€ 4 146 192,00	€ 120 808,00	120	€ 37 649 834,00	73%
252059	26/05/2017	€ 3 880 693,00	€ 203 307,00	141	€ 41 530 527,00	81%
252059	13/06/2017	€ 3 338 610,50	€ 192 389,50	159	€ 44 869 137,50	87%
252059	23/06/2017	€ 3 210 410,50	€ 115 589,50	169	€ 48 079 548,00	94%
252059	10/07/2017	€ 3 254 112,50	€ 492 289,50	186	€ 51 333 660,50	100%
245801	15/06/2016	€ 5 888 000,00		0	€ 5 888 000,00	26%
245801	01/07/2016	€ 2 472 638,00	€ 27 362,00	16	€ 8 360 638,00	37%
245801	29/07/2016	€ 2 932 938,50	€ 67 061,50	44	€ 11 293 576,50	49%
245801	12/08/2016	€ 2 216 962,50	€ 45 037,50	58	€ 13 510 539,00	59%
245801	02/09/2016	€ 2 409 429,50	€ 80 570,50	79	€ 15 919 968,50	70%
245801	21/10/2016	€ 2 190 574,50	€ 221 425,50	128	€ 18 110 543,00	79%
245801	18/11/2016	€ 2 940 968,00	€ 145 032,00	156	€ 21 051 511,00	92%
245801	15/12/2016	€ 1 782 983,00	€ 269 585,00	183	€ 22 834 494,00	100%
245332	15/06/2016	€ 10 280 000,00		0	€ 10 280 000,00	20%
245332	13/07/2016	€ 2 442 669,00	€ 77 331,00	28	€ 12 722 669,00	24%
245332	28/07/2016	€ 2 870 252,00	€ 50 748,00	43	€ 15 592 921,00	30%
245332	11/08/2016	€ 4 688 552,00	€ 57 448,00	57	€ 20 281 473,00	39%
245332	25/08/2016	€ 2 264 168,50	€ 73 831,50	71	€ 22 545 641,50	43%
245332	07/09/2016	€ 3 154 948,00	€ 76 052,00	84	€ 25 700 589,50	49%
245332	21/09/2016	€ 4 268 944,00	€ 93 056,00	98	€ 29 969 533,50	57%
245332	06/10/2016	€ 3 256 163,50	€ 115 836,50	113	€ 33 225 697,00	63%
245332	26/10/2016	€ 5 237 922,50	€ 171 077,50	133	€ 38 463 619,50	74%
245332	03/11/2016	€ 5 768 899,00	€ 79 101,00	141	€ 44 232 518,50	85%
245332	17/11/2016	€ 8 097 279,50	€ 334 582,50	155	€ 52 329 798,00	100%
245150	01/07/2016	€ 7 578 000,00		0	€ 7 578 000,00	20%
245150	29/07/2016	€ 5 949 142,00	€ 50 858,00	28	€ 13 527 142,00	35%
245150	12/08/2016	€ 4 106 160,00	€ 43 840,00	42	€ 17 633 302,00	46%
245150	02/09/2016	€ 4 915 139,00	€ 84 861,00	63	€ 22 548 441,00	59%
245150	23/09/2016	€ 2 935 125,00	€ 107 875,00	84	€ 25 483 566,00	66%
245150	04/11/2016	€ 4 066 238,00	€ 243 762,00	126	€ 29 549 804,00	77%
245150	18/11/2016	€ 5 724 521,00	€ 94 479,00	140	€ 35 274 325,00	92%
245150	15/12/2016	€ 3 061 072,00	€ 358 489,00	167	€ 38 335 397,00	100%
241270	04/05/2016	€ 9 757 000,00		0	€ 9 757 000,00	20%
241270	18/05/2016	€ 8 171 712,00	€ 36 288,00	14	€ 17 928 712,00	37%
241270	08/06/2016	€ 4 440 066,50	€ 96 933,50	35	€ 22 368 778,50	46%
241270	22/06/2016	€ 2 735 715,50	€ 80 284,50	49	€ 25 104 494,00	51%
241270	06/07/2016	€ 2 833 994,50	€ 90 005,50	63	€ 27 938 488,50	57%
241270	28/07/2016	€ 6 007 701,50	€ 157 298,50	85	€ 33 946 190,00	69%
241270	11/08/2016	€ 1 580 619,00	€ 121 381,00	99	€ 35 526 809,00	72%
241270	08/09/2016	€ 5 327 487,00	€ 254 513,00	127	€ 40 854 296,00	83%
241270	21/09/2016	€ 3 319 940,50	€ 136 059,50	140	€ 44 174 236,50	90%
241270	06/10/2016	€ 1 757 217,50	€ 169 782,50	155	€ 45 931 454,00	94%
241270	21/10/2016	€ 3 099 283,50	€ 304 475,50	170	€ 49 030 737,50	100%
286663	11/01/2019	€ 10 754 000,00		0	€ 10 754 000,00	20%
286663	01/03/2019	€ 11 166 053,50	€ 157 946,50	49	€ 21 920 053,50	40%
286663	29/03/2019	€ 4 248 875,50	€ 177 124,50	77	€ 26 168 929,00	48%
286663	12/04/2019	€ 3 981 461,50	€ 105 538,50	91	€ 30 150 390,50	56%
286663	03/05/2019	€ 2 979 178,00	€ 181 822,00	112	€ 33 129 568,50	61%
286663	10/05/2019	€ 6 042 330,50	€ 66 669,50	119	€ 39 171 899,00	72%
286663	24/05/2019	€ 5 830 229,00	€ 156 771,00	133	€ 45 002 128,00	83%
286663	07/06/2019	€ 4 633 265,00	€ 179 735,00	147	€ 49 635 393,00	91%
286663	14/06/2019	€ 4 629 357,50	€ 349 989,50	154	€ 54 264 750,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
273039	23/03/2018	€ 13 523 000,00		0	€ 13 523 000,00	20%
273039	27/04/2018	€ 7 932 053,00	€ 112 947,00	35	€ 21 455 053,00	32%
273039	04/05/2018	€ 5 358 067,50	€ 34 932,50	42	€ 26 813 120,50	40%
273039	08/06/2018	€ 8 966 967,00	€ 216 033,00	77	€ 35 780 087,50	53%
273039	22/06/2018	€ 3 937 409,00	€ 114 591,00	91	€ 39 717 496,50	59%
273039	06/07/2018	€ 6 226 975,50	€ 127 024,50	105	€ 45 944 472,00	68%
273039	20/07/2018	€ 2 832 478,00	€ 146 522,00	119	€ 48 776 950,00	72%
273039	10/08/2018	€ 5 375 505,50	€ 233 494,50	140	€ 54 152 455,50	80%
273039	23/08/2018	€ 3 013 474,00	€ 160 526,00	153	€ 57 165 929,50	84%
273039	14/09/2018	€ 2 862 036,00	€ 286 964,00	175	€ 60 027 965,50	89%
273039	21/09/2018	€ 3 287 862,00	€ 96 138,00	182	€ 63 315 827,50	93%
273039	05/10/2018	€ 4 508 450,50	€ 612 506,50	196	€ 67 824 278,00	100%
257341	19/05/2017	€ 12 305 000,00		0	€ 12 305 000,00	20%
257341	13/06/2017	€ 7 972 302,50	€ 81 697,50	25	€ 20 277 302,50	33%
257341	18/07/2017	€ 8 509 116,00	€ 183 884,00	60	€ 28 786 418,50	46%
257341	18/08/2017	€ 3 947 683,50	€ 229 316,50	91	€ 32 734 102,00	53%
257341	01/09/2017	€ 2 182 018,50	€ 117 981,50	105	€ 34 916 120,50	56%
257341	22/09/2017	€ 5 049 118,00	€ 188 882,00	126	€ 39 965 238,50	64%
257341	13/10/2017	€ 5 498 995,50	€ 216 004,50	147	€ 45 464 234,00	73%
257341	20/10/2017	€ 3 233 134,00	€ 81 866,00	154	€ 48 697 368,00	78%
257341	17/11/2017	€ 3 363 650,00	€ 350 350,00	182	€ 52 061 018,00	84%
257341	24/11/2017	€ 3 029 002,00	€ 93 998,00	189	€ 55 090 020,00	89%
257341	30/11/2017	€ 6 945 279,00	€ 85 190,00	195	€ 62 035 299,00	100%
256574	17/03/2017	€ 13 714 000,00		0	€ 13 714 000,00	25%
256574	31/03/2017	€ 7 656 312,00	€ 50 688,00	14	€ 21 370 312,00	39%
256574	21/04/2017	€ 8 152 060,50	€ 115 939,50	35	€ 29 522 372,50	54%
256574	05/05/2017	€ 3 511 165,50	€ 105 834,50	49	€ 33 033 538,00	60%
256574	19/05/2017	€ 7 482 679,50	€ 118 320,50	63	€ 40 516 217,50	74%
256574	16/06/2017	€ 4 609 880,50	€ 289 119,50	91	€ 45 126 098,00	82%
256574	07/07/2017	€ 2 109 793,00	€ 242 207,00	112	€ 47 235 891,00	86%
256574	28/07/2017	€ 919 614,00	€ 254 386,00	133	€ 48 155 505,00	88%
256574	21/08/2017	€ 1 702 325,50	€ 297 674,50	157	€ 49 857 830,50	91%
256574	01/09/2017	€ 2 867 141,50	€ 141 858,50	168	€ 52 724 972,00	96%
256574	08/09/2017	€ 2 013 402,50	€ 411 724,50	175	€ 54 738 374,50	100%
239978	25/05/2016	€ 13 038 000,00		0	€ 13 038 000,00	20%
239978	08/06/2016	€ 4 172 067,00	€ 48 933,00	14	€ 17 210 067,00	26%
239978	29/06/2016	€ 8 661 744,00	€ 95 256,00	35	€ 25 871 811,00	39%
239978	20/07/2016	€ 8 754 399,50	€ 140 600,50	56	€ 34 626 210,50	52%
239978	04/08/2016	€ 3 310 672,00	€ 133 328,00	71	€ 37 936 882,50	57%
239978	18/08/2016	€ 4 456 671,50	€ 136 328,50	85	€ 42 393 554,00	64%
239978	01/09/2016	€ 3 694 816,00	€ 152 184,00	99	€ 46 088 370,00	70%
239978	28/09/2016	€ 5 793 891,00	€ 319 109,00	126	€ 51 882 261,00	78%
239978	12/10/2016	€ 2 712 433,50	€ 186 566,50	140	€ 54 594 694,50	83%
239978	26/10/2016	€ 1 765 426,00	€ 196 574,00	154	€ 56 360 120,50	85%
239978	09/11/2016	€ 3 476 653,50	€ 203 346,50	168	€ 59 836 774,00	91%
239978	28/11/2016	€ 6 268 920,50	€ 327 731,50	187	€ 66 105 694,50	100%
282016	09/11/2018	€ 13 990 000,00		0	€ 13 990 000,00	20%
282016	14/12/2018	€ 1 274 620,00	€ 122 380,00	35	€ 15 264 620,00	22%
282016	19/12/2018	€ 12 603 986,00	€ 19 014,00	40	€ 27 868 606,00	40%
282016	18/01/2019	€ 4 613 916,50	€ 197 083,50	70	€ 32 482 522,50	46%
282016	08/02/2019	€ 2 921 898,00	€ 160 102,00	91	€ 35 404 420,50	50%
282016	15/02/2019	€ 2 761 904,00	€ 58 096,00	98	€ 38 166 324,50	54%
282016	22/02/2019	€ 5 860 577,50	€ 62 422,50	105	€ 44 026 902,00	62%
282016	15/03/2019	€ 8 556 470,50	€ 214 529,50	126	€ 52 583 372,50	75%
282016	29/03/2019	€ 2 918 066,50	€ 169 933,50	140	€ 55 501 439,00	79%
282016	05/04/2019	€ 2 365 295,50	€ 89 704,50	147	€ 57 866 734,50	82%
282016	12/04/2019	€ 1 380 529,00	€ 93 471,00	154	€ 59 247 263,50	84%
282016	26/04/2019	€ 4 533 535,00	€ 191 465,00	168	€ 63 780 798,50	90%
282016	10/05/2019	€ 1 958 036,50	€ 205 963,50	182	€ 65 738 835,00	93%
282016	31/05/2019	€ 4 764 797,00	€ 318 906,00	203	€ 70 503 632,00	100%
257299	02/06/2017	€ 12 313 000,00		0	€ 12 313 000,00	20%
257299	07/07/2017	€ 5 525 069,50	€ 102 930,50	35	€ 17 838 069,50	29%
257299	14/07/2017	€ 3 874 779,00	€ 29 221,00	42	€ 21 712 848,50	35%
257299	11/08/2017	€ 4 634 158,00	€ 140 842,00	70	€ 26 347 006,50	43%
257299	28/08/2017	€ 5 458 697,00	€ 103 303,00	87	€ 31 805 703,50	51%
257299	22/09/2017	€ 6 598 607,00	€ 182 393,00	112	€ 38 404 310,50	62%
257299	13/10/2017	€ 5 156 578,50	€ 184 421,50	133	€ 43 560 889,00	70%
257299	27/10/2017	€ 4 914 663,50	€ 139 336,50	147	€ 48 475 552,50	78%
257299	10/11/2017	€ 5 441 155,50	€ 154 844,50	161	€ 53 916 708,00	87%
257299	24/11/2017	€ 3 421 984,00	€ 172 016,00	175	€ 57 338 692,00	92%
257299	14/12/2017	€ 4 652 084,00	€ 505 400,00	195	€ 61 990 776,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
252602	28/11/2016	€ 14 217 000,00		0	€ 14 217 000,00	20%
252602	15/12/2016	€ 15 441 122,50	€ 71 877,50	17	€ 29 658 122,50	41%
252602	02/02/2017	€ 6 795 567,00	€ 415 433,00	66	€ 36 453 689,50	51%
252602	15/02/2017	€ 5 302 100,00	€ 135 900,00	79	€ 41 755 789,50	58%
252602	03/03/2017	€ 7 022 901,00	€ 191 099,00	95	€ 48 778 690,50	68%
252602	17/03/2017	€ 5 818 118,00	€ 194 882,00	109	€ 54 596 808,50	76%
252602	06/04/2017	€ 4 856 649,50	€ 311 350,50	129	€ 59 453 458,00	83%
252602	21/04/2017	€ 6 049 248,50	€ 254 751,50	144	€ 65 502 706,50	91%
252602	28/04/2017	€ 6 307 617,00	€ 172 335,00	151	€ 71 810 323,50	100%
248147	24/02/2017	€ 11 271 000,00		0	€ 11 271 000,00	20%
248147	05/04/2017	€ 6 772 008,00	€ 120 992,00	40	€ 18 043 008,00	32%
248147	05/05/2017	€ 6 844 266,50	€ 141 733,50	70	€ 24 887 274,50	44%
248147	16/06/2017	€ 8 618 225,50	€ 270 774,50	112	€ 33 505 500,00	59%
248147	07/07/2017	€ 5 471 584,50	€ 181 415,50	133	€ 38 977 084,50	69%
248147	04/08/2017	€ 4 157 084,00	€ 280 916,00	161	€ 43 134 168,50	76%
248147	08/09/2017	€ 8 916 554,50	€ 389 445,50	196	€ 52 050 723,00	92%
248147	22/09/2017	€ 4 828 295,00	€ 306 597,00	210	€ 56 879 018,00	100%
244105	01/06/2016	€ 8 477 000,00		0	€ 8 477 000,00	20%
244105	20/07/2016	€ 5 794 210,50	€ 111 789,50	49	€ 14 271 210,50	34%
244105	11/08/2016	€ 5 591 771,00	€ 82 229,00	71	€ 19 862 981,50	47%
244105	25/08/2016	€ 1 605 085,50	€ 71 914,50	85	€ 21 468 067,00	50%
244105	21/09/2016	€ 4 438 143,00	€ 149 857,00	112	€ 25 906 210,00	61%
244105	06/10/2016	€ 4 104 776,50	€ 100 223,50	127	€ 30 010 986,50	71%
244105	21/10/2016	€ 2 954 224,00	€ 115 776,00	142	€ 32 965 210,50	78%
244105	09/11/2016	€ 1 776 967,50	€ 161 032,50	161	€ 34 742 178,00	82%
244105	17/11/2016	€ 3 229 374,00	€ 71 626,00	169	€ 37 971 552,00	89%
244105	09/12/2016	€ 4 561 814,00	€ 459 412,00	191	€ 42 533 366,00	100%
239480	14/04/2016	€ 8 038 000,00		0	€ 8 038 000,00	20%
239480	04/05/2016	€ 4 055 704,00	€ 43 296,00	20	€ 12 093 704,00	30%
239480	18/05/2016	€ 4 016 543,00	€ 44 457,00	34	€ 16 110 247,00	40%
239480	08/06/2016	€ 4 028 286,00	€ 87 714,00	55	€ 20 138 533,00	50%
239480	29/06/2016	€ 5 269 973,00	€ 109 027,00	76	€ 25 408 506,00	63%
239480	06/07/2016	€ 6 380 373,50	€ 45 626,50	83	€ 31 788 879,50	79%
239480	05/08/2016	€ 3 883 922,50	€ 243 077,50	113	€ 35 672 802,00	88%
239480	21/09/2016	€ 4 816 784,00	€ 523 425,00	160	€ 40 489 586,00	100%
218072	13/10/2014	€ 7 297 000,00		0	€ 7 297 000,00	20%
218072	27/10/2014	€ 2 461 619,50	€ 36 380,50	14	€ 9 758 619,50	27%
218072	03/11/2014	€ 1 345 061,00	€ 23 939,00	21	€ 11 103 680,50	31%
218072	17/11/2014	€ 3 612 821,00	€ 54 179,00	35	€ 14 716 501,50	41%
218072	01/12/2014	€ 1 188 942,50	€ 71 057,50	49	€ 15 905 444,00	44%
218072	08/12/2014	€ 12 243 571,50	€ 38 428,50	56	€ 28 149 015,50	78%
218072	10/02/2015	€ 783 042,50	€ 558 957,50	120	€ 28 932 058,00	80%
218072	03/03/2015	€ 1 996 099,00	€ 191 901,00	141	€ 30 928 157,00	86%
218072	10/03/2015	€ 1 021 417,00	€ 68 583,00	148	€ 31 949 574,00	88%
218072	24/03/2015	€ 2 687 235,50	€ 141 764,50	162	€ 34 636 809,50	96%
218072	14/04/2015	€ 1 514 689,50	€ 417 306,50	183	€ 36 151 499,00	100%
215202	22/09/2014	€ 11 018 000,00		0	€ 11 018 000,00	20%
215202	13/10/2014	€ 1 960 863,50	€ 75 136,50	21	€ 12 978 863,50	24%
215202	10/11/2014	€ 3 386 637,50	€ 117 362,50	49	€ 16 365 501,00	30%
215202	17/11/2014	€ 4 104 267,50	€ 36 732,50	56	€ 20 469 768,50	37%
215202	24/11/2014	€ 2 156 531,50	€ 45 468,50	63	€ 22 626 300,00	41%
215202	01/12/2014	€ 1 637 886,50	€ 50 113,50	70	€ 24 264 186,50	44%
215202	08/12/2014	€ 1 632 325,50	€ 53 674,50	77	€ 25 896 512,00	47%
215202	17/12/2014	€ 4 716 416,50	€ 73 583,50	86	€ 30 612 928,50	56%
215202	13/01/2015	€ 1 583 274,00	€ 259 726,00	113	€ 32 196 202,50	59%
215202	20/01/2015	€ 2 283 775,50	€ 71 224,50	120	€ 34 479 978,00	63%
215202	27/01/2015	€ 1 913 807,50	€ 76 192,50	127	€ 36 393 785,50	66%
215202	04/02/2015	€ 2 813 477,50	€ 83 522,50	135	€ 39 207 263,00	71%
215202	10/02/2015	€ 2 330 596,00	€ 67 404,00	141	€ 41 537 859,00	76%
215202	17/02/2015	€ 1 810 763,00	€ 83 237,00	148	€ 43 348 622,00	79%
215202	24/02/2015	€ 3 417 130,50	€ 86 869,50	155	€ 46 765 752,50	85%
215202	03/03/2015	€ 1 717 410,50	€ 93 589,50	162	€ 48 483 163,00	88%
215202	10/03/2015	€ 1 257 937,50	€ 97 062,50	169	€ 49 741 100,50	91%
215202	17/03/2015	€ 764 339,00	€ 99 661,00	176	€ 50 505 439,50	92%
215202	24/03/2015	€ 912 682,00	€ 101 318,00	183	€ 51 418 121,50	94%
215202	14/04/2015	€ 3 451 541,50	€ 565 838,50	204	€ 54 869 663,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(d) Proyectos de Construcción 150-210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Neto Acumulado	Porcentaje
210195	09/06/2014	€ 8 789 000,00		0	€ 8 789 000,00	20%
210195	28/07/2014	€ 1 821 814,00	€ 140 186,00	49	€ 10 610 814,00	24%
210195	04/08/2014	€ 1 523 834,50	€ 24 165,50	56	€ 12 134 648,50	28%
210195	11/08/2014	€ 3 557 568,50	€ 27 431,50	63	€ 15 692 217,00	36%
210195	18/08/2014	€ 1 491 006,00	€ 34 994,00	70	€ 17 183 223,00	39%
210195	25/08/2014	€ 2 061 786,50	€ 38 213,50	77	€ 19 245 009,50	44%
210195	01/09/2014	€ 2 893 356,50	€ 42 643,50	84	€ 22 138 366,00	50%
210195	08/09/2014	€ 1 925 162,50	€ 48 837,50	91	€ 24 063 528,50	55%
210195	16/09/2014	€ 1 919 427,00	€ 60 573,00	99	€ 25 982 955,50	59%
210195	22/09/2014	€ 1 814 990,00	€ 49 010,00	105	€ 27 797 945,50	63%
210195	29/09/2014	€ 1 401 889,00	€ 61 111,00	112	€ 29 199 834,50	67%
210195	06/10/2014	€ 1 717 803,00	€ 64 197,00	119	€ 30 917 637,50	71%
210195	13/10/2014	€ 1 094 043,50	€ 67 956,50	126	€ 32 011 681,00	73%
210195	20/10/2014	€ 1 166 592,00	€ 70 408,00	133	€ 33 178 273,00	76%
210195	27/10/2014	€ 1 119 982,50	€ 73 017,50	140	€ 34 298 255,50	78%
210195	03/11/2014	€ 1 362 466,00	€ 75 534,00	147	€ 35 660 721,50	81%
210195	10/11/2014	€ 1 447 432,50	€ 78 567,50	154	€ 37 108 154,00	85%
210195	17/11/2014	€ 1 946 213,00	€ 81 787,00	161	€ 39 054 367,00	89%
210195	24/11/2014	€ 731 935,00	€ 86 065,00	168	€ 39 786 302,00	91%
210195	01/12/2014	€ 1 500 209,00	€ 87 791,00	175	€ 41 286 511,00	94%
210195	08/12/2014	€ 617 859,00	€ 91 141,00	182	€ 41 904 370,00	96%
210195	17/12/2014	€ 1 949 869,50	€ 315 760,50	191	€ 43 854 239,50	100%
275523	06/07/2018	€ 9 963 000,00		0	€ 9 963 000,00	20%
275523	27/07/2018	€ 4 183 505,00	€ 56 495,00	21	€ 14 146 505,00	28%
275523	23/08/2018	€ 5 905 135,50	€ 100 864,50	48	€ 20 051 640,50	40%
275523	07/09/2018	€ 1 741 750,00	€ 78 250,00	63	€ 21 793 390,50	43%
275523	21/09/2018	€ 5 640 684,00	€ 79 316,00	77	€ 27 434 074,50	55%
275523	26/10/2018	€ 3 102 346,00	€ 247 654,00	112	€ 30 536 420,50	61%
275523	02/11/2018	€ 5 568 687,00	€ 55 313,00	119	€ 36 105 107,50	72%
275523	16/11/2018	€ 4 280 959,50	€ 130 040,50	133	€ 40 386 067,00	80%
275523	14/12/2018	€ 2 288 465,00	€ 290 535,00	161	€ 42 674 532,00	85%
275523	19/12/2018	€ 7 622 375,00	€ 212 054,00	166	€ 50 296 907,00	100%
244327	01/06/2016	€ 7 019 000,00		0	€ 7 019 000,00	30%
244327	23/06/2016	€ 4 754 830,00	€ 36 170,00	22	€ 11 773 830,00	50%
244327	29/07/2016	€ 6 903 009,50	€ 96 990,50	58	€ 18 676 839,50	80%
244327	02/09/2016	€ 3 852 005,00	€ 147 995,00	93	€ 22 528 844,50	96%
244327	28/11/2016	€ 944 392,50	€ 455 075,50	180	€ 23 473 237,00	100%
221996	13/01/2015	€ 10 172 000,00		0	€ 10 172 000,00	20%
221996	10/02/2015	€ 6 311 420,50	€ 92 579,50	28	€ 16 483 420,50	32%
221996	24/02/2015	€ 4 188 690,50	€ 73 309,50	42	€ 20 672 111,00	41%
221996	10/03/2015	€ 5 819 708,50	€ 91 291,50	56	€ 26 491 819,50	52%
221996	24/03/2015	€ 3 873 769,00	€ 116 231,00	70	€ 30 365 588,50	60%
221996	14/04/2015	€ 7 097 401,50	€ 199 598,50	91	€ 37 462 990,00	73%
221996	28/04/2015	€ 905 147,00	€ 163 853,00	105	€ 38 368 137,00	75%
221996	12/05/2015	€ 1 531 636,50	€ 168 363,50	119	€ 39 899 773,50	78%
221996	26/05/2015	€ 3 358 464,00	€ 175 536,00	133	€ 43 258 237,50	85%
221996	09/06/2015	€ 5 099 553,50	€ 190 446,50	147	€ 48 357 791,00	95%
221996	23/06/2015	€ 2 675 052,00	€ 326 584,00	161	€ 51 032 843,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Proyectos de Construcción mayor a 210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Duración	Porcentaje
275259	29/06/2018	€ 19 334 000,00		0	€ 19 334 000,00	20%
275259	31/08/2018	€ 18 724 187,50	€ 290 812,50	63	€ 38 058 187,50	39%
275259	28/09/2018	€ 11 754 055,00	€ 245 945,00	91	€ 49 812 242,50	51%
275259	09/11/2018	€ 12 456 617,00	€ 479 383,00	133	€ 62 268 859,50	64%
275259	19/12/2018	€ 9 700 033,50	€ 569 966,50	173	€ 71 968 893,00	74%
275259	18/01/2019	€ 5 628 996,00	€ 495 004,00	203	€ 77 597 889,00	80%
275259	08/02/2019	€ 1 985 310,00	€ 374 690,00	224	€ 79 583 199,00	82%
275259	15/02/2019	€ 4 373 482,50	€ 128 517,50	231	€ 83 956 681,50	87%
275259	08/03/2019	€ 6 715 726,00	€ 406 274,00	252	€ 90 672 407,50	93%
275259	22/03/2019	€ 6 354 500,50	€ 496 510,50	266	€ 97 026 908,00	100%
257698	21/04/2017	€ 9 661 000,00		0	€ 9 661 000,00	20%
257698	19/05/2017	€ 6 852 294,50	€ 72 705,50	28	€ 16 513 294,50	34%
257698	13/06/2017	€ 4 514 396,00	€ 107 604,00	53	€ 21 027 690,50	44%
257698	23/06/2017	€ 8 854 562,00	€ 54 438,00	63	€ 29 882 252,50	62%
257698	28/07/2017	€ 3 722 580,50	€ 267 419,50	98	€ 33 604 833,00	70%
257698	18/08/2017	€ 3 737 887,50	€ 181 112,50	119	€ 37 342 720,50	78%
257698	08/09/2017	€ 6 136 594,50	€ 201 405,50	140	€ 43 479 315,00	90%
257698	22/09/2017	€ 3 787 850,50	€ 156 149,50	154	€ 47 267 165,50	98%
257698	23/11/2017	€ 836 044,00	€ 840 422,00	216	€ 48 103 209,50	100%
250195	27/10/2016	€ 13 190 000,00		0	€ 13 190 000,00	20%
250195	08/12/2016	€ 9 013 622,00	€ 148 378,00	42	€ 22 203 622,00	34%
250195	18/01/2017	€ 7 240 530,50	€ 237 469,50	83	€ 29 444 152,50	44%
250195	27/01/2017	€ 2 144 277,50	€ 68 722,50	92	€ 31 588 430,00	48%
250195	10/02/2017	€ 4 225 459,00	€ 114 541,00	106	€ 35 813 889,00	54%
250195	01/03/2017	€ 4 684 219,00	€ 175 781,00	125	€ 40 498 108,00	61%
250195	09/03/2017	€ 6 145 400,00	€ 83 600,00	133	€ 46 643 508,00	70%
250195	23/03/2017	€ 5 166 197,50	€ 167 802,50	147	€ 51 809 705,50	78%
250195	31/03/2017	€ 1 341 591,00	€ 106 409,00	155	€ 53 151 296,50	80%
250195	05/04/2017	€ 6 193 709,00	€ 68 291,00	160	€ 59 345 005,50	90%
250195	21/04/2017	€ 3 872 764,00	€ 243 236,00	176	€ 63 217 769,50	96%
250195	26/05/2017	€ 2 957 628,00	€ 653 947,00	211	€ 66 175 397,50	100%
250050	15/12/2016	€ 18 991 000,00		0	€ 18 991 000,00	27%
250050	31/01/2017	€ 4 915 779,00	€ 207 221,00	47	€ 23 906 779,00	34%
250050	17/02/2017	€ 8 097 959,50	€ 94 040,50	64	€ 32 004 738,50	46%
250050	03/03/2017	€ 5 312 417,50	€ 102 582,50	78	€ 37 317 156,00	53%
250050	31/03/2017	€ 5 866 603,50	€ 238 396,50	106	€ 43 183 759,50	62%
250050	21/04/2017	€ 4 202 103,00	€ 206 897,00	127	€ 47 385 862,50	68%
250050	12/05/2017	€ 7 165 809,50	€ 227 190,50	148	€ 54 551 672,00	78%
250050	19/05/2017	€ 1 463 927,00	€ 87 073,00	155	€ 56 015 599,00	80%
250050	02/06/2017	€ 2 307 095,00	€ 178 905,00	169	€ 58 322 694,00	83%
250050	16/06/2017	€ 2 563 466,50	€ 186 533,50	183	€ 60 886 160,50	87%
250050	30/06/2017	€ 1 811 028,50	€ 194 971,50	197	€ 62 697 189,00	90%
250050	14/07/2017	€ 2 603 873,00	€ 201 127,00	211	€ 65 301 062,00	93%
250050	21/07/2017	€ 4 671 720,00	€ 267 409,00	218	€ 69 972 782,00	100%
212096	02/09/2014	€ 7 138 000,00		0	€ 7 138 000,00	20%
212096	08/12/2014	€ 17 041 901,00	€ 226 099,00	97	€ 24 179 901,00	69%
212096	05/05/2015	€ 1 911 204,00	€ 1 013 796,00	245	€ 26 091 105,00	75%
212096	12/05/2015	€ 1 445 440,50	€ 53 559,50	252	€ 27 536 545,50	79%
212096	19/05/2015	€ 1 400 566,00	€ 56 434,00	259	€ 28 937 111,50	83%
212096	02/06/2015	€ 2 480 543,00	€ 118 457,00	273	€ 31 417 654,50	90%
212096	16/06/2015	€ 2 018 574,50	€ 128 425,50	287	€ 33 436 229,00	96%
212096	07/07/2015	€ 1 441 229,50	€ 453 977,50	308	€ 34 877 458,50	100%
275120	13/07/2018	€ 27 752 000,00		0	€ 27 752 000,00	23%
275120	03/08/2018	€ 6 931 271,50	€ 171 728,50	21	€ 34 683 271,50	29%
275120	17/08/2018	€ 9 618 270,00	€ 141 730,00	35	€ 44 301 541,50	37%
275120	31/08/2018	€ 7 433 834,00	€ 179 166,00	49	€ 51 735 375,50	43%
275120	14/09/2018	€ 6 376 633,50	€ 208 366,50	63	€ 58 112 009,00	49%
275120	28/09/2018	€ 7 266 376,00	€ 233 624,00	77	€ 65 378 385,00	55%
275120	12/10/2018	€ 5 199 609,00	€ 262 391,00	91	€ 70 577 994,00	59%
275120	26/10/2018	€ 2 308 659,00	€ 283 341,00	105	€ 72 886 653,00	61%
275120	09/11/2018	€ 3 329 717,00	€ 293 283,00	119	€ 76 216 370,00	64%
275120	23/11/2018	€ 5 777 820,50	€ 307 179,50	133	€ 81 994 190,50	69%
275120	07/12/2018	€ 5 797 481,00	€ 330 519,00	147	€ 87 791 671,50	74%
275120	19/12/2018	€ 9 414 551,00	€ 303 449,00	159	€ 97 206 222,50	82%
275120	11/01/2019	€ 2 068 152,50	€ 642 847,50	182	€ 99 274 375,00	83%
275120	18/01/2019	€ 6 810 151,50	€ 200 848,50	189	€ 106 084 526,50	89%
275120	01/02/2019	€ 6 705 411,50	€ 428 588,50	203	€ 112 789 938,00	95%
275120	15/02/2019	€ 6 319 428,00	€ 909 781,00	217	€ 119 109 366,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Proyectos de Construcción mayor a 210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Duración	Porcentaje
272255	16/03/2018	€ 15 586 000,00		0	€ 15 586 000,00	23%
272255	27/04/2018	€ 5 332 983,50	€ 174 016,50	42	€ 20 918 983,50	31%
272255	11/05/2018	€ 7 516 984,00	€ 77 016,00	56	€ 28 435 967,50	42%
272255	25/05/2018	€ 2 717 769,00	€ 103 231,00	70	€ 31 153 736,50	46%
272255	08/06/2018	€ 3 461 031,00	€ 112 969,00	84	€ 34 614 767,50	51%
272255	22/06/2018	€ 5 487 693,00	€ 125 307,00	98	€ 40 102 460,50	59%
272255	06/07/2018	€ 3 144 317,00	€ 144 683,00	112	€ 43 246 777,50	63%
272255	20/07/2018	€ 3 073 963,00	€ 156 037,00	126	€ 46 320 740,50	68%
272255	03/08/2018	€ 2 554 813,00	€ 167 187,00	140	€ 48 875 553,50	72%
272255	17/08/2018	€ 3 394 416,50	€ 176 583,50	154	€ 52 269 970,00	77%
272255	31/08/2018	€ 2 077 089,00	€ 188 911,00	168	€ 54 347 059,00	80%
272255	05/10/2018	€ 1 114 167,00	€ 491 833,00	203	€ 55 461 226,00	81%
272255	12/10/2018	€ 5 088 861,50	€ 101 138,50	210	€ 60 550 087,50	89%
272255	26/10/2018	€ 4 015 806,50	€ 220 193,50	224	€ 64 565 894,00	95%
272255	09/11/2018	€ 3 651 620,00	€ 613 074,00	238	€ 68 217 514,00	100%
252402	15/12/2016	€ 7 269 000,00		0	€ 7 269 000,00	20%
252402	10/02/2017	€ 7 033 933,00	€ 110 067,00	57	€ 14 302 933,00	39%
252402	23/03/2017	€ 5 955 606,50	€ 151 393,50	98	€ 20 258 539,50	56%
252402	21/04/2017	€ 3 584 247,50	€ 150 752,50	127	€ 23 842 787,00	65%
252402	19/05/2017	€ 3 368 659,00	€ 171 341,00	155	€ 27 211 446,00	75%
252402	02/06/2017	€ 982 109,00	€ 97 891,00	169	€ 28 193 555,00	77%
252402	13/06/2017	€ 3 377 156,50	€ 79 843,50	180	€ 31 570 711,50	87%
252402	23/06/2017	€ 2 188 891,00	€ 81 109,00	190	€ 33 759 602,50	93%
252402	21/07/2017	€ 2 717 912,00	€ 337 971,00	218	€ 36 477 514,50	100%
251127	08/12/2016	€ 14 121 000,00		0	€ 14 121 000,00	20%
251127	15/12/2016	€ 23 226 467,50	€ 23 532,50	7	€ 37 347 467,50	53%
251127	15/02/2017	€ 4 207 624,00	€ 524 376,00	69	€ 41 555 091,50	59%
251127	03/03/2017	€ 5 716 083,00	€ 151 917,00	85	€ 47 271 174,50	67%
251127	06/04/2017	€ 8 005 447,00	€ 366 553,00	119	€ 55 276 621,50	79%
251127	25/04/2017	€ 5 821 297,50	€ 239 702,50	138	€ 61 097 919,00	87%
251127	02/06/2017	€ 5 847 114,50	€ 529 885,50	176	€ 66 945 033,50	95%
251127	16/06/2017	€ 2 285 211,00	€ 214 789,00	190	€ 69 230 244,50	98%
251127	04/08/2017	€ 1 157 183,00	€ 1 225 983,00	239	€ 70 387 427,50	100%
234657	03/02/2016	€ 11 268 000,00		0	€ 11 268 000,00	20%
234657	17/03/2016	€ 10 132 652,50	€ 129 347,50	43	€ 21 400 652,50	38%
234657	07/04/2016	€ 2 377 693,00	€ 116 307,00	64	€ 23 778 345,50	42%
234657	20/04/2016	€ 3 507 006,00	€ 79 994,00	77	€ 27 285 351,50	49%
234657	04/05/2016	€ 2 920 470,00	€ 98 530,00	91	€ 30 205 821,50	54%
234657	18/05/2016	€ 3 849 048,00	€ 108 952,00	105	€ 34 054 869,50	61%
234657	01/06/2016	€ 2 944 385,00	€ 122 615,00	119	€ 36 999 254,50	66%
234657	08/06/2016	€ 2 095 398,50	€ 66 601,50	126	€ 39 094 653,00	70%
234657	29/06/2016	€ 1 089 001,00	€ 210 999,00	147	€ 40 183 654,00	71%
234657	06/07/2016	€ 3 245 423,00	€ 72 577,00	154	€ 43 429 077,00	77%
234657	28/07/2016	€ 1 646 902,50	€ 246 097,50	176	€ 45 075 979,50	80%
234657	11/08/2016	€ 2 745 858,00	€ 163 142,00	190	€ 47 821 837,50	85%
234657	25/08/2016	€ 2 236 816,00	€ 173 184,00	204	€ 50 058 653,50	89%
234657	08/09/2016	€ 3 012 496,50	€ 181 503,50	218	€ 53 071 150,00	94%
234657	21/09/2016	€ 2 295 222,50	€ 178 777,50	231	€ 55 366 372,50	98%
234657	28/09/2016	€ 855 819,50	€ 130 037,50	238	€ 56 222 192,00	100%
217997	29/09/2014	€ 8 143 000,00		0	€ 8 143 000,00	9%
217997	01/10/2014	€ 10 494 278,00	€ 5 722,00	2	€ 18 637 278,00	20%
217997	13/10/2014	€ 551 695,50	€ 72 304,50	14	€ 19 188 973,50	21%
217997	20/10/2014	€ 4 580 506,00	€ 43 494,00	21	€ 23 769 479,50	26%
217997	27/10/2014	€ 2 082 751,50	€ 53 248,50	28	€ 25 852 231,00	28%
217997	03/11/2014	€ 3 797 245,50	€ 57 754,50	35	€ 29 649 476,50	32%
217997	10/11/2014	€ 2 878 113,00	€ 65 887,00	42	€ 32 527 589,50	35%
217997	17/11/2014	€ 6 181 902,00	€ 72 098,00	49	€ 38 709 491,50	42%
217997	01/12/2014	€ 1 396 417,50	€ 170 582,50	63	€ 40 105 909,00	43%
217997	08/12/2014	€ 882 403,00	€ 88 597,00	70	€ 40 988 312,00	44%
217997	17/12/2014	€ 14 103 456,00	€ 116 544,00	79	€ 55 091 768,00	60%
217997	20/01/2015	€ 561 016,50	€ 585 983,50	113	€ 55 652 784,50	60%
217997	27/01/2015	€ 1 726 936,50	€ 123 063,50	120	€ 57 379 721,00	62%
217997	10/02/2015	€ 3 514 152,50	€ 230 847,50	134	€ 60 893 873,50	66%
217997	24/03/2015	€ 8 509 364,50	€ 735 635,50	176	€ 69 403 238,00	75%
217997	14/04/2015	€ 12 644 992,00	€ 421 008,00	197	€ 82 048 230,00	89%
217997	19/05/2015	€ 10 385 060,50	€ 1 151 372,50	232	€ 92 433 290,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Proyectos de Construcción mayor a 210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Duración	Porcentaje
245614	29/06/2016	€ 7 745 000,00		0	€ 7 745 000,00	20%
245614	20/07/2016	€ 2 343 169,50	€ 43 830,50	21	€ 10 088 169,50	26%
245614	04/08/2016	€ 2 404 864,00	€ 40 136,00	36	€ 12 493 033,50	32%
245614	18/08/2016	€ 3 080 099,50	€ 45 900,50	50	€ 15 573 133,00	40%
245614	01/09/2016	€ 2 724 308,00	€ 56 692,00	64	€ 18 297 441,00	47%
245614	14/09/2016	€ 2 988 443,00	€ 61 557,00	77	€ 21 285 884,00	55%
245614	28/09/2016	€ 2 862 179,50	€ 76 820,50	91	€ 24 148 063,50	63%
245614	26/10/2016	€ 1 471 067,50	€ 173 932,50	119	€ 25 619 131,00	67%
245614	28/11/2016	€ 4 026 622,50	€ 218 377,50	152	€ 29 645 753,50	77%
245614	15/12/2016	€ 6 153 708,50	€ 130 291,50	169	€ 35 799 462,00	93%
245614	10/02/2017	€ 2 097 820,00	€ 525 180,00	226	€ 37 897 282,00	98%
245614	24/02/2017	€ 623 705,00	€ 178 664,00	240	€ 38 520 987,00	100%
239808	17/02/2016	€ 15 436 000,00		0	€ 15 436 000,00	20%
239808	17/03/2016	€ 8 399 965,00	€ 133 035,00	29	€ 23 835 965,00	31%
239808	21/04/2016	€ 7 555 617,50	€ 242 382,50	64	€ 31 391 582,50	41%
239808	04/05/2016	€ 6 211 198,50	€ 117 801,50	77	€ 37 602 781,00	49%
239808	18/05/2016	€ 6 306 861,00	€ 151 139,00	91	€ 43 909 642,00	58%
239808	02/06/2016	€ 5 276 526,00	€ 188 474,00	106	€ 49 186 168,00	64%
239808	17/06/2016	€ 3 271 067,00	€ 210 933,00	121	€ 52 457 235,00	69%
239808	01/07/2016	€ 5 789 773,50	€ 210 226,50	135	€ 58 247 008,50	76%
239808	29/07/2016	€ 4 533 519,50	€ 466 480,50	163	€ 62 780 528,00	82%
239808	02/09/2016	€ 4 368 954,50	€ 631 045,50	198	€ 67 149 482,50	88%
239808	06/10/2016	€ 9 143 061,00	€ 1 220 859,00	232	€ 76 292 542,50	100%
213486	14/07/2014	€ 6 141 000,00		0	€ 6 141 000,00	20%
213486	28/07/2014	€ 1 333 846,50	€ 28 153,50	14	€ 7 474 846,50	25%
213486	04/08/2014	€ 2 164 050,00	€ 16 950,00	21	€ 9 638 896,50	32%
213486	11/08/2014	€ 1 589 449,00	€ 21 551,00	28	€ 11 228 345,50	37%
213486	18/08/2014	€ 1 401 050,50	€ 24 949,50	35	€ 12 629 396,00	42%
213486	25/08/2014	€ 1 420 042,50	€ 27 957,50	42	€ 14 049 438,50	46%
213486	01/09/2014	€ 1 166 987,50	€ 31 012,50	49	€ 15 216 426,00	50%
213486	08/09/2014	€ 1 037 460,50	€ 33 539,50	56	€ 16 253 886,50	54%
213486	16/09/2014	€ 898 087,00	€ 40 913,00	64	€ 17 151 973,50	57%
213486	22/09/2014	€ 1 026 617,00	€ 32 383,00	70	€ 18 178 590,50	60%
213486	29/09/2014	€ 1 021 986,00	€ 40 014,00	77	€ 19 200 576,50	63%
213486	06/10/2014	€ 1 030 745,50	€ 42 254,50	84	€ 20 231 322,00	67%
213486	13/10/2014	€ 770 482,00	€ 44 518,00	91	€ 21 001 804,00	69%
213486	20/10/2014	€ 448 762,50	€ 46 237,50	98	€ 21 450 566,50	71%
213486	27/10/2014	€ 821 718,50	€ 47 281,50	105	€ 22 272 285,00	74%
213486	03/11/2014	€ 928 885,00	€ 49 115,00	112	€ 23 201 170,00	77%
213486	10/11/2014	€ 800 822,00	€ 51 178,00	119	€ 24 001 992,00	79%
213486	17/11/2014	€ 593 024,50	€ 52 975,50	126	€ 24 595 016,50	81%
213486	24/11/2014	€ 770 662,00	€ 54 338,00	133	€ 25 365 678,50	84%
213486	01/12/2014	€ 800 921,50	€ 56 078,50	140	€ 26 166 600,00	86%
213486	08/12/2014	€ 744 113,50	€ 57 886,50	147	€ 26 910 713,50	89%
213486	17/12/2014	€ 1 618 399,00	€ 76 601,00	156	€ 28 529 112,50	94%
213486	17/02/2015	€ 1 761 550,00	€ 606 803,00	218	€ 30 290 662,50	100%
263238	04/08/2017	€ 16 563 000,00		0	€ 16 563 000,00	20%
263238	11/08/2017	€ 11 883 477,50	€ 34 522,50	7	€ 28 446 477,50	35%
263238	25/08/2017	€ 4 790 242,00	€ 114 758,00	21	€ 33 236 719,50	41%
263238	22/09/2017	€ 4 230 857,00	€ 267 143,00	49	€ 37 467 576,50	46%
263238	10/10/2017	€ 5 340 083,50	€ 193 916,50	67	€ 42 807 660,00	53%
263238	03/11/2017	€ 5 170 056,50	€ 294 943,50	91	€ 47 977 716,50	59%
263238	30/11/2017	€ 7 585 762,50	€ 372 237,50	118	€ 55 563 479,00	68%
263238	14/12/2017	€ 10 318 464,00	€ 223 536,00	132	€ 65 881 943,00	81%
263238	02/03/2018	€ 1 611 305,00	€ 1 470 695,00	210	€ 67 493 248,00	83%
263238	23/03/2018	€ 4 121 311,50	€ 413 688,50	231	€ 71 614 559,50	88%
263238	06/04/2018	€ 3 452 813,00	€ 293 187,00	245	€ 75 067 372,50	92%
263238	20/04/2018	€ 3 073 445,00	€ 307 555,00	259	€ 78 140 817,50	96%
263238	27/04/2018	€ 3 333 857,00	€ 232 548,00	266	€ 81 474 674,50	100%
251290	16/11/2016	€ 14 424 000,00		0	€ 14 424 000,00	20%
251290	15/12/2016	€ 12 367 586,50	€ 123 413,50	29	€ 26 791 586,50	37%
251290	02/02/2017	€ 9 103 786,00	€ 376 214,00	78	€ 35 895 372,50	50%
251290	15/02/2017	€ 5 029 424,00	€ 133 576,00	91	€ 40 924 796,50	57%
251290	17/03/2017	€ 5 459 311,50	€ 350 688,50	121	€ 46 384 108,00	65%
251290	06/04/2017	€ 6 196 372,00	€ 265 628,00	141	€ 52 580 480,00	73%
251290	05/05/2017	€ 10 148 497,50	€ 436 502,50	170	€ 62 728 977,50	87%
251290	02/06/2017	€ 2 214 349,50	€ 502 650,50	198	€ 64 943 327,00	90%
251290	09/06/2017	€ 4 869 126,50	€ 130 873,50	205	€ 69 812 453,50	97%
251290	16/06/2017	€ 2 063 448,50	€ 433 750,50	212	€ 71 875 902,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(e) Proyectos de Construcción mayor a 210 días

NUM OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Duración	Porcentaje
249486	27/10/2016	€ 13 487 000,00		0	€ 13 487 000,00	20%
249486	08/12/2016	€ 10 345 459,50	€ 168 540,50	42	€ 23 832 459,50	35%
249486	20/01/2017	€ 7 052 583,00	€ 296 417,00	85	€ 30 885 042,50	46%
249486	10/03/2017	€ 8 425 564,50	€ 436 435,50	134	€ 39 310 607,00	58%
249486	05/04/2017	€ 7 981 295,50	€ 294 704,50	160	€ 47 291 902,50	70%
249486	21/04/2017	€ 8 451 365,00	€ 217 635,00	176	€ 55 743 267,50	82%
249486	12/05/2017	€ 6 237 477,50	€ 335 522,50	197	€ 61 980 745,00	92%
249486	26/05/2017	€ 5 703 039,00	€ 346 984,00	211	€ 67 683 784,00	100%
247797	15/12/2016	€ 18 996 000,00		0	€ 18 996 000,00	20%
247797	18/01/2017	€ 39 120 438,00	€ 168 562,00	34	€ 58 116 438,00	61%
247797	16/03/2017	€ 21 446 211,50	€ 834 788,50	91	€ 79 562 649,50	84%
247797	21/04/2017	€ 4 361 983,50	€ 725 016,50	127	€ 83 924 633,00	88%
247797	28/04/2017	€ 4 937 244,00	€ 149 756,00	134	€ 88 861 877,00	94%
247797	26/05/2017	€ 4 007 855,50	€ 634 144,50	162	€ 92 869 732,50	98%
247797	11/08/2017	€ 2 008 194,00	€ 2 337 030,00	239	€ 94 877 926,50	100%
219260	17/11/2014	€ 6 769 000,00		0	€ 6 769 000,00	21%
219260	23/06/2015	€ 5 601 497,50	€ 438 502,50	218	€ 12 370 497,50	39%
219260	29/07/2015	€ 2 555 014,00	€ 131 986,00	254	€ 14 925 511,50	47%
219260	25/08/2015	€ 2 104 134,00	€ 118 866,00	281	€ 17 029 645,50	53%
219260	27/10/2015	€ 3 084 277,00	€ 315 723,00	344	€ 20 113 922,50	63%
219260	09/03/2016	€ 1 783 640,00	€ 796 360,00	478	€ 21 897 562,50	68%
219260	07/04/2016	€ 724 155,00	€ 192 845,00	507	€ 22 621 717,50	70%
219260	20/04/2016	€ 1 049 286,00	€ 89 714,00	520	€ 23 671 003,50	74%
219260	11/05/2016	€ 1 633 524,50	€ 151 475,50	541	€ 25 304 528,00	79%
219260	18/05/2016	€ 1 036 085,00	€ 53 915,00	548	€ 26 340 613,00	82%
219260	22/06/2016	€ 1 719 972,00	€ 280 028,00	583	€ 28 060 585,00	87%
219260	29/06/2016	€ 504 159,00	€ 59 841,00	590	€ 28 564 744,00	89%
219260	06/07/2016	€ 1 939 077,00	€ 60 923,00	597	€ 30 503 821,00	95%
219260	20/07/2016	€ 1 592 028,50	€ 237 885,50	611	€ 32 095 849,50	100%
212340	16/06/2014	€ 9 083 000,00		0	€ 9 083 000,00	20%
212340	04/08/2014	€ 7 671 188,50	€ 144 811,50	49	€ 16 754 188,50	37%
212340	19/08/2014	€ 577 337,50	€ 79 662,50	64	€ 17 331 526,00	39%
212340	25/08/2014	€ 1 648 947,00	€ 33 053,00	70	€ 18 980 473,00	42%
212340	02/09/2014	€ 1 204 874,00	€ 48 126,00	78	€ 20 185 347,00	45%
212340	16/09/2014	€ 3 577 493,00	€ 89 507,00	92	€ 23 762 840,00	53%
212340	29/09/2014	€ 2 277 519,50	€ 97 480,50	105	€ 26 040 359,50	58%
212340	10/11/2014	€ 5 080 002,00	€ 344 998,00	147	€ 31 120 361,50	69%
212340	01/12/2014	€ 4 917 167,50	€ 206 832,50	168	€ 36 037 529,00	80%
212340	17/12/2014	€ 5 857 705,50	€ 182 294,50	184	€ 41 895 234,50	93%
212340	04/02/2015	€ 2 968 265,50	€ 905 348,50	233	€ 44 863 500,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Proyectos Mixtos de Pago Hipoteca

Menor a 90 días						Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO_GIRADO	Interes	Días	Duración	
288582	03/05/2019	€ 6 032 000,00		0	€ 6 032 000,00	19%
288582	10/05/2019	€ 13 421 594,50	€ 43 405,50	7	€ 19 453 594,50	61%
288582	17/05/2019	€ 2 939 936,00	€ 64 064,00	14	€ 22 393 530,50	70%
288582	24/05/2019	€ 5 989 327,00	€ 68 673,00	21	€ 28 382 857,50	89%
288582	31/05/2019	€ 3 526 971,50	€ 77 967,50	28	€ 31 909 829,00	100%
291868	28/06/2019	€ 5 594 000,00		0	€ 5 594 000,00	57%
291868	22/07/2019	€ 4 195 323,50	€ 142 676,50	24	€ 9 789 323,50	100%
261906	28/07/2017	€ 6 003 000,00		0	€ 6 003 000,00	36%
261906	18/08/2017	€ 2 789 082,00	€ 84 918,00	21	€ 8 792 082,00	52%
261906	01/09/2017	€ 3 172 467,00	€ 66 533,00	35	€ 11 964 549,00	71%
261906	14/09/2017	€ 2 976 836,50	€ 72 163,50	48	€ 14 941 385,50	89%
261906	29/09/2017	€ 1 869 092,50	€ 101 373,50	63	€ 16 810 478,00	100%
289074	28/06/2019	€ 7 532 000,00		0	€ 7 532 000,00	66%
289074	22/07/2019	€ 3 807 136,50	€ 137 863,50	24	€ 11 339 136,50	100%
244553	15/06/2016	€ 4 368 000,00		0	€ 4 368 000,00	20%
244553	13/07/2016	€ 4 808 607,50	€ 128 392,50	28	€ 9 176 607,50	42%
244553	28/07/2016	€ 5 791 958,00	€ 87 042,00	43	€ 14 968 565,50	68%
244553	24/08/2016	€ 2 461 185,00	€ 195 815,00	70	€ 17 429 750,50	79%
244553	01/09/2016	€ 4 633 307,00	€ 329 622,00	78	€ 22 063 057,50	100%
242006	15/06/2016	€ 4 159 000,00		0	€ 4 159 000,00	20%
242006	06/07/2016	€ 4 787 848,00	€ 64 152,00	21	€ 8 946 848,00	42%
242006	28/07/2016	€ 5 985 548,50	€ 96 451,50	43	€ 14 932 396,50	70%
242006	18/08/2016	€ 6 303 751,50	€ 229 743,50	64	€ 21 236 148,00	100%
249974	10/11/2016	€ 2 953 000,00		0	€ 2 953 000,00	20%
249974	02/12/2016	€ 3 376 996,00	€ 83 004,00	22	€ 6 329 996,00	42%
249974	15/12/2016	€ 4 941 093,50	€ 58 906,50	35	€ 11 271 089,50	75%
249974	18/01/2017	€ 2 294 677,00	€ 191 323,00	69	€ 13 565 766,50	90%
249974	02/02/2017	€ 1 502 828,50	€ 264 101,50	84	€ 15 068 595,00	100%
				28		
Entre 90 y 150 días						Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO_GIRADO	Interes	Días	Duración	
220405	24/11/2014	€ 7 357 000,00		0	€ 7 357 000,00	20%
220405	09/12/2014	€ 16 187 203,00	€ 48 797,00	15	€ 23 544 203,00	63%
220405	27/01/2015	€ 3 874 838,00	€ 399 162,00	64	€ 27 419 041,00	73%
220405	10/02/2015	€ 4 425 928,00	€ 120 072,00	78	€ 31 844 969,00	85%
220405	24/02/2015	€ 5 623 031,00	€ 183 587,00	92	€ 37 468 000,00	100%
248119	12/10/2016	€ 5 237 000,00		0	€ 5 237 000,00	20%
248119	16/11/2016	€ 5 431 856,00	€ 98 144,00	35	€ 10 668 856,00	40%
248119	08/12/2016	€ 9 172 644,00	€ 88 356,00	57	€ 19 841 500,00	75%
248119	20/01/2017	€ 4 313 023,00	€ 259 977,00	100	€ 24 154 523,00	91%
248119	16/02/2017	€ 2 348 287,00	€ 282 452,00	127	€ 26 502 810,00	100%
216007	08/09/2014	€ 10 629 000,00		0	€ 10 629 000,00	29%
216007	16/09/2014	€ 3 228 728,50	€ 67 271,50	8	€ 13 857 728,50	37%
216007	22/09/2014	€ 530 586,50	€ 56 413,50	14	€ 14 388 315,00	39%
216007	29/09/2014	€ 920 946,00	€ 67 054,00	21	€ 15 309 261,00	41%
216007	06/10/2014	€ 983 861,50	€ 69 138,50	28	€ 16 293 122,50	44%
216007	13/10/2014	€ 2 760 640,00	€ 71 360,00	35	€ 19 053 762,50	51%
216007	20/10/2014	€ 749 666,00	€ 77 334,00	42	€ 19 803 428,50	54%
216007	27/10/2014	€ 768 921,00	€ 79 079,00	49	€ 20 572 349,50	56%
216007	03/11/2014	€ 768 132,00	€ 80 868,00	56	€ 21 340 481,50	58%
216007	10/11/2014	€ 2 122 341,00	€ 82 659,00	63	€ 23 462 822,50	63%
216007	01/12/2014	€ 651 068,50	€ 261 931,50	84	€ 24 113 891,00	65%
216007	08/12/2014	€ 3 243 763,50	€ 89 236,50	91	€ 27 357 654,50	74%
216007	17/12/2014	€ 9 649 231,50	€ 360 093,50	100	€ 37 006 886,00	100%
247086	01/09/2016	€ 1 000,00		0	€ 1 000,00	0%
247086	07/10/2016	€ 3 146 648,00	€ 234 352,00	36	€ 3 147 648,00	18%
247086	21/10/2016	€ 2 457 895,00	€ 104 105,00	50	€ 5 605 543,00	32%
247086	21/11/2016	€ 3 796 722,00	€ 252 278,00	81	€ 9 402 265,00	53%
247086	09/12/2016	€ 8 271 558,50	€ 424 082,50	99	€ 17 673 823,50	100%
263167	22/09/2017	€ 7 296 000,00		0	€ 7 296 000,00	22%
263167	29/09/2017	€ 4 578 616,00	€ 42 384,00	7	€ 11 874 616,00	35%
263167	13/10/2017	€ 2 519 279,50	€ 100 720,50	21	€ 14 393 895,50	43%
263167	27/10/2017	€ 3 280 235,50	€ 109 764,50	35	€ 17 674 131,00	52%
263167	10/11/2017	€ 2 651 533,00	€ 121 467,00	49	€ 20 325 664,00	60%
263167	23/11/2017	€ 2 377 320,50	€ 121 679,50	62	€ 22 702 984,50	67%
263167	08/12/2017	€ 8 170 357,50	€ 149 642,50	77	€ 30 873 342,00	92%
263167	12/01/2018	€ 2 807 414,00	€ 667 501,00	112	€ 33 680 756,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Proyectos Mixtos de Pago Hipoteca

	253012	08/12/2016	€	5 476 000,00		0	€	5 476 000,00	29%	
	253012	27/01/2017	€	5 317 639,00	€	100 361,00	50	€	10 793 639,00	58%
	253012	24/02/2017	€	2 029 391,50	€	93 608,50	78	€	12 823 030,50	69%
	253012	10/03/2017	€	2 459 867,00	€	54 133,00	92	€	15 282 897,50	82%
	253012	24/03/2017	€	1 841 188,50	€	62 811,50	106	€	17 124 086,00	92%
	253012	05/04/2017	€	1 501 019,00	€	195 042,00	118	€	18 625 105,00	100%
	253007	05/12/2016	€	7 602 000,00		0	€	7 602 000,00	29%	
	253007	18/01/2017	€	8 446 298,00	€	211 702,00	44	€	16 048 298,00	61%
	253007	07/02/2017	€	4 138 819,00	€	134 181,00	64	€	20 187 117,00	76%
	253007	24/02/2017	€	3 063 024,50	€	129 975,50	81	€	23 250 141,50	88%
	253007	10/03/2017	€	1 608 164,00	€	116 836,00	95	€	24 858 305,50	94%
	253007	06/04/2017	€	1 548 623,50	€	456 948,50	122	€	26 406 929,00	100%
	251638	09/12/2016	€	9 745 000,00		0	€	9 745 000,00	30%	
	251638	18/01/2017	€	8 368 079,50	€	201 920,50	40	€	18 113 079,50	56%
	251638	07/02/2017	€	4 924 472,50	€	138 527,50	60	€	23 037 552,00	72%
	251638	24/02/2017	€	4 212 387,00	€	136 613,00	77	€	27 249 939,00	85%
	251638	10/03/2017	€	2 616 150,00	€	125 850,00	91	€	29 866 089,00	93%
	251638	06/04/2017	€	2 235 758,00	€	505 589,00	118	€	32 101 847,00	100%
	266841	22/03/2019	€	4 856 000,00		0	€	4 856 000,00	20%	
	266841	26/04/2019	€	4 209 640,50	€	128 359,50	35	€	9 065 640,50	37%
	266841	17/05/2019	€	5 337 522,00	€	99 478,00	56	€	14 403 162,50	59%
	266841	31/05/2019	€	1 391 912,50	€	85 087,50	70	€	15 795 075,00	65%
	266841	14/06/2019	€	3 902 813,50	€	90 186,50	84	€	19 697 888,50	81%
	266841	28/06/2019	€	1 757 029,50	€	103 970,50	98	€	21 454 918,00	88%
	266841	05/07/2019	€	2 793 164,00	€	281 804,00	105	€	24 248 082,00	100%
						61				

Entre 150 y 210 días							Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Duración		
272245	13/04/2018	€ 6 297 000,00		0	€ 6 297 000,00	20%	
272245	04/05/2018	€ 5 907 406,50	€ 116 593,50	21	€ 12 204 406,50	39%	
272245	01/06/2018	€ 6 194 330,50	€ 201 669,50	49	€ 18 398 737,00	59%	
272245	11/06/2018	€ 3 873 452,00	€ 89 548,00	59	€ 22 272 189,00	72%	
272245	06/07/2018	€ 1 454 985,50	€ 251 014,50	84	€ 23 727 174,50	76%	
272245	27/07/2018	€ 1 911 332,50	€ 220 667,50	105	€ 25 638 507,00	82%	
272245	23/08/2018	€ 4 036 514,00	€ 299 486,00	132	€ 29 675 021,00	95%	
272245	14/09/2018	€ 1 436 246,50	€ 476 428,50	154	€ 31 111 267,50	100%	
238968	02/03/2016	€ 12 907 000,00		0	€ 12 907 000,00	26%	
238968	17/03/2016	€ 6 248 861,50	€ 107 138,50	15	€ 19 155 861,50	39%	
238968	07/04/2016	€ 3 783 094,00	€ 182 906,00	36	€ 22 938 955,50	47%	
238968	14/04/2016	€ 4 076 186,00	€ 67 814,00	43	€ 27 015 141,50	55%	
238968	27/04/2016	€ 2 229 776,00	€ 139 224,00	56	€ 29 244 917,50	60%	
238968	11/05/2016	€ 5 591 888,50	€ 158 111,50	70	€ 34 836 806,00	71%	
238968	18/05/2016	€ 3 320 019,50	€ 88 980,50	77	€ 38 156 825,50	78%	
238968	08/06/2016	€ 2 665 407,00	€ 284 593,00	98	€ 40 822 232,50	83%	
238968	29/06/2016	€ 3 041 131,50	€ 299 868,50	119	€ 43 863 364,00	89%	
238968	20/07/2016	€ 1 732 831,50	€ 317 168,50	140	€ 45 596 195,50	93%	
238968	04/08/2016	€ 665 869,00	€ 234 131,00	155	€ 46 262 064,50	94%	
238968	18/08/2016	€ 2 878 371,00	€ 221 629,00	169	€ 49 140 435,50	100%	
243194	15/06/2016	€ 8 978 000,00		0	€ 8 978 000,00	20%	
243194	11/08/2016	€ 6 377 775,00	€ 386 225,00	57	€ 15 355 775,00	34%	
243194	25/08/2016	€ 5 430 788,00	€ 118 212,00	71	€ 20 786 563,00	46%	
243194	08/09/2016	€ 3 459 632,50	€ 137 367,50	85	€ 24 246 195,50	54%	
243194	21/09/2016	€ 2 320 914,50	€ 139 085,50	98	€ 26 567 110,00	59%	
243194	12/10/2016	€ 1 984 585,50	€ 237 414,50	119	€ 28 551 695,50	64%	
243194	09/11/2016	€ 1 586 106,00	€ 331 894,00	147	€ 30 137 801,50	67%	
243194	17/11/2016	€ 14 669 022,00	€ 308 311,00	155	€ 44 806 823,50	100%	
275367	15/06/2018	€ 6 843 000,00		0	€ 6 843 000,00	25%	
275367	29/06/2018	€ 2 483 930,50	€ 78 069,50	14	€ 9 326 930,50	34%	
275367	13/07/2018	€ 1 888 086,50	€ 86 913,50	28	€ 11 215 017,00	41%	
275367	30/07/2018	€ 2 577 183,50	€ 113 816,50	45	€ 13 792 200,50	51%	
275367	10/08/2018	€ 3 584 055,00	€ 80 945,00	56	€ 17 376 255,50	64%	
275367	23/08/2018	€ 2 117 589,50	€ 107 410,50	69	€ 19 493 845,00	72%	
275367	07/09/2018	€ 1 146 835,50	€ 132 164,50	84	€ 20 640 680,50	76%	
275367	05/10/2018	€ 1 044 462,50	€ 255 537,50	112	€ 21 685 143,00	80%	
275367	19/10/2018	€ 1 117 743,50	€ 132 256,50	126	€ 22 802 886,50	84%	
275367	02/11/2018	€ 1 326 428,50	€ 136 571,50	140	€ 24 129 315,00	89%	
275367	16/11/2018	€ 1 295 378,00	€ 141 622,00	154	€ 25 424 693,00	93%	
275367	30/11/2018	€ 1 838 755,50	€ 146 582,50	168	€ 27 263 448,50	100%	
				40			

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(f) Proyectos Mixtos de Pago Hipoteca

Mayor a 210 días						Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO_GIRADO	interes	Dias	Duración	
272362	08/03/2018	€ 11 504 000,00		0	€ 11 504 000,00	22%
272362	23/03/2018	€ 4 433 100,50	€ 147 899,50	15	€ 15 937 100,50	31%
272362	13/04/2018	€ 5 065 220,00	€ 230 780,00	36	€ 21 002 320,50	40%
272362	04/05/2018	€ 5 389 797,00	€ 258 203,00	57	€ 26 392 117,50	51%
272362	25/05/2018	€ 4 012 551,00	€ 287 449,00	78	€ 30 404 668,50	58%
272362	27/07/2018	€ 4 830 856,50	€ 929 143,50	141	€ 35 235 525,00	67%
272362	10/08/2018	€ 2 474 640,00	€ 226 360,00	155	€ 37 710 165,00	72%
272362	06/11/2018	€ 5 018 556,50	€ 1 481 443,50	243	€ 42 728 721,50	82%
272362	30/11/2018	€ 4 557 504,00	€ 442 496,00	267	€ 47 286 225,50	90%
272362	19/12/2018	€ 4 966 257,50	€ 628 249,50	286	€ 52 252 483,00	100%
252243	18/01/2017	€ 8 955 000,00		0	€ 8 955 000,00	21%
252243	24/02/2017	€ 4 315 383,00	€ 378 617,00	37	€ 13 270 383,00	31%
252243	16/03/2017	€ 5 213 621,50	€ 230 378,50	57	€ 18 484 004,50	43%
252243	05/04/2017	€ 1 958 791,50	€ 260 208,50	77	€ 20 442 796,00	47%
252243	05/05/2017	€ 2 459 449,00	€ 408 551,00	107	€ 22 902 245,00	53%
252243	02/06/2017	€ 7 745 684,50	€ 403 315,50	135	€ 30 647 929,50	71%
252243	23/06/2017	€ 5 369 628,50	€ 349 371,50	156	€ 36 017 558,00	83%
252243	10/07/2017	€ 1 725 539,00	€ 309 461,00	173	€ 37 743 097,00	87%
252243	04/08/2017	€ 2 550 972,00	€ 469 028,00	198	€ 40 294 069,00	93%
252243	01/09/2017	€ 2 903 459,00	€ 1 152 468,00	226	€ 43 197 528,00	100%
247136	28/09/2016	€ 21 305 000,00		0	€ 21 305 000,00	31%
247136	18/11/2016	€ 11 091 806,00	€ 535 194,00	51	€ 32 396 806,00	47%
247136	02/12/2016	€ 8 812 947,00	€ 187 053,00	65	€ 41 209 753,00	60%
247136	15/12/2016	€ 9 797 458,50	€ 202 541,50	78	€ 51 007 211,50	74%
247136	03/02/2017	€ 7 736 707,00	€ 902 293,00	128	€ 58 743 918,50	85%
247136	03/03/2017	€ 4 435 071,00	€ 564 929,00	156	€ 63 178 989,50	91%
247136	21/04/2017	€ 2 100 963,50	€ 1 049 036,50	205	€ 65 279 953,00	94%
247136	05/05/2017	€ 3 960 821,50	€ 923 277,50	219	€ 69 240 774,50	100%
				28		

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

Menores a 90 días						Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	interes	Días	Duración	
285364	01/02/2019	€ 2 515 000,00		0	€ 2 515 000,00	19%
285364	15/02/2019	€ 1 394 840,50	€ 51 159,50	14	€ 3 909 840,50	30%
285364	01/03/2019	€ 1 339 848,50	€ 56 151,50	28	€ 5 249 689,00	40%
285364	15/03/2019	€ 2 316 029,50	€ 60 970,50	42	€ 7 565 718,50	58%
285364	26/03/2019	€ 2 005 647,50	€ 54 352,50	53	€ 9 571 366,00	74%
285364	05/04/2019	€ 1 749 509,00	€ 54 491,00	63	€ 11 320 875,00	87%
285364	12/04/2019	€ 1 691 583,50	€ 156 245,50	70	€ 13 012 458,50	100%
279639	05/10/2018	€ 4 065 000,00		0	€ 4 065 000,00	19%
279639	19/10/2018	€ 1 117 384,50	€ 42 615,50	14	€ 5 182 384,50	25%
279639	02/11/2018	€ 2 484 825,00	€ 46 175,00	28	€ 7 667 209,50	37%
279639	16/11/2018	€ 2 596 058,50	€ 53 941,50	42	€ 10 263 268,00	49%
279639	23/11/2018	€ 1 053 963,50	€ 31 036,50	49	€ 11 317 231,50	54%
279639	30/11/2018	€ 2 390 299,00	€ 32 701,00	56	€ 13 707 530,50	66%
279639	14/12/2018	€ 3 604 163,00	€ 72 837,00	70	€ 17 311 693,50	83%
279639	19/12/2018	€ 3 576 047,50	€ 112 478,50	75	€ 20 887 741,00	100%
275133	20/07/2018	€ 1 573 000,00		0	€ 1 573 000,00	21%
275133	03/08/2018	€ 1 807 029,50	€ 43 970,50	14	€ 3 380 029,50	45%
275133	17/08/2018	€ 1 584 640,00	€ 50 360,00	28	€ 4 964 669,50	66%
275133	23/08/2018	€ 721 998,00	€ 24 002,00	34	€ 5 686 667,50	76%
275133	31/08/2018	€ 1 436 526,00	€ 33 474,00	42	€ 7 123 193,50	95%
275133	07/09/2018	€ 358 710,00	€ 139 770,00	49	€ 7 481 903,50	100%
267385	22/09/2017	€ 3 991 000,00		0	€ 3 991 000,00	19%
267385	29/09/2017	€ 3 491 574,00	€ 32 426,00	7	€ 7 482 574,00	37%
267385	20/10/2017	€ 1 930 447,50	€ 117 552,50	28	€ 9 413 021,50	46%
267385	27/10/2017	€ 2 004 086,50	€ 42 913,50	35	€ 11 417 108,00	56%
267385	10/11/2017	€ 1 529 321,50	€ 93 678,50	49	€ 12 946 429,50	63%
267385	13/11/2017	€ 1 632 592,00	€ 21 408,00	52	€ 14 579 021,50	71%
267385	24/11/2017	€ 2 717 519,50	€ 83 480,50	63	€ 17 296 541,00	84%
267385	30/11/2017	€ 3 203 332,00	€ 50 139,00	69	€ 20 499 873,00	100%
253279	15/12/2016	€ 5 170 000,00		0	€ 5 170 000,00	29%
253279	05/01/2017	€ 6 916 132,50	€ 151 867,50	21	€ 12 086 132,50	68%
253279	20/01/2017	€ 3 743 477,00	€ 137 523,00	36	€ 15 829 609,50	90%
253279	10/02/2017	€ 1 840 207,00	€ 411 041,00	57	€ 17 669 816,50	100%
290460	17/05/2019	€ 4 561 000,00		0	€ 4 561 000,00	28%
290460	31/05/2019	€ 3 677 351,00	€ 50 649,00	14	€ 8 238 351,00	50%
290460	14/06/2019	€ 2 782 911,50	€ 62 088,50	28	€ 11 021 262,50	67%
290460	28/06/2019	€ 1 158 181,50	€ 70 818,50	42	€ 12 179 444,00	74%
290460	05/07/2019	€ 1 706 705,00	€ 37 295,00	49	€ 13 886 149,00	84%
290460	12/07/2019	€ 1 056 029,50	€ 39 970,50	56	€ 14 942 178,50	91%
290460	19/07/2019	€ 1 528 348,00	€ 41 652,00	63	€ 16 470 526,50	100%
290148	26/04/2019	€ 7 011 000,00		0	€ 7 011 000,00	41%
290148	17/05/2019	€ 1 912 057,50	€ 125 942,50	21	€ 8 923 057,50	53%
290148	31/05/2019	€ 3 386 221,50	€ 91 778,50	35	€ 12 309 279,00	73%
290148	14/06/2019	€ 1 487 881,00	€ 105 119,00	49	€ 13 797 160,00	82%
290148	28/06/2019	€ 1 494 771,00	€ 111 229,00	63	€ 15 291 931,00	90%
290148	17/07/2019	€ 1 618 686,50	€ 159 313,50	82	€ 16 910 617,50	100%
282250	21/09/2018	€ 6 559 000,00		0	€ 6 559 000,00	32%
282250	05/10/2018	€ 4 392 224,00	€ 55 776,00	14	€ 10 951 224,00	54%
282250	12/10/2018	€ 1 373 434,50	€ 35 565,50	21	€ 12 324 658,50	61%
282250	19/10/2018	€ 2 941 002,50	€ 37 997,50	28	€ 15 265 661,00	75%
282250	26/10/2018	€ 2 577 861,00	€ 43 139,00	35	€ 17 843 522,00	88%
282250	09/11/2018	€ 2 442 742,00	€ 253 497,00	49	€ 20 286 264,00	100%
250799	15/12/2016	€ 4 172 000,00		0	€ 4 172 000,00	34%
250799	16/01/2017	€ 4 533 116,50	€ 118 883,50	32	€ 8 705 116,50	71%
250799	03/02/2017	€ 2 552 775,00	€ 85 225,00	50	€ 11 257 891,50	92%
250799	27/02/2017	€ 1 041 704,00	€ 133 112,00	74	€ 12 299 595,50	100%
244747	30/09/2016	€ 3 932 000,00		0	€ 3 932 000,00	27%
244747	21/10/2016	€ 3 828 891,50	€ 35 108,50	21	€ 7 760 891,50	53%
244747	04/11/2016	€ 2 711 737,50	€ 35 262,50	35	€ 10 472 629,00	71%
244747	18/11/2016	€ 2 683 308,50	€ 43 691,50	49	€ 13 155 937,50	89%
244747	15/12/2016	€ 1 543 690,00	€ 166 414,00	76	€ 14 699 627,50	100%
288526	26/04/2019	€ 4 801 000,00		0	€ 4 801 000,00	31%
288526	05/07/2019	€ 5 191 840,00	€ 295 160,00	70	€ 9 992 840,00	64%
288526	19/07/2019	€ 5 503 131,00	€ 75 869,00	84	€ 15 495 971,00	100%
278537	10/08/2018	€ 4 594 000,00		0	€ 4 594 000,00	24%
278537	23/08/2018	€ 1 587 764,00	€ 72 236,00	13	€ 6 181 764,00	33%
278537	31/08/2018	€ 4 081 272,50	€ 47 727,50	21	€ 10 263 036,50	55%
278537	14/09/2018	€ 2 916 223,50	€ 97 776,50	35	€ 13 179 260,00	70%
278537	28/09/2018	€ 3 553 819,00	€ 108 181,00	49	€ 16 733 079,00	89%
278537	19/10/2018	€ 870 766,00	€ 181 234,00	70	€ 17 603 845,00	94%
278537	26/10/2018	€ 1 190 822,00	€ 108 568,00	77	€ 18 794 667,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

236863	20/04/2016	€	1 000,00		0	€	1 000,00	0%	
236863	05/05/2016	€	5 117 184,50	€	28 815,50	15	€	5 118 184,50	24%
236863	18/05/2016	€	3 515 364,00	€	39 636,00	28	€	8 633 548,50	40%
236863	02/06/2016	€	3 319 578,50	€	57 421,50	43	€	11 953 127,00	56%
236863	17/06/2016	€	2 320 476,00	€	68 524,00	58	€	14 273 603,00	67%
236863	01/07/2016	€	3 428 713,50	€	71 286,50	72	€	17 702 316,50	83%
236863	13/07/2016	€	3 729 062,50	€	192 609,50	84	€	21 431 379,00	100%
216693	22/09/2014	€	2 971 000,00		0	€	2 971 000,00	20%	
216693	29/09/2014	€	1 677 765,50	€	45 234,50	7	€	4 648 765,50	31%
216693	06/10/2014	€	354 130,50	€	48 869,50	14	€	5 002 896,00	33%
216693	13/10/2014	€	785 280,50	€	49 719,50	21	€	5 788 176,50	38%
216693	20/10/2014	€	467 519,00	€	51 481,00	28	€	6 255 695,50	41%
216693	27/10/2014	€	533 424,00	€	52 576,00	35	€	6 789 119,50	45%
216693	03/11/2014	€	1 754 188,00	€	53 812,00	42	€	8 543 307,50	57%
216693	17/11/2014	€	1 665 747,50	€	115 252,50	56	€	10 209 055,00	68%
216693	24/11/2014	€	1 423 616,50	€	61 383,50	63	€	11 632 671,50	77%
216693	01/12/2014	€	446 406,00	€	63 594,00	70	€	12 079 077,50	80%
216693	08/12/2014	€	3 040 506,00	€	301 375,00	77	€	15 119 583,50	100%
211297	14/07/2014	€	3 582 000,00		0	€	3 582 000,00	20%	
211297	04/08/2014	€	5 130 141,50	€	48 858,50	21	€	8 712 141,50	48%
211297	18/08/2014	€	3 004 576,50	€	54 423,50	35	€	11 716 718,00	65%
211297	01/09/2014	€	3 605 670,00	€	67 330,00	49	€	15 322 388,00	84%
211297	16/09/2014	€	1 159 256,50	€	88 743,50	64	€	16 481 644,50	91%
211297	29/09/2014	€	1 674 903,50	€	88 681,50	77	€	18 156 548,00	100%
291318	17/05/2019	€	10 847 000,00		0	€	10 847 000,00	49%	
291318	14/06/2019	€	11 115 064,50	€	331 935,50	28	€	21 962 064,50	100%
289627	17/05/2019	€	7 581 000,00		0	€	7 581 000,00	26%	
289627	14/06/2019	€	5 570 364,00	€	166 636,00	28	€	13 151 364,00	46%
289627	05/07/2019	€	9 460 617,00	€	151 383,00	49	€	22 611 981,00	79%
289627	19/07/2019	€	6 185 583,50	€	130 416,50	63	€	28 797 564,50	100%
294146	05/07/2019	€	7 109 000,00		0	€	7 109 000,00	100%	
288021	03/05/2019	€	5 282 000,00		0	€	5 282 000,00	40%	
288021	24/05/2019	€	1 682 465,50	€	86 534,50	21	€	6 964 465,50	53%
288021	07/06/2019	€	2 500 203,50	€	63 796,50	35	€	9 464 669,00	72%
288021	21/06/2019	€	1 073 352,50	€	72 647,50	49	€	10 538 021,50	80%
288021	05/07/2019	€	1 441 396,50	€	76 603,50	63	€	11 979 418,00	91%
288021	19/07/2019	€	1 115 156,50	€	81 843,50	77	€	13 094 574,50	100%
270933	24/01/2018	€	5 274 000,00		0	€	5 274 000,00	29%	
270933	09/02/2018	€	5 887 667,50	€	59 332,50	16	€	11 161 667,50	62%
270933	23/02/2018	€	4 524 554,50	€	72 445,50	30	€	15 686 222,00	86%
270933	08/03/2018	€	2 458 022,00	€	243 579,00	43	€	18 144 244,00	100%
293138	21/06/2019	€	8 978 000,00		0	€	8 978 000,00	60%	
293138	05/07/2019	€	2 938 297,50	€	65 702,50	14	€	11 916 297,50	80%
293138	19/07/2019	€	2 973 080,00	€	74 920,00	28	€	14 889 377,50	100%
250734	09/11/2016	€	5 165 000,00		0	€	5 165 000,00	35%	
250734	02/12/2016	€	3 435 556,00	€	64 444,00	23	€	8 600 556,00	58%
250734	15/12/2016	€	4 027 602,50	€	46 397,50	36	€	12 628 158,50	86%
250734	18/01/2017	€	2 093 980,00	€	216 705,00	70	€	14 722 138,50	100%
289390	26/04/2019	€	5 087 000,00		0	€	5 087 000,00	30%	
289390	10/05/2019	€	4 643 109,50	€	55 890,50	14	€	9 730 109,50	57%
289390	24/05/2019	€	1 575 888,50	€	72 111,50	28	€	11 305 998,00	66%
289390	31/05/2019	€	1 349 099,50	€	38 900,50	35	€	12 655 097,50	74%
289390	07/06/2019	€	2 033 704,00	€	41 296,00	42	€	14 688 801,50	86%
289390	14/06/2019	€	2 466 210,00	€	158 616,00	49	€	17 155 011,50	100%
					125				

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

Entre 90 y 150 días							Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO GIRADO	Interes	Días	Duración		
262798	14/09/2017	€ 5 733 000,00		0	€ 5 733 000,00		20%
262798	10/10/2017	€ 6 275 343,00	€ 107 657,00	26	€ 12 008 343,00		41%
262798	03/11/2017	€ 1 213 851,00	€ 137 149,00	50	€ 13 222 194,00		45%
262798	10/11/2017	€ 5 916 666,50	€ 42 333,50	57	€ 19 138 860,50		66%
262798	30/11/2017	€ 2 347 660,00	€ 150 340,00	77	€ 21 486 520,50		74%
262798	08/12/2017	€ 2 396 936,50	€ 65 063,50	85	€ 23 883 457,00		82%
262798	14/12/2017	€ 5 284 653,50	€ 225 329,50	91	€ 29 168 110,50		100%
250885	08/12/2016	€ 6 511 000,00		0	€ 6 511 000,00		30%
250885	02/02/2017	€ 5 119 700,50	€ 198 299,50	56	€ 11 630 700,50		53%
250885	17/02/2017	€ 2 478 400,00	€ 70 600,00	71	€ 14 109 100,50		64%
250885	10/03/2017	€ 1 771 428,00	€ 110 572,00	92	€ 15 880 528,50		72%
250885	31/03/2017	€ 2 510 765,50	€ 119 234,50	113	€ 18 391 294,00		84%
250885	06/04/2017	€ 1 953 474,50	€ 37 525,50	119	€ 20 344 768,50		92%
250885	21/04/2017	€ 1 658 500,00	€ 164 625,00	134	€ 22 003 268,50		100%
250759	09/12/2016	€ 7 792 000,00		0	€ 7 792 000,00		35%
250759	18/01/2017	€ 4 752 587,00	€ 247 413,00	40	€ 12 544 587,00		56%
250759	20/02/2017	€ 2 557 199,50	€ 244 800,50	73	€ 15 101 786,50		67%
250759	03/03/2017	€ 3 189 800,00	€ 89 200,00	84	€ 18 291 586,50		82%
250759	20/03/2017	€ 2 238 400,50	€ 151 599,50	101	€ 20 529 987,00		92%
250759	21/04/2017	€ 1 846 622,50	€ 395 256,50	133	€ 22 376 609,50		100%
278434	23/08/2018	€ 9 322 000,00		0	€ 9 322 000,00		20%
278434	31/08/2018	€ 2 654 793,00	€ 78 207,00	8	€ 11 976 793,00		26%
278434	28/09/2018	€ 3 527 406,50	€ 292 593,50	36	€ 15 504 199,50		33%
278434	05/10/2018	€ 5 397 258,00	€ 79 742,00	43	€ 20 901 457,50		45%
278434	09/11/2018	€ 4 612 023,50	€ 445 976,50	78	€ 25 513 481,00		55%
278434	16/11/2018	€ 8 168 074,50	€ 97 925,50	85	€ 33 681 555,50		73%
278434	30/11/2018	€ 5 398 614,00	€ 224 386,00	99	€ 39 080 169,50		84%
278434	14/12/2018	€ 3 388 203,50	€ 243 796,50	113	€ 42 468 373,00		91%
278434	19/12/2018	€ 3 981 291,00	€ 325 581,00	118	€ 46 449 664,00		100%
257656	15/12/2017	€ 10 872 000,00		0	€ 10 872 000,00		43%
257656	18/01/2018	€ 4 894 964,50	€ 238 035,50	34	€ 15 766 964,50		62%
257656	02/02/2018	€ 2 980 999,00	€ 124 001,00	49	€ 18 747 963,50		74%
257656	16/02/2018	€ 2 530 547,50	€ 126 452,50	63	€ 21 278 511,00		84%
257656	02/03/2018	€ 1 292 375,00	€ 135 625,00	77	€ 22 570 886,00		89%
257656	23/03/2018	€ 739 168,50	€ 210 831,50	98	€ 23 310 054,50		92%
257656	27/04/2018	€ 2 105 972,50	€ 392 457,50	133	€ 25 416 027,00		100%
255541	17/03/2017	€ 4 132 000,00		0	€ 4 132 000,00		20%
255541	31/03/2017	€ 2 391 703,50	€ 52 296,50	14	€ 6 523 703,50		31%
255541	21/04/2017	€ 4 400 306,00	€ 89 694,00	35	€ 10 924 009,50		52%
255541	19/05/2017	€ 6 053 853,00	€ 147 147,00	63	€ 16 977 862,50		80%
255541	05/06/2017	€ 2 439 555,50	€ 112 444,50	80	€ 19 417 418,00		92%
255541	16/06/2017	€ 1 713 630,00	€ 185 824,00	91	€ 21 131 048,00		100%
241356	29/07/2016	€ 4 000 000,00		0	€ 4 000 000,00		14%
241356	04/08/2016	€ 2 367 370,00	€ 35 630,00	6	€ 6 367 370,00		22%
241356	19/08/2016	€ 8 546 025,00	€ 96 975,00	21	€ 14 913 395,00		51%
241356	23/09/2016	€ 4 326 423,00	€ 292 577,00	56	€ 19 239 818,00		65%
241356	21/10/2016	€ 3 801 591,50	€ 262 408,50	84	€ 23 041 409,50		78%
241356	04/11/2016	€ 2 881 325,50	€ 143 674,50	98	€ 25 922 735,00		88%
241356	18/11/2016	€ 3 529 888,50	€ 294 908,50	112	€ 29 452 623,50		100%
285752	08/03/2019	€ 5 106 000,00		0	€ 5 106 000,00		24%
285752	05/04/2019	€ 4 827 010,50	€ 154 989,50	28	€ 9 933 010,50		47%
285752	26/04/2019	€ 2 543 961,00	€ 142 039,00	49	€ 12 476 971,50		59%
285752	17/05/2019	€ 1 580 052,50	€ 155 947,50	70	€ 14 057 024,00		66%
285752	07/06/2019	€ 2 567 063,50	€ 164 936,50	91	€ 16 624 087,50		78%
285752	05/07/2019	€ 1 855 222,50	€ 238 777,50	119	€ 18 479 310,00		87%
285752	19/07/2019	€ 2 810 382,50	€ 126 617,50	133	€ 21 289 692,50		100%
273401	23/03/2018	€ 3 844 000,00		0	€ 3 844 000,00		20%
273401	27/04/2018	€ 4 635 148,00	€ 216 852,00	35	€ 8 479 148,00		43%
273401	04/05/2018	€ 1 991 255,00	€ 51 745,00	42	€ 10 470 403,00		53%
273401	18/05/2018	€ 2 409 457,50	€ 110 542,50	56	€ 12 879 860,50		66%
273401	01/06/2018	€ 3 142 758,00	€ 119 242,00	70	€ 16 022 618,50		82%
273401	08/06/2018	€ 2 143 749,00	€ 65 251,00	77	€ 18 166 367,50		93%
273401	06/07/2018	€ 923 744,00	€ 276 256,00	105	€ 19 090 111,50		97%
273401	27/07/2018	€ 515 565,50	€ 255 003,50	126	€ 19 605 677,00		100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

272819	06/04/2018	€	12 292 000,00	0	€	12 292 000,00	20%
272819	20/04/2018	€	7 127 419,00	14	€	19 419 419,00	31%
272819	04/05/2018	€	5 714 219,00	28	€	25 133 638,00	40%
272819	18/05/2018	€	6 397 810,50	42	€	31 531 448,50	51%
272819	01/06/2018	€	3 519 972,00	56	€	35 051 420,50	56%
272819	22/06/2018	€	5 024 983,00	77	€	40 076 403,50	64%
272819	06/07/2018	€	2 285 327,00	91	€	42 361 730,50	68%
272819	20/07/2018	€	4 646 496,50	105	€	47 008 227,00	76%
272819	06/08/2018	€	6 117 517,00	122	€	53 125 744,00	85%
272819	23/08/2018	€	9 013 466,00	139	€	62 139 210,00	100%
253423	17/03/2017	€	1 000,00	0	€	1 000,00	0%
253423	23/03/2017	€	5 677 436,50	6	€	5 678 436,50	19%
253423	05/04/2017	€	6 699 130,00	19	€	12 377 566,50	42%
253423	21/04/2017	€	5 433 452,50	35	€	17 811 019,00	61%
253423	19/05/2017	€	5 021 648,00	63	€	22 832 667,00	78%
253423	02/06/2017	€	3 032 556,50	77	€	25 865 223,50	89%
253423	16/06/2017	€	3 307 057,50	91	€	29 172 281,00	100%
239976	10/03/2016	€	2 450 000,00	0	€	2 450 000,00	20%
239976	18/03/2016	€	1 863 687,50	8	€	4 313 687,50	35%
239976	07/04/2016	€	505 237,00	28	€	4 818 924,50	40%
239976	20/04/2016	€	1 600 778,00	41	€	6 419 702,50	53%
239976	04/05/2016	€	982 432,50	55	€	7 402 135,00	61%
239976	11/05/2016	€	723 635,50	62	€	8 125 770,50	67%
239976	25/05/2016	€	2 047 291,00	76	€	10 173 061,50	84%
239976	08/06/2016	€	993 017,50	90	€	11 166 079,00	92%
239976	29/06/2016	€	986 348,50	111	€	12 152 427,50	100%
280439	14/09/2018	€	8 068 000,00	0	€	8 068 000,00	30%
280439	19/10/2018	€	6 526 234,00	35	€	14 594 234,00	55%
280439	16/11/2018	€	2 795 293,50	63	€	17 389 527,50	66%
280439	14/12/2018	€	2 976 718,50	91	€	20 366 246,00	77%
280439	19/12/2018	€	6 181 258,50	96	€	26 547 504,50	100%
249772	09/11/2016	€	8 334 000,00	0	€	8 334 000,00	26%
249772	02/12/2016	€	4 288 975,00	23	€	12 622 975,00	39%
249772	15/12/2016	€	6 866 300,50	36	€	19 489 275,50	61%
249772	13/01/2017	€	3 927 692,50	65	€	23 416 968,00	73%
249772	03/02/2017	€	3 502 635,50	86	€	26 919 603,50	84%
249772	20/02/2017	€	5 203 311,50	103	€	32 122 915,00	100%
216854	25/08/2014	€	3 548 000,00	0	€	3 548 000,00	20%
216854	02/09/2014	€	153 519,00	8	€	3 701 519,00	20%
216854	29/09/2014	€	481 772,00	35	€	4 183 291,00	23%
216854	13/10/2014	€	1 910 595,50	49	€	6 093 886,50	34%
216854	20/10/2014	€	1 503 483,50	56	€	7 597 370,00	42%
216854	27/10/2014	€	862 161,00	63	€	8 459 531,00	47%
216854	17/11/2014	€	3 630 553,00	84	€	12 090 084,00	67%
216854	08/12/2014	€	6 061 494,00	105	€	18 151 578,00	100%
213703	14/07/2014	€	5 602 000,00	0	€	5 602 000,00	20%
213703	04/08/2014	€	1 190 769,50	21	€	6 792 769,50	24%
213703	11/08/2014	€	4 171 228,00	28	€	10 963 997,50	39%
213703	18/08/2014	€	2 541 525,50	35	€	13 505 523,00	48%
213703	25/08/2014	€	2 089 551,00	42	€	15 595 074,00	56%
213703	01/09/2014	€	1 799 603,00	49	€	17 394 677,00	62%
213703	08/09/2014	€	1 857 311,00	56	€	19 251 988,00	69%
213703	16/09/2014	€	1 449 287,00	64	€	20 701 275,00	74%
213703	22/09/2014	€	1 028 439,50	70	€	21 729 714,50	78%
213703	29/09/2014	€	1 045 826,00	77	€	22 775 540,50	81%
213703	06/10/2014	€	830 234,50	84	€	23 605 775,00	84%
213703	13/10/2014	€	693 133,50	91	€	24 298 908,50	87%
213703	20/10/2014	€	646 343,00	98	€	24 945 251,50	89%
213703	27/10/2014	€	718 656,00	105	€	25 663 907,50	92%
213703	10/11/2014	€	244 598,00	119	€	25 908 505,50	92%
213703	24/11/2014	€	2 108 352,50	133	€	28 016 858,00	100%
257907	10/07/2017	€	8 187 000,00	0	€	8 187 000,00	31%
257907	04/08/2017	€	2 139 753,50	25	€	10 326 753,50	39%
257907	18/08/2017	€	3 144 155,00	39	€	13 470 908,50	51%
257907	01/09/2017	€	2 483 250,00	53	€	15 954 158,50	61%
257907	14/09/2017	€	3 163 603,50	66	€	19 117 762,00	73%
257907	13/10/2017	€	1 429 715,00	95	€	20 547 477,00	78%
257907	27/10/2017	€	2 622 248,50	109	€	23 169 725,50	88%
257907	10/11/2017	€	3 075 267,50	123	€	26 244 993,00	100%
253405	20/01/2017	€	5 835 000,00	0	€	5 835 000,00	33%
253405	24/02/2017	€	4 108 526,50	35	€	9 943 526,50	55%
253405	17/03/2017	€	1 911 182,00	56	€	11 854 708,50	66%
253405	27/03/2017	€	2 216 581,50	66	€	14 071 290,00	78%
253405	06/04/2017	€	2 115 608,50	76	€	16 186 898,50	90%
253405	28/04/2017	€	1 744 576,00	98	€	17 931 474,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

246371	24/08/2016	€	12 302 000,00		0	€	12 302 000,00	37%	
246371	23/09/2016	€	6 363 686,50	€	210 313,50	30	€	18 665 686,50	56%
246371	14/10/2016	€	5 119 739,50	€	181 260,50	51	€	23 785 426,00	71%
246371	14/11/2016	€	5 933 905,50	€	308 094,50	82	€	29 719 331,50	89%
246371	02/12/2016	€	2 293 402,00	€	206 598,00	100	€	32 012 733,50	95%
246371	15/12/2016	€	1 548 417,00	€	359 583,00	113	€	33 561 150,50	100%
274937	08/06/2018	€	3 816 000,00		0	€	3 816 000,00	20%	
274937	29/06/2018	€	3 882 430,50	€	43 569,50	21	€	7 698 430,50	40%
274937	13/07/2018	€	1 216 401,00	€	42 599,00	35	€	8 914 831,50	46%
274937	30/07/2018	€	2 158 995,00	€	57 005,00	52	€	11 073 826,50	57%
274937	10/08/2018	€	2 682 104,00	€	42 896,00	63	€	13 755 930,50	71%
274937	23/08/2018	€	2 486 569,50	€	59 430,50	76	€	16 242 500,00	84%
274937	07/09/2018	€	3 157 633,00	€	218 012,00	91	€	19 400 133,00	100%
236324	10/03/2016	€	4 390 000,00		0	€	4 390 000,00	20%	
236324	07/04/2016	€	5 866 668,00	€	187 332,00	28	€	10 256 668,00	46%
236324	20/04/2016	€	3 894 462,50	€	108 537,50	41	€	14 151 130,50	64%
236324	04/05/2016	€	2 861 759,50	€	132 240,50	55	€	17 012 890,00	77%
236324	25/05/2016	€	1 998 413,00	€	215 587,00	76	€	19 011 303,00	86%
236324	06/07/2016	€	3 130 544,00	€	756 430,00	118	€	22 141 847,00	100%
254442	10/03/2017	€	3 133 000,00		0	€	3 133 000,00	20%	
254442	06/04/2017	€	5 348 818,00	€	82 182,00	27	€	8 481 818,00	54%
254442	19/05/2017	€	2 872 932,00	€	182 068,00	70	€	11 354 750,00	72%
254442	02/06/2017	€	997 348,00	€	68 652,00	84	€	12 352 098,00	79%
254442	16/06/2017	€	1 042 076,50	€	71 923,50	98	€	13 394 174,50	85%
254442	30/06/2017	€	2 333 324,50	€	75 341,50	112	€	15 727 499,00	100%
					164				

Entre 150 y 210 días								Promedio
NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO_GIRABO	interes	Dias	Duración			
270950	02/03/2018	€ 7 438 000,00		0	€ 7 438 000,00	20%		
270950	13/04/2018	€ 6 184 108,00	€ 397 892,00	42	€ 13 622 108,00	37%		
270950	27/04/2018	€ 3 415 172,50	€ 152 827,50	56	€ 17 037 280,50	46%		
270950	18/05/2018	€ 4 674 336,50	€ 245 663,50	77	€ 21 711 617,00	58%		
270950	11/06/2018	€ 4 531 361,00	€ 306 639,00	101	€ 26 242 978,00	71%		
270950	06/07/2018	€ 3 083 074,50	€ 345 925,50	126	€ 29 326 052,50	79%		
270950	20/07/2018	€ 2 600 284,00	€ 204 716,00	140	€ 31 926 336,50	86%		
270950	10/08/2018	€ 2 117 015,50	€ 319 984,50	161	€ 34 043 352,00	92%		
270950	23/08/2018	€ 3 078 513,00	€ 337 949,00	174	€ 37 121 865,00	100%		
249128	07/10/2016	€ 10 268 000,00		0	€ 10 268 000,00	31%		
249128	21/11/2016	€ 5 727 979,50	€ 329 020,50	45	€ 15 995 979,50	48%		
249128	12/12/2016	€ 5 978 093,50	€ 184 906,50	66	€ 21 974 073,00	66%		
249128	03/03/2017	€ 5 163 697,50	€ 836 302,50	147	€ 27 137 770,50	82%		
249128	20/03/2017	€ 3 015 329,00	€ 200 671,00	164	€ 30 153 099,50	91%		
249128	31/03/2017	€ 2 959 180,50	€ 138 568,50	175	€ 33 112 280,00	100%		
244875	07/09/2016	€ 10 416 000,00		0	€ 10 416 000,00	35%		
244875	05/10/2016	€ 2 827 949,50	€ 243 050,50	28	€ 13 243 949,50	44%		
244875	09/11/2016	€ 2 205 683,50	€ 330 316,50	63	€ 15 449 633,00	52%		
244875	20/01/2017	€ 7 354 469,50	€ 724 530,50	135	€ 22 804 102,50	76%		
244875	15/02/2017	€ 7 060 534,50	€ 495 328,50	161	€ 29 864 637,00	100%		
275707	06/07/2018	€ 4 055 000,00		0	€ 4 055 000,00	20%		
275707	03/08/2018	€ 2 072 868,00	€ 114 132,00	28	€ 6 127 868,00	30%		
275707	17/08/2018	€ 1 066 545,50	€ 65 454,50	42	€ 7 194 413,50	35%		
275707	31/08/2018	€ 3 480 203,50	€ 69 796,50	56	€ 10 674 617,00	52%		
275707	14/09/2018	€ 653 587,00	€ 83 413,00	70	€ 11 328 204,00	55%		
275707	28/09/2018	€ 1 347 760,00	€ 86 240,00	84	€ 12 675 964,00	62%		
275707	05/10/2018	€ 394 130,00	€ 45 870,00	91	€ 13 070 094,00	64%		
275707	12/10/2018	€ 1 346 286,00	€ 46 714,00	98	€ 14 416 380,00	70%		
275707	19/10/2018	€ 1 121 917,50	€ 49 082,50	105	€ 15 538 297,50	76%		
275707	26/10/2018	€ 1 168 672,00	€ 51 328,00	112	€ 16 706 969,50	81%		
275707	02/11/2018	€ 779 332,00	€ 53 668,00	119	€ 17 486 301,50	85%		
275707	09/11/2018	€ 534 734,50	€ 55 265,50	126	€ 18 021 036,00	88%		
275707	23/11/2018	€ 678 206,00	€ 112 794,00	140	€ 18 699 242,00	91%		
275707	30/11/2018	€ 566 086,00	€ 57 914,00	147	€ 19 265 328,00	94%		
275707	07/12/2018	€ 1 237 262,00	€ 272 603,00	154	€ 20 502 590,00	100%		

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

257373	05/06/2017	€	10 932 000,00		0	€	10 932 000,00	20%	
257373	30/06/2017	€	2 674 303,00	€	88 697,00	25	€	13 606 303,00	25%
257373	28/07/2017	€	4 415 703,00	€	116 297,00	53	€	18 022 006,00	33%
257373	11/08/2017	€	2 417 945,00	€	72 065,00	67	€	20 439 951,00	37%
257373	25/08/2017	€	3 960 304,50	€	79 695,50	81	€	24 400 255,50	44%
257373	08/09/2017	€	5 906 908,00	€	92 092,00	95	€	30 307 163,50	55%
257373	22/09/2017	€	3 182 500,00	€	110 500,00	109	€	33 489 663,50	61%
257373	10/10/2017	€	2 933 937,00	€	155 063,00	127	€	36 423 600,50	66%
257373	20/10/2017	€	5 203 083,50	€	92 916,50	137	€	41 626 684,00	76%
257373	03/11/2017	€	2 151 666,00	€	146 334,00	151	€	43 778 350,00	80%
257373	17/11/2017	€	2 177 614,50	€	153 385,50	165	€	45 955 964,50	83%
257373	30/11/2017	€	3 374 929,00	€	149 071,00	178	€	49 330 893,50	90%
257373	14/12/2017	€	5 708 308,50	€	404 244,50	192	€	55 039 202,00	100%
288045	08/02/2019	€	9 084 000,00		0	€	9 084 000,00	20%	
288045	01/03/2019	€	5 669 430,50	€	138 569,50	21	€	14 753 430,50	32%
288045	29/03/2019	€	2 925 597,00	€	220 403,00	49	€	17 679 027,50	39%
288045	12/04/2019	€	4 549 145,00	€	119 855,00	63	€	22 228 172,50	49%
288045	26/04/2019	€	1 956 818,00	€	134 182,00	77	€	24 184 990,50	53%
288045	13/05/2019	€	3 516 274,00	€	170 726,00	94	€	27 701 264,50	61%
288045	24/05/2019	€	2 331 641,00	€	119 359,00	105	€	30 032 905,50	66%
288045	07/06/2019	€	4 779 567,50	€	159 432,50	119	€	34 812 473,00	76%
288045	28/06/2019	€	1 859 118,50	€	261 881,50	140	€	36 671 591,50	80%
288045	12/07/2019	€	3 166 904,00	€	181 096,00	154	€	39 838 495,50	87%
288045	22/07/2019	€	5 776 554,00	€	272 726,00	164	€	45 615 049,50	100%
287835	08/02/2019	€	8 186 000,00		0	€	8 186 000,00	20%	
287835	01/03/2019	€	6 238 222,00	€	122 778,00	21	€	14 424 222,00	36%
287835	22/03/2019	€	3 939 944,00	€	152 056,00	42	€	18 364 166,00	45%
287835	12/04/2019	€	5 833 109,50	€	170 890,50	63	€	24 197 275,50	60%
287835	26/04/2019	€	2 836 650,00	€	132 350,00	77	€	27 033 925,50	67%
287835	10/05/2019	€	4 165 539,50	€	141 460,50	91	€	31 199 465,00	77%
287835	24/05/2019	€	4 441 323,50	€	154 676,50	105	€	35 640 788,50	88%
287835	07/06/2019	€	1 900 220,50	€	168 779,50	119	€	37 541 009,00	92%
287835	21/06/2019	€	1 411 872,00	€	175 128,00	133	€	38 952 881,00	96%
287835	19/07/2019	€	1 658 149,00	€	521 157,00	161	€	40 611 030,00	100%
285576	30/11/2018	€	7 566 000,00		0	€	7 566 000,00	20%	
285576	19/12/2018	€	6 831 878,50	€	131 121,50	19	€	14 397 878,50	38%
285576	18/01/2019	€	3 932 459,50	€	258 540,50	49	€	18 330 338,00	48%
285576	15/02/2019	€	5 363 760,00	€	270 240,00	77	€	23 694 098,00	63%
285576	01/03/2019	€	1 204 431,00	€	154 569,00	91	€	24 898 529,00	66%
285576	12/04/2019	€	5 458 219,50	€	477 780,50	133	€	30 356 748,50	80%
285576	03/05/2019	€	3 795 372,50	€	269 627,50	154	€	34 152 121,00	90%
285576	10/05/2019	€	3 741 437,50	€	411 391,50	161	€	37 893 558,50	100%
277626	13/07/2018	€	14 746 000,00		0	€	14 746 000,00	20%	
277626	27/07/2018	€	6 730 725,50	€	125 274,50	14	€	21 476 725,50	29%
277626	10/08/2018	€	4 852 058,00	€	148 942,00	28	€	26 328 783,50	36%
277626	23/08/2018	€	9 457 666,50	€	154 333,50	41	€	35 786 450,00	49%
277626	21/09/2018	€	7 471 985,00	€	413 015,00	70	€	43 258 435,00	59%
277626	12/10/2018	€	7 631 091,00	€	339 909,00	91	€	50 889 526,00	69%
277626	09/11/2018	€	4 943 755,00	€	508 245,00	119	€	55 833 281,00	76%
277626	23/11/2018	€	6 835 057,00	€	272 943,00	133	€	62 668 338,00	85%
277626	14/12/2018	€	10 802 338,50	€	859 926,50	154	€	73 470 676,50	100%
270678	09/02/2018	€	5 254 000,00		0	€	5 254 000,00	21%	
270678	02/03/2018	€	5 408 089,00	€	244 911,00	21	€	10 662 089,00	42%
270678	16/03/2018	€	3 076 043,50	€	184 956,50	35	€	13 738 132,50	54%
270678	23/03/2018	€	3 661 267,50	€	98 732,50	42	€	17 399 400,00	68%
270678	21/05/2018	€	2 619 049,50	€	892 950,50	101	€	20 018 449,50	79%
270678	15/06/2018	€	1 081 576,50	€	402 423,50	126	€	21 100 026,00	83%
270678	22/06/2018	€	677 475,50	€	115 524,50	133	€	21 777 501,50	85%
270678	06/07/2018	€	1 298 909,00	€	234 091,00	147	€	23 076 410,50	91%
270678	13/07/2018	€	2 421 845,50	€	444 140,50	154	€	25 498 256,00	100%
243254	01/06/2016	€	6 073 000,00		0	€	6 073 000,00	20%	
243254	29/06/2016	€	2 161 325,00	€	373 675,00	28	€	8 234 325,00	27%
243254	13/07/2016	€	2 297 411,50	€	195 588,50	42	€	10 531 736,50	34%
243254	10/08/2016	€	3 888 611,50	€	408 388,50	70	€	14 420 348,00	47%
243254	19/08/2016	€	1 405 196,50	€	140 803,50	79	€	15 825 544,50	52%
243254	01/09/2016	€	598 661,50	€	208 338,50	92	€	16 424 206,00	54%
243254	07/09/2016	€	1 481 650,00	€	97 350,00	98	€	17 905 856,00	59%
243254	14/09/2016	€	1 174 699,50	€	116 300,50	105	€	19 080 555,50	62%
243254	28/09/2016	€	2 462 942,00	€	237 058,00	119	€	21 543 497,50	70%
243254	05/10/2016	€	3 602 811,00	€	123 189,00	126	€	25 146 308,50	82%
243254	21/10/2016	€	1 668 725,00	€	296 275,00	142	€	26 815 033,50	88%
243254	02/11/2016	€	3 768 045,50	€	793 648,50	154	€	30 583 079,00	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

241206	04/05/2016	€ 6 436 000,00		0	€ 6 436 000,00	20%
241206	08/06/2016	€ 4 458 199,00	€ 137 801,00	35	€ 10 894 199,00	34%
241206	29/06/2016	€ 3 703 165,50	€ 103 834,50	56	€ 14 597 364,50	46%
241206	06/07/2016	€ 3 649 547,50	€ 40 452,50	63	€ 18 246 912,00	57%
241206	10/08/2016	€ 4 110 431,00	€ 230 569,00	98	€ 22 357 343,00	70%
241206	25/08/2016	€ 2 990 913,00	€ 113 087,00	113	€ 25 348 256,00	79%
241206	28/09/2016	€ 4 017 538,00	€ 279 462,00	147	€ 29 365 794,00	92%
241206	02/11/2016	€ 2 645 855,00	€ 599 119,00	182	€ 32 011 649,00	100%
247829	28/09/2016	€ 9 747 000,00		0	€ 9 747 000,00	20%
247829	26/10/2016	€ 4 912 254,50	€ 285 745,50	28	€ 14 659 254,50	30%
247829	03/11/2016	€ 3 132 965,50	€ 93 034,50	36	€ 17 792 220,00	37%
247829	17/11/2016	€ 5 233 816,00	€ 175 184,00	50	€ 23 026 036,00	47%
247829	15/12/2016	€ 7 972 138,50	€ 391 861,50	78	€ 30 998 174,50	64%
247829	12/01/2017	€ 3 678 976,50	€ 456 023,50	106	€ 34 677 151,00	71%
247829	02/02/2017	€ 3 521 192,00	€ 365 808,00	127	€ 38 198 343,00	78%
247829	15/02/2017	€ 5 762 703,00	€ 240 297,00	140	€ 43 961 046,00	90%
247829	03/03/2017	€ 3 926 935,50	€ 322 064,50	156	€ 47 887 981,50	98%
247829	10/03/2017	€ 819 806,50	€ 607 308,50	163	€ 48 707 788,00	100%
216257	02/09/2014	€ 6 253 000,00		0	€ 6 253 000,00	20%
216257	16/09/2014	€ 2 244 831,00	€ 138 169,00	14	€ 8 497 831,00	28%
216257	06/10/2014	€ 1 596 252,50	€ 211 747,50	34	€ 10 094 083,50	33%
216257	20/10/2014	€ 1 537 148,50	€ 155 851,50	48	€ 11 631 232,00	38%
216257	27/10/2014	€ 1 024 502,50	€ 81 497,50	55	€ 12 655 734,50	41%
216257	10/11/2014	€ 2 336 339,00	€ 167 661,00	69	€ 14 992 073,50	49%
216257	17/11/2014	€ 3 027 887,00	€ 89 113,00	76	€ 18 019 960,50	59%
216257	08/12/2014	€ 9 162 934,50	€ 287 065,50	97	€ 27 182 895,00	89%
216257	03/03/2015	€ 3 483 851,00	€ 1 739 272,00	182	€ 30 666 746,00	100%
				134		

Mayor a 210 días

NUM_OPERAC	Fecha Desembolso	NETO_GIRADO	Interes	Días	Duración	Promedio
246597	18/08/2016	€ 13 853 000,00		0	€ 13 853 000,00	21%
246597	26/10/2016	€ 6 816 178,00	€ 876 822,00	69	€ 20 669 178,00	31%
246597	28/11/2016	€ 5 064 097,00	€ 488 903,00	102	€ 25 733 275,00	38%
246597	15/12/2016	€ 14 722 277,50	€ 277 722,50	119	€ 40 455 552,50	60%
246597	31/01/2017	€ 6 230 029,00	€ 960 971,00	166	€ 46 685 581,50	69%
246597	03/03/2017	€ 4 331 093,50	€ 694 906,50	197	€ 51 016 675,00	76%
246597	21/04/2017	€ 7 903 127,50	€ 1 165 872,50	246	€ 58 919 802,50	87%
246597	05/05/2017	€ 8 650 162,00	€ 1 125 829,00	260	€ 67 569 964,50	100%
249737	18/11/2016	€ 8 378 000,00		0	€ 8 378 000,00	20%
249737	15/12/2016	€ 8 215 906,00	€ 130 094,00	27	€ 16 593 906,00	40%
249737	27/01/2017	€ 2 844 322,50	€ 295 677,50	70	€ 19 438 228,50	47%
249737	24/02/2017	€ 4 065 787,00	€ 214 213,00	98	€ 23 504 015,50	57%
249737	16/03/2017	€ 1 411 884,00	€ 174 116,00	118	€ 24 915 899,50	60%
249737	07/04/2017	€ 2 956 868,50	€ 200 131,50	140	€ 27 872 768,00	67%
249737	05/05/2017	€ 3 307 491,00	€ 276 509,00	168	€ 31 180 259,00	75%
249737	26/05/2017	€ 1 513 060,00	€ 225 940,00	189	€ 32 693 319,00	79%
249737	13/06/2017	€ 3 143 619,00	€ 201 381,00	207	€ 35 836 938,00	87%
249737	30/06/2017	€ 2 394 785,50	€ 204 214,50	224	€ 38 231 723,50	92%
249737	21/07/2017	€ 3 180 025,50	€ 402 131,50	245	€ 41 411 749,00	100%
254500	28/04/2017	€ 7 351 000,00		0	€ 7 351 000,00	20%
254500	07/07/2017	€ 4 515 093,50	€ 637 906,50	70	€ 11 866 093,50	33%
254500	04/08/2017	€ 4 151 307,50	€ 294 692,50	98	€ 16 017 401,00	44%
254500	18/08/2017	€ 2 448 600,50	€ 164 399,50	112	€ 18 466 001,50	51%
254500	01/09/2017	€ 1 348 578,00	€ 174 422,00	126	€ 19 814 579,50	55%
254500	20/10/2017	€ 3 667 077,50	€ 630 922,50	175	€ 23 481 657,00	65%
254500	24/11/2017	€ 3 345 127,50	€ 491 872,50	210	€ 26 826 784,50	74%
254500	14/12/2017	€ 9 517 819,00	€ 607 848,00	230	€ 36 344 603,50	100%
251252	12/10/2016	€ 16 912 000,00		0	€ 16 912 000,00	20%
251252	12/01/2017	€ 10 713 764,00	€ 1 255 236,00	92	€ 27 625 764,00	33%
251252	09/03/2017	€ 9 111 036,50	€ 910 963,50	148	€ 36 736 800,50	44%
251252	21/04/2017	€ 16 257 056,00	€ 793 944,00	191	€ 52 993 856,50	63%
251252	19/05/2017	€ 4 440 371,50	€ 621 628,50	219	€ 57 434 228,00	69%
251252	13/06/2017	€ 7 470 237,50	€ 582 762,50	244	€ 64 904 465,50	78%
251252	23/06/2017	€ 10 956 244,50	€ 250 755,50	254	€ 75 860 710,00	91%
251252	21/07/2017	€ 7 608 532,50	€ 1 067 097,50	282	€ 83 469 242,50	100%

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

(g) Proyectos Mixtos de Compra de Lote

250691	02/11/2016	₡ 8 928 000,00		0	₡ 8 928 000,00	20%
250691	12/01/2017	₡ 6 051 513,50	₡ 821 486,50	71	₡ 14 979 513,50	34%
250691	10/02/2017	₡ 4 260 316,50	₡ 384 683,50	100	₡ 19 239 830,00	44%
250691	24/02/2017	₡ 2 461 256,00	₡ 201 744,00	114	₡ 21 701 086,00	49%
250691	10/03/2017	₡ 3 485 063,00	₡ 210 937,00	128	₡ 25 186 149,00	57%
250691	24/03/2017	₡ 8 282 304,50	₡ 223 695,50	142	₡ 33 468 453,50	76%
250691	26/05/2017	₡ 2 938 235,50	₡ 1 138 764,50	205	₡ 36 406 689,00	82%
250691	02/06/2017	₡ 1 783 433,50	₡ 133 566,50	212	₡ 38 190 122,50	86%
250691	13/06/2017	₡ 2 485 910,50	₡ 215 089,50	223	₡ 40 676 033,00	92%
250691	23/06/2017	₡ 3 488 980,00	₡ 351 133,00	233	₡ 44 165 013,00	100%
239433	03/02/2016	₡ 11 973 000,00		0	₡ 11 973 000,00	20%
239433	24/02/2016	₡ 4 008 792,50	₡ 155 207,50	21	₡ 15 981 792,50	27%
239433	02/03/2016	₡ 3 105 278,50	₡ 59 721,50	28	₡ 19 087 071,00	32%
239433	17/03/2016	₡ 523 018,00	₡ 140 982,00	43	₡ 19 610 089,00	33%
239433	07/04/2016	₡ 1 226 805,00	₡ 201 195,00	64	₡ 20 836 894,00	35%
239433	14/04/2016	₡ 2 297 196,50	₡ 69 803,50	71	₡ 23 134 090,50	39%
239433	04/05/2016	₡ 6 351 591,50	₡ 212 408,50	91	₡ 29 485 682,00	50%
239433	18/05/2016	₡ 3 229 137,00	₡ 173 863,00	105	₡ 32 714 819,00	55%
239433	01/06/2016	₡ 4 716 084,50	₡ 186 915,50	119	₡ 37 430 903,50	63%
239433	15/06/2016	₡ 1 475 278,50	₡ 205 721,50	133	₡ 38 906 182,00	66%
239433	20/07/2016	₡ 3 339 576,50	₡ 530 423,50	168	₡ 42 245 758,50	71%
239433	04/08/2016	₡ 2 773 771,50	₡ 243 228,50	183	₡ 45 019 530,00	76%
239433	18/08/2016	₡ 1 548 415,00	₡ 238 585,00	197	₡ 46 567 945,00	79%
239433	01/09/2016	₡ 2 240 560,50	₡ 245 439,50	211	₡ 48 808 505,50	82%
239433	14/09/2016	₡ 10 475 039,00	₡ 579 209,00	224	₡ 59 283 544,50	100%
261889	01/09/2017	₡ 1 000,00		0	₡ 1 000,00	0%
261889	03/11/2017	₡ 5 731 588,50	₡ 666 411,50	63	₡ 5 732 588,50	30%
261889	30/11/2017	₡ 3 946 800,00	₡ 328 200,00	90	₡ 9 679 388,50	51%
261889	14/12/2017	₡ 6 037 065,00	₡ 184 935,00	104	₡ 15 716 453,50	82%
261889	18/01/2018	₡ 1 506 965,00	₡ 516 035,00	139	₡ 17 223 418,50	90%
261889	31/07/2018	₡ 1 889 481,00	₡ 2 957 079,00	333	₡ 19 112 899,50	100%
244090	04/08/2016	₡ 14 502 000,00		0	₡ 14 502 000,00	28%
244090	14/10/2016	₡ 9 081 708,50	₡ 780 291,50	71	₡ 23 583 708,50	46%
244090	21/11/2016	₡ 9 125 973,50	₡ 510 026,50	109	₡ 32 709 682,00	64%
244090	15/12/2016	₡ 7 620 854,00	₡ 379 146,00	133	₡ 40 330 536,00	79%
244090	03/02/2017	₡ 6 315 482,50	₡ 888 517,50	183	₡ 46 646 018,50	91%
244090	31/03/2017	₡ 4 516 195,00	₡ 1 094 614,00	239	₡ 51 162 213,50	100%
283402	19/10/2018	₡ 7 948 000,00		0	₡ 7 948 000,00	20%
283402	16/11/2018	₡ 1 942 887,00	₡ 180 113,00	28	₡ 9 890 887,00	25%
283402	30/11/2018	₡ 1 202 800,50	₡ 98 199,50	42	₡ 11 093 687,50	28%
283402	14/12/2018	₡ 7 293 063,00	₡ 96 937,00	56	₡ 18 386 750,50	47%
283402	01/02/2019	₡ 2 976 511,50	₡ 438 488,50	105	₡ 21 363 262,00	54%
283402	01/03/2019	₡ 4 110 238,00	₡ 276 762,00	133	₡ 25 473 500,00	65%
283402	22/03/2019	₡ 3 472 188,00	₡ 232 812,00	154	₡ 28 945 688,00	74%
283402	12/04/2019	₡ 1 811 871,50	₡ 254 128,50	175	₡ 30 757 559,50	78%
283402	26/04/2019	₡ 1 789 656,50	₡ 177 343,50	189	₡ 32 547 216,00	83%
283402	17/05/2019	₡ 2 809 668,00	₡ 277 332,00	210	₡ 35 356 884,00	90%
283402	31/05/2019	₡ 3 878 600,50	₡ 196 728,50	224	₡ 39 235 484,50	100%
				83		

Fuente: Elaboración mediante Microsoft Excel

Anexos

1.	Presupuestos de Comparación	198
2.	Datos utilizados para memoria de cálculo	213

Anexo 1. Presupuestos de Comparación

Los siguientes presupuestos se utilizaron para comparar las partidas y determinar cuales debían integrar la nueva plantilla.

(a) Presupuesto Banco Popular



Formato de Presupuestos de Obra para el Banco Popular y de Desarrollo Comunal

Hoja 1 **Banco Popular**

Fecha de Revisión:

PRESENTADO POR EL SOLICITANTE					REVISADO POR EL FISCAL DE INVERSIÓN			
Partidas	Cantidad	Uní	Precio Unitario	Precio Total	Cantidad	Uní	Precio Unitario	Precio Total
1. Trabajos Preliminares	5,40%							
Instalaciones Provisionales		Global		€0,00	0	Global	€0,00	€0,00
Bodega		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Trazado		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00
Demoliciones		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
2. Movimiento de Tierras								
Zanjeo		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00
Corte		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Relleno		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
3. Muros de contención								
Gaviones		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Mampostería		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Concreto Reforzado		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Otros:								
4. Cimentaciones								
Sello		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Placa Corrida		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Placa Aislada		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Villa de Amarre		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Losa Flotante		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
5. Paredes y Tabiques								
Mampostería I - Nivel		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Mampostería II - Nivel		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Prefabricado Concreto		Global		€0,00	0	Global	€0,00	€0,00
Pared Liviana: Durock, Fibrolit		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Pared Liviana: Gypsum, Denglass		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Tapicheles:		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
6. Contrapiso								
Reellenos int: lastre compactado		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Contrapiso de cm malla		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
7. Concreto Armado								
Columnas I - Nivel		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Columnas II - Nivel		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Viga entrepiso		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Viga corona		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Viga banquina		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
Viga Tapichet		m3		€0,00	0	m3	€0,00	€0,00
8. Repellos								
Repello Quemado		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Repello Fino		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Empastado		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
9. Techos y Cubiertas								
Estructura de Techo		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Artesonado		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Cubierta lámina metálica		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Otro tipo cubierta:		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Aislante tipo:		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
10. Cielo raso								
Estructura Madera		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Estructura Perfiles H.G.		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Fibrolit		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Gypsum		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Tabilla P.V.C.		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Fibra Mineral		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00
Cornisa		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00

(a) Presupuesto Banco Popular

11. Entrepiso									
Viguetas Concreto	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Viguetas Metálicas	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Losa concreto	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
12. Pisos									
Mosaico	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Cerámica	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Porcelanato	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Laminado:	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Concreto Lujado	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Parquet	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
13. Rodapie									
Madera	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
P.V.C.	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Fibrolit	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Cerámica	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
14. Enchapés									
Azulejo	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Cerámica	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Otro:	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
15. Evacuación Pluvial									
Tubería Enterrada P.V.C. 100 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería P.V.C. 75 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería P.V.C. 50 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Canales:	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Cumbreras	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Botaguas	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Bajantes:	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Precintas:	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Cajas de Registro	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Cunetas de media caña	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Otros:									
16. Instalación Sanitaria : 5,40%									
Inodoros con flanger y accesorios	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Lavatorios con bajantes	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Tubería P.V.C. de 100 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería P.V.C. de 75 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería P.V.C. de 50 mm	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Cenizeros	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Cajas de registro	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Otros:			€0,00	0	0	€0,00	€0,00		
Tanque Séptico	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Drenaje	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
17. Cañería									
Tubería P.V.C.	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería C.P.V.C.	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Bomba de Agua	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Tanque de Captación	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Tanque de Agua Potable	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Accesorios	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Fontanería	Global		€0,00	0	Global	€0,00	€0,00		
18. Sistema Eléctrico									
Acometida eléctrica y tierra	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Interruptor Principal	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Caja de Breakers con disyuntores	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Tubería Conduit	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Tubería E.M.T.	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Cableado	m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00		
Accesorios	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Salidas Especiales	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
19. Puertas y Cerrajería									
Puerta Principal:	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Liavín exteriores	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Puertas interiores:	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Liavín interiores	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Puerta metálica	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
Portón garaje:	Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00		
20. Marcos y Ventanas									
Marcos de madera	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Marcos de aluminio	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Celoclas con herraje	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Vidrios transparentes	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		
Vidrios ornamentales	m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00		

Fuente: Banco Popular (2019)

(a) Presupuesto Banco Popular

21. Muebles Fijos									
Mueble Cocina		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
Mueble Baño		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
Closet		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
22. Pila y Fregadero									
Pila		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
Fregadero		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
23. Pintura									
Paredes		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Cielos		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Sellador		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Impermeabilizante		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
24. Escaleras									
Concreto		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
Madera		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
Metal		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
Pasamanos		Uni		€0,00	0	Uni	€0,00	€0,00	
26. Tapias, Aceras, Verjas									
Tapia Mampostería		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
Tapia Prefabricada		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
Aceras de Concreto		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Aceras de Adoquín		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Verjas:		m		€0,00	0	m	€0,00	€0,00	
Rejas:		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
26. Otros:									
Enzacetado		m2		€0,00	0	m2	€0,00	€0,00	
Limpieza final		Global		€0,00	0	Global	€0,00	€0,00	
Otro:									
Sub - Total (Hoja 4)				€0,00		Sub - Total (Hoja 4)		€0,00	
SUB - TOTAL GENERAL (COSTOS DIRECTOS)				#REF!	SUB - TOTAL GENERAL (C.D.)				#REF!
27. Poliza Profesional I.N.S.					3,71%				#REF!
28. Imprevistos (Del 3% al 5%)					5,00%				#REF!
29. Utilidad del Contratista					10,00%				#REF!
30. Planos Constructivos									#REF!
Estudios Preliminares					1,00%				#REF!
Presupuesto					0,50%				#REF!
Planos					4,00%				#REF!
31. Dirección Técnica					5,00%				#REF!
32. Permisos de Construcción					1,00%				#REF!
Permiso Municipal					5,00%				#REF!
Visado C.F.I.A.									#REF!
Otros Costos Indirectos						Otros Costos Indirectos			
Alquiler de Maquinaria y Equipo		Global		€0,00		Alquiler de Maquinaria y Equipo		€0,00	
Transporte de materiales		Global		€0,00		Transporte de materiales		€0,00	
SUB - TOTAL GENERAL (COSTOS Indirectos)				€0,00	SUB - TOTAL GENERAL (C.I.)				#REF!
ULTIMA HOJA				TOTAL	#REF!	TOTAL			

Fuente: Banco Popular (2019)

(b) Presupuesto Banco de Costa Rica

Banco Costa Rica

COSTOS DIRECTOS						
No.	ACTIVIDAD		CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
1	Trabajos preliminares	Remoción del techo y otros (incluye limpieza de escombros)	1,00	gib	850 000,00	850 000,0
	€850 000,0	3,06%				
2	Corte y relleno	Corte	0,00	m³	0,00	0,0
	€0,0	0,00%				
3	Placas corridas	Sello	0,00	m³	0,00	0,0
	€0,0	0,00%				
		Losa flotante	0,00	m³	0,00	0,0
3	Paredes	Muro seco	366,00	m²	11 800,00	4 318 800,0
	€4 927 800,0	17,74%				
		Tapichados muro seco	42,00	m²	14 500,00	609 000,0
4	Entrapcio	Viguetas de metal	57,00	m²	31 200,00	1 778 400,0
	€1 778 400,0	6,40%				
5	Concreto reforzado	Viga coroná	0,00	m³	0,00	0,0
	€0,0	0,00%				
		Viga banguina	0,00	m³	0,00	0,0
		Viga tapichel	0,00	m³	0,00	0,0
		Columnas	0,00	m³	0,00	0,0
		Escaleras de concreto	1,00	gib	560 000,00	560 000,0
6	Techos	Cubierta de HG 26	81,00	m²	9 200,00	745 200,0
	€1 684 900,0	6,06%				
		Estructura HG 2"x3"x1/16"	81,00	m²	11 600,00	939 600,0
7	Cieloraso	Estructura	138,00	m²	4 200,00	579 600,0
	€1 466 400,0	5,25%				
		Forro de gypsum	138,00	m²	5 800,00	800 400,0
		Comisa		m		0,0
		Precinta	18,00	m	4 800,00	86 400,0
8	Repello	Afinado	0,00	m²	0,00	0,0
	€0,0	0,00%				
9	Pisos	Porcelanato	116,00	m²	14 000,00	1 624 000,0
	€1 938 800,0	6,97%				
		Rodapie madera	136,00	m	2 300,00	312 800,0
10	Enchapes	Porcelanato	104,00	m²	12 500,00	1 300 000,0
	€1 300 000,0	4,65%				
		Otros	0,00	m²	0,00	0,0
11	Instalación pluvial	Canales HG24	18,00	m	20 400,00	367 200,0
	€738 800,0	2,60%				
		Dajantes	24,00	m	10 600,00	254 400,0
		Limatones	0,00	m	0,00	0,0
		Limahoyas	0,00	m	0,00	0,0
		Bolaguas	18,00	m	2 400,00	43 200,0
		Cumbrera	9,00	m	3 200,00	28 800,0
		Tubo 75 mm	0,00	m	0,00	0,0
		Cajas de registro	2,00	un	22 600,00	45 200,0
12	Instalación Sanitaria	Inodoros	3,00	un	140 000,00	420 000,0
	€555 200,0	3,44%				
		Lavatorios	3,00	un	75 000,00	225 000,0
		Tuberías	1,00	gib	220 000,00	220 000,0
		Cajas de registro	2,00	un	22 600,00	45 200,0
		Pañero papelería etc	3,00	un	15 000,00	45 000,0
13	Instalación de agua potable	Tanque de agua caliente	2,00	un	235 000,00	470 000,0
	€685 000,0	2,47%				
		Fontanería	1,00	gib	215 000,00	215 000,0
		Accesorios	0,00	un	0,00	0,0
14	Eléctrico	Salidas y sistema clase A (incluye tubería y cableado)	109,00	un	25 800,00	2 812 200,0
	€2 812 200,0	10,12%				

Fuente: Banco de Costa Rica (2019)

(b) Presupuesto Banco de Costa Rica

15	Puertas	Marcos de madera	12,00	un	18 000,00	216 000,0	
		Internas de madera	8,00	un	85 000,00	680 000,0	
		Principales de madera	4,00	un	165 000,00	660 000,0	
		Ornamentales	0,00	un	0,00	0,0	
		Otros	0,00	un	0,00	0,0	
\$1 556 000,0		5,60%					
16	Cerrajería	Llavines corrientes	8,00	un	12 000,00	96 000,0	
		Llavines de seguridad	4,00	un	48 000,00	192 000,0	
\$268 000,0		1,04%					
17	Ventanería	Marcos de aluminio	26,00	m ²	32 000,00	832 000,0	
		Celosías	0,00	m ²	0,00	0,0	
		Vidrios	26,00	m ²	38 000,00	988 000,0	
\$1 828 000,0		6,55%					
18	Muebles	Cocina de madera	8,00	m	275 000,00	2 200 000,0	
		Closets de madera	3,00	un	270 000,00	810 000,0	
		Fregadero	1,00	un	90 000,00	90 000,0	
		Baño	0,00	un	0,00	0,0	
		Otros	0,00	un	0,00	0,0	
\$3 100 000,0		11,16%					
19	Pintura	Paredes	495,00	m ²	1 900,00	940 500,0	
		Cielos	138,00	m ²	1 800,00	248 400,0	
\$1 188 000,0		4,28%					
20	Exteriores	Resaneo de acera	0,00	m ²	0,00	0,0	
		Enzacatado					
\$0,0		0,00%					
20	Pilas	Pila de granito	1,00	gib	132 000,00	132 000,0	
\$132 000,0		0,48%					
20	Taples			ml		0,0	
\$0,0		0,00%					
20	Verjas			gib		0,0	
\$0,0		\$1,00/ml					
20	Otros			m ²		0,0	
\$0,0		0,00%					
21	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (CD)					27 780 300,0	
21	Imprevistos			5,00	%	1 389 015,0	
22	Utilidad del Contratista			10,00	%	2 778 030,0	
23	Póliza de riesgos			2,00	%	555 606,0	
24	Honorarios de Consultoría	Planos	8,40	%	1 777 936,2		
		Presupuesto	1,50	%	416 704,5		
		Dirección Técnica	8,20	%	2 277 984,6		
25	Visado CFIA			0,40	%	111 121,2	
26	Permiso de Construcción			1,55	%	430 584,7	
27	SUBTOTAL COSTO INDIRECTO (CI)					36,05%	9 736 995,2
28	COSTO TOTAL DE LA OBRA COLONES					\$37 517 285,2	

Fuente: Banco de Costa Rica (2019)

(c) Presupuesto LGC

LGC

1	TRABAJOS PRELIMINARES	un.	cantidad	precio unitario	precio total	un.
	Limpieza de terreno	m²			€0,00	m²
	Bodega	glb.			€0,00	glb.
	Trazado	m²			€0,00	m²
2	MOVIMIENTO DE TIERRA					
	General				€0,00	
	Demolición de estructuras	glb.	1	€500 000,00	€500 000,00	glb.
3	CIMENTACIONES					
	Concreto de sello	m³			€0,00	m³
	Concreto armado	m³			€0,00	m³
	Placa corrida	m²	11	€54 989,00	€604 879,00	m²
	Placa aislada	m²			€0,00	m²
4	MUROS DE RETENCION					
	De bloques de concreto	ml			€0,00	ml
	De gaviones	ml			€0,00	ml
	De concreto armado	ml			€0,00	ml
5	PAREDES					
	Ladrillo de barro	m²			€0,00	m²
	Bloques de concreto	m²	131	€52 329,00	€6 855 099,00	m²
	Bloques de arcilla	m²			€0,00	m²
	De concreto prefabricado	glb.			€0,00	glb.
	Estructura de madera	m²			€0,00	m²
	Forro de tablilla	m²			€0,00	m²
	Forro de fibrocemento	m²			€0,00	m²
	Tapicheles	m²			€0,00	m²
	Otros: Gypson - Durok	m²	44	€34 886,00	€1 534 984,00	m²
6	RELLENOS					
	Rellenos internos	m²			€0,00	m²
	Rellenos exteriores	m²			€0,00	m²
7	CONTRAPISOS					
		m²	101	€3 118,00	€314 918,00	m²
8	CONCRETO ARMADO					
	Viga corona	m³	2	€54 239,00	€108 478,00	m³
	Viga de entrepiso	m³	4	€63 279,00	€253 116,00	m³
	Vigas banquetas y medianera	m³	1	€32 660,00	€32 660,00	m³
	Viga medianera	m³			€0,00	m³
	Columnas 1° piso	m³	1	€54 239,00	€54 239,00	m³
	Columnas 2° piso	m³	13	€54 239,00	€705 107,00	m³
	Losa de entrepiso	m³	86	€57 738,00	€4 965 468,00	m³
	Entrepisos pretensados	m³			€0,00	m³
	Losas cenitales	m³			€0,00	m³
9	TECHOS	un.	cantidad	precio unitario	precio total	un.
	Cerchas de estructura met.	m²	144	€11 274,00	€1 623 456,00	glb.
	Artesonado	glb.			€0,00	glb.
	Cubierta de teja	m²			€0,00	m²
	Cubierta de hierro galvanizado	m²	144	€8 170,00	€1 176 480,00	m²
	Cubierta de H.G. No.28	m²			€0,00	m²
	Losas de concreto	m²			€0,00	m²

Fuente: LGC Ingeniería de Pavimentos (2019)

(c) Presupuesto LGC

	General	m²			€0,00	m²
	Tablita de madera	m²			€0,00	m²
	Fibrocemento	m²			€0,00	m²
	Fibra mineral	m²			€0,00	m²
	Gypsum	m²	144	€13 794,00	€1 986 336,00	m²
	Plywood	m²			€0,00	m²
	Durpanel	m²			€0,00	m²
	Cornisas	ml	50	€996,00	€49 800,00	ml
	Precintas	ml	32	€2 190,00	€70 080,00	ml
11	REPELLOS					
	Corrientes	m²			€0,00	m²
	Martelinado	m²			€0,00	m²
	Quemado	m²			€0,00	m²
12	AFINADO					
	Afinado	m²			€0,00	m²
	Pastica	m²			€0,00	m²
13	PISOS					
	Mosaico de concreto	m²			€0,00	m²
	Mosaico de terrazo	m²			€0,00	m²
	Tabloncillo	m²			€0,00	m²
	Cerámica	m²	199	€19 593,00	€3 899 007,00	m²
	Concreto lujado	m²			€0,00	m²
	Concreto aplanchado	m²			€0,00	m²
	Parquet	m²			€0,00	m²
14	RODAPIE					
	Madera	ml			€0,00	ml
	Cerámica	ml			€0,00	ml
	Vinil	ml			€0,00	ml
	Otros	ml			€0,00	ml
15	ENCHAPES	un.	cantidad	precio unitario	precio total	un.
	Azulejo	m²	36	€19 593,00	€705 348,00	m²
	Cerámica	m²			€0,00	m²
	Laja	m²			€0,00	m²
	Piedra	m²			€0,00	m²
	Madera	m²			€0,00	m²
	Otros	m²			€0,00	m²
16	EVACUACION PLUVIAL					
	Canoas	ml	24	€5 146,00	€123 504,00	ml
	Bajantes	ml	20	€5 443,00	€108 860,00	ml
	Botaguas	ml	24	€3 761,00	€90 264,00	ml
	Cumbreras	ml	4	€5 309,00	€21 236,00	ml
	Precintas	ml			€0,00	ml
	Tubería enterrada	ml	22	€5 514,00	€121 308,00	ml
	Cajas de registro	un.	3	€21 205,00	€63 615,00	un.
	Cunetas de media caña	ml			€0,00	ml
	General	glo.			€0,00	glo.

Fuente: LGC Ingeniería de Pavimentos (2019)

(c) Presupuesto LGC

	Tubería PVC de 100 mm.	ml	16	€5 365,00	€85 840,00	ml
	Tubería PVC de 75 mm.	ml	24	€4 312,00	€103 488,00	ml
	Tubería PVC de 50 mm.	ml			€0,00	ml
	Tubería PVC de 38 mm.	ml			€0,00	ml
	Tubería de concreto	ml			€0,00	ml
	Cajas de registro	un.	2	€70 681,00	€141 362,00	un.
	Ceniceros	un.	1	€28 273,00	€28 273,00	ml
	Tanque séptico y drenajes	gib.	existente			gib.
	Otros: Trampa de grasa	un.	1	€28 273,00	€28 273,00	un.
18	CANERÍA					
	Tanque de captación de agua	gib.			€0,00	gib.
	Tanque de agua caliente	gib.			€0,00	gib.
	Bomba	gib.			€0,00	gib.
	Tubería PVC	ml	24	€3 181,00	€76 344,00	ml
	Tubería CPVC	ml			€0,00	ml
	Accesorios	gib.	2	€56 545,00	€113 090,00	gib.
	Fontanería	ml			€0,00	ml
19	MARCOS Y VENTANAS					
	De madera	m²			€0,00	m²
	Celosas	m²			€0,00	m²
	Aluminio	m²			€0,00	m²
	Linternillas	un			€0,00	un
	Ornamentales	m²			€0,00	m²
	Rejas	gib.			€0,00	gib.
20	MARCOS Y PUERTAS	un.	cantidad	precio unitario	precio total	un.
	Corrientes	un.	6	€50 113,00	€300 678,00	un.
	Ornamentales	un.	2	€107 413,00	€214 826,00	un.
	Porton de garage	un.			€0,00	un.
	De plywood doble forro	un.			€0,00	un.
	Metálicas	un.			€0,00	un.
	Otros	un.			€0,00	un.
21	VIDRIOS					
	Transparentes	m²	12	€63 320,00	€759 840,00	m²
	Ornamentales	m²			€0,00	m²
	Celosas	m²			€0,00	m²
22	ACCESORIOS DE BAÑO					
	Inodoros	un	2	€67 854,00	€135 708,00	un
	Lavamanos	un	2	€50 890,00	€101 780,00	un
	Tina	un			€0,00	un
	Juego de accesorios	un			€0,00	un
	Otros	un			€0,00	un
23	ELECTRICIDAD					
	Tubería conduit	un			€0,00	un
	Alambrado	ml			€0,00	ml
	Salidas especiales	un			€0,00	un
	Acometida y tierra	un			€0,00	un
	General	gib.	1	€1 555 463,00	€1 555 463,00	gib.
24	CERRAJERÍA					
	Corrientes	un	6	€8 482,00	€50 892,00	un
	De lujo	un	2	€79 162,00	€158 324,00	un

Fuente: LGC Ingeniería de Pavimentos (2019)

(c) Presupuesto LGC

		un			0,00	un
26	MUEBLES FIJOS					
	De cocina	gib.	2	1 060 205,00	2 120 410,00	gib.
	Desayunador	gib.			0,00	gib.
	Otros	gib.			0,00	gib.
27	PILAS					
	De lavar	un	2	50 820,00	101 640,00	un
	Fregadero	un	2	81 778,00	163 556,00	un
28	PINTURA	un	cantidad	precio unitario	precio total	un.
	Acrilica	m²	638	2 757,00	1 758 966,00	m²
	Acelite	m²			0,00	m²
	Revestimientos	m²			0,00	m²
	Sellador	m²			0,00	m²
	Impermeabilizante	m²			0,00	m²
	General	m²			0,00	m²
29	ENZACATADO					
		m²			0,00	m²
30	ACERAS					
	De concreto	m²			0,00	m²
	De pedrín	m²			0,00	m²
31	CHIMENEA					
		un			0,00	un
32	ESCALERAS					
	De concreto	gib.			0,00	gib.
	De madera	gib.			0,00	gib.
	De metal	gib.	1	1 066 832,00	1 066 832,00	gib.
33	TAPIAS					
	De bloques de concreto	m²	existente			m²
	Prefabricada	m			0,00	m²
	Otros	m²			0,00	m²
34	VERJAS					
	Metal	m²			0,00	m²
	Portón	u	existente			u
	Malla ciclón	m			0,00	m
35	REPARACIONES VARIAS					
					0,00	
	SUB TOTAL				2 825 798,00	
	SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS				#REF!	
	COSTOS INDIRECTOS					
36	PLANOS Y COPIAS					
37	ESCRITURAS	un.	cantidad	precio unitario	precio total	un.
38	PERMISOS CONST.					
	Ruegos profesionales					
	Permisos Municipales	%				
39	CONEXION CLOACAS, CAÑERIA					
41	UTILIDAD DEL CONTRATISTA					
42	IMPREVISTOS					
		10%				10%
	COSTO TOTAL DE LA OBRA				#REF!	

Fuente: LGC Ingeniería de Pavimentos (2019)

(d) Presupuesto Banco Nacional



Edición: 03
Página: 2/2

Repelidos	Repelidos				
	Repellos de piso	0,00	m²	0,00	0,00
	Repellos de paredes	0,00	m²	0,00	0,00
	Repellos de cielos	0,00	m²	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Bastidos	Bastidos				
	Concreto Reforzado	0,00	m²	0,00	0,00
	Metal (especificar medidas)	0,00	m	0,00	0,00
	Madera (especificar medidas)	0,00	m	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Estructura de Techos	Estructura de Techos				
	Metal especificar medidas	0,00	m²	0,00	0,00
	Madera especificar medidas	0,00	m²	0,00	0,00
	Terraza interior	0,00	m²	0,00	0,00
	Losa de Concreto Reforzado	0,00	m²	0,00	0,00
Cubierta de Techos	Cubierta de Techos				
	Laminas de Zinc (especificar tipo)		m²	0,00	0,00
	Lamina de Zinc Tipo Teja		m²	0,00	0,00
	Laminas de Policarbonato o Acrílico		m²	0,00	0,00
	Teja de		m²	0,00	0,00
Hojalistería	Poligal (policarbonato celular)		m²	0,00	0,00
	Vidrio		m²	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Hojalistería	Hojalistería				
	Canos	0,00	m	0,00	0,00
	Limahoyas	0,00	m	0,00	0,00
	Canos internos	0,00	m	0,00	0,00
	Limatones	0,00	m	0,00	0,00
Sistemas Mecánicos	Botasgas	0,00	m	0,00	0,00
	Bajantes de	0,00	m	0,00	0,00
	Cajas de registro pluviales	0,00	un	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Sistemas Mecánicos	Sistemas Mecánicos				
	Instalacion Agua Fria	0,00	gl	0,00	0,00
	Instalacion Agua Caliente	0,00	gl	0,00	0,00
	Sistema de Riego	0,00	gl	0,00	0,00
	Agua Servida	0,00	gl	0,00	0,00
Sistemas Eléctricos	Cajas de Registro	0,00	un	0,00	0,00
	Trampas de Grasa	0,00	un	0,00	0,00
	Cocineros	0,00	un	0,00	0,00
	Tanque Séptico	0,00	un	0,00	0,00
	Drenajes	0,00	m	0,00	0,00
Sistemas Eléctricos	Planta de Tratamiento	0,00	un	0,00	0,00
	Sistema de Bombeo	0,00	un	0,00	0,00
	Tanque de Captación de Agua	0,00	un	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Sistemas Eléctricos	Sistema Eléctrico				
	Sistema eléctrico salidas Iluminación	0,00	gl	0,00	0,00
	Sistema eléctrico salidas tomas	0,00	gl	0,00	0,00
	Cajas de Breakers (Incluir los breakers)	0,00	un	0,00	0,00
	Sistema de Datos	0,00	gl	0,00	0,00
Sistemas Eléctricos	Sistema de Alarma	0,00	gl	0,00	0,00
	Sistema de vigilancia	0,00	gl	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Muebles, Glosas y Accesorios	Muebles, Glosas y Accesorios				
	Muebles de baño	0,00	un	0,00	0,00
	Mueble de cocina	0,00	un	0,00	0,00
	Glosa de	0,00	un	0,00	0,00
	Fila de lavar	0,00	un	0,00	0,00
Muebles, Glosas y Accesorios	Fredadero	0,00	un	0,00	0,00
	Cuchera de Fregadero	0,00	un	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00	un	0,00	0,00
	Otro (especificar)				
Muebles, Glosas y Accesorios	Muebles, Glosas y Accesorios				
	Barrandas de Escaleras	0,00	m	0,00	0,00
	Barrandas de Balcones	0,00	m	0,00	0,00
	Aceras	0,00	m²	0,00	0,00
	Rodapie	0,00	m	0,00	0,00
Muebles, Glosas y Accesorios	Comizas	0,00	m	0,00	0,00
	Tapias de	0,00	m	0,00	0,00
	Enrascado	0,00	m²	0,00	0,00
	Tornza o Rancho de Actividades	0,00	m²	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Alquileres y Equipo	Alquileres y Equipo				
	Baladora	0,00	global	0,00	0,00
	Andamios	0,00	global	0,00	0,00
	Puntales	0,00	global	0,00	0,00
	Transportes de materiales	0,00	viajes	0,00	0,00
Alquileres y Equipo	Alquiler de Equipos	0,00	global	0,00	0,00
	Otro (especificar)	0,00		0,00	0,00
Otras Obras e Incluir	Otras Obras e Incluir				
		0,00		0,00	0,00
		0,00		0,00	0,00
		0,00		0,00	0,00
		0,00		0,00	0,00
Mano de Obra	Mano de Obra				
	Mano de Obra	-	m²	0,00	0,00
	Cargas Sociales	51,0%	%	0,00	0,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					0,00
COSTOS INDIRECTOS					
COSTOS INDIRECTOS	Imprevistos	0,0%	%	0,00	0,00
	Administración	0,0%	%	0,00	0,00
	Utilidad	0,0%	%	0,00	0,00
COSTOS INDIRECTOS	Contabilidad				
	Estudios Preliminares		0,50%		0,00%
	Anteproyecto		1,00%		0,00%
	Planos y especificaciones técnicas		4,00%		0,00%
	Presupuesto		0,50%		0,00%
COSTOS INDIRECTOS	Dirección Técnica		5,00%		0,00%
COSTOS INDIRECTOS	Trámites y Permisos				
	CFIA	0,00269%	global		0,00
	INS	0,25%	global		0,00
	MUNICIPALIDAD	1%	global		0,00
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					0,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA					0,00

Fuente: Banco Nacional de Costa Rica (2019)

(d) Presupuesto Banco Nacional



Edición: 03
Página: 1/2

Banco Nacional

OBRA TERMINADA					OBRA TERMINADA						
		Cantidad	Unidad	Precio Unitario	TOTAL			Cantidad	Precio Unitario	TOTAL	
Trabajos Preliminares	Trabajos Preliminares					Cielos, Aleros y Precintas	Cielos de	0,00	m²	\$0,00	
	Bodega	0,00	un	\$0,00	\$0,00		Cenefas	0,00	m	\$0,00	
	Instalaciones prov.	0,00	gl	\$0,00	\$0,00		Volumenes en gypsum	0,00	m2	\$0,00	
	Demoliciones	0,00	gl	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Trazo	0,00	m²	\$0,00	\$0,00		Precintas de	0,00	m	\$0,00	
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00		Otro (indicar)	0,00	m²	\$0,00	
Movimiento de Tierra	Movimiento de Tierra					Cielos, Aleros y Precintas	Aleros de	0,00	m²	\$0,00	
	Limpieza de terreno (maquinaria)	0,00	hrs	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Excavación	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Botado de material	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Relleno de lastre	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00						
Cimentación	Cimentación					Puertas y Accesorios					
	Zanjos	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Puertas Principal de	0,00	un	\$0,00	
	Placa corrida	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Puertas Internas de	0,00	un	\$0,00	
	Placas aisladas	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Portones de Metal	0,00	un	\$0,00	
	Viga de amarre	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Puertas de Aluminio y Vidrio	0,00	un	\$0,00	
	Losas Flotante	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Correría	0,00	un	\$0,00	
Muros	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00	Puertas y Accesorios	Topes de Puertas	0,00	un	\$0,00	
	Muros						Porton de Cochera	0,00	un	\$0,00	
	Muro de contención concreto reforzado	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Muro de contención en bloques	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Muro de Gaviotas	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00						
Paredes y Tapados	Paredes					Ventaneria					
	Paredes de bloques de cm	0,00	m²	\$0,00	\$0,00		Ventaneria con marcos de	0,00	m²	\$0,00	
	Paredes Prefabricadas	0,00	m²	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Paredes de ladrillos	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Paredes Livianas de	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00						
Columnas	Columnas					Loza Similaria y Baños y Accesorios	Inodoros	0,00	un	\$0,00	
	Columnas de concreto	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Bide	0,00	un	\$0,00	
	Columnas Metalicas (especificar sección)	0,00	un	\$0,00	\$0,00		Cacheras de duchas	0,00	un	\$0,00	
	Columnas de Madera (especificar sección)	0,00	un	\$0,00	\$0,00		Lavatorios	0,00	un	\$0,00	
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00		Cacheras de lavatorios	0,00	un	\$0,00	
		0,00		\$0,00	\$0,00		Accesorios de baños (jugos)	0,00	un	\$0,00	
Vigas	Vigas					Pisos	Tina o Jacuzzi	0,00	un	\$0,00	
	Vigas (especificar)	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Barra discapacitados	0,00	un	\$0,00	
	Vigas de entrepiso	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Viga Corona	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Vigas Banquinas	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Vigas Metalicas (especificar sección)	0,00	m	\$0,00	\$0,00						
Contrapiso	Vigas de Madera (especificar sección)	0,00	m	\$0,00	\$0,00	Enchape de Baños					
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00		Enchape de	0,00	m²	\$0,00	
	Contrapiso						Acabado especial (especificar)	0,00	m²	\$0,00	
	Relleno de lastre	0,00	m³	\$0,00	\$0,00		Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Concreto Reforzado (indicar espesor)	0,00	m³	\$0,00	\$0,00						
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00						
Entrepiso	Entrepiso					Paredes Acabadas					
	Entrepiso de	0,00	m²	\$0,00	\$0,00		Pasta	0,00	m²	\$0,00	
	Concreto Reforzado (indicar espesor)	0,00	m²	\$0,00	\$0,00		Estuco	0,00	m²	\$0,00	
	Laminas de fibrolit 22 mm o similar	0,00	un	\$0,00	\$0,00		Papel tapiz	0,00	m²	\$0,00	
	Madera (especificar medidas)	0,00	un	\$0,00	\$0,00		Enchapes en piedra	0,00	m²	\$0,00	
	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00		Acabado especial (especificar)	0,00	m²	\$0,00	
Pintura	Pintura					Paredes Acabadas	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	
	Pintura de Cielos	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Pintura de Aleros	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Pintura de Precintas	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Pintura de Paredes general	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
	Acabado especial (especificar)	0,00	m²	\$0,00	\$0,00						
Pintura	Otro (especificar)	0,00		\$0,00	\$0,00	Paredes Acabadas					

Fuente: Banco Nacional de Costa Rica (2019)

(e) Presupuesto Banco Hipotecario de la Vivienda

BANCO HIPOTECARIO DE LA VIVIENDA				
FORMULARIO DE PRESUPUESTO PARA VIVIENDAS				
MUCAP _____				
Actividad Constructiva	Costos Directos (materiales, mano de obra con cargas sociales, maquinaria y equipo, seguros, etc.)			
	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1. TRABAJOS PRELIMINARES				
Obras preliminares	linea			0,00
Rodeo	m²			0,00
Instalaciones provisionales	glob.			0,00
Demoliciones	glob.			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
2. MOVIMIENTO DE TIERRA				
Limpieza de terreno	m²			0,00
Corte	m³			0,00
Relleno	m³			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
3. CIMENTOS				
Excavación para cimientos	m²			0,00
Concreto de sello	m²			0,00
Placa corrida	m²			0,00
Placas aladas	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
4. PAREDES				
Bloques	m²			0,00
Prefabricado	glob.			0,00
Ferretería	m²			0,00
Armadura de	m²			0,00
Paredes de	m²			0,00
Tapichel de baldosa de concreto	m²			0,00
Tapichel de fibrocemento de mm	m²			0,00
Tapichel de	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
5. CONCRETO ARMADO				
Viga corona	m³			0,00
Vigas banquinas	m³			0,00
Viga cargador	m³			0,00
Viga tapichel	m³			0,00
Columnas armadas	m³			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
6. CONTRAPISO				
Rellenos internos	m²			0,00
Lastre compactado de cm	m²			0,00
Contrapiso de cm de espesor	m²			0,00
Malla electrolitica soldada	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
7. TECHOS				
Estructura de	m²			0,00
Cubierta HG	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
8. REPELLOS				
Corrientes	m²			0,00
Añados	m²			0,00
Quemados	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
9. CIELOS INTERNOS				
Empantillado	m²			0,00
Fibrocemento de mm	m²			0,00
Artesonado	m²			0,00
Durpanel	m²			0,00
Tabilla	m²			0,00
Gypsum	m²			0,00
Otros:	m²			0,00
Comisa de:	m			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
10. VENTANAS				
Marcos de madera	m			0,00
Marcos de aluminio	m			0,00
Cajuela con herrajes	m²			0,00
Untermallas	m²			0,00
Vidrios transparentes	m²			0,00
Vidrios esmerilados	m²			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
11. CIELOS EN ALERÓS				
Empantillado	m²			0,00
Fibrocemento de mm	m²			0,00
Durpanel	m²			0,00
Tabilla	m²			0,00
Gypsum	m²			0,00
Otro:	m²			0,00
Comisa de:	m			0,00
Predintas de:	m			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
12. PISOS				
Tabloteado	m²			0,00
Lujado	m²			0,00
Mosaico	m²			0,00
Terrazo	m²			0,00
Cerámica	m²			0,00
Pulido	m²			0,00
Rodapié	m			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
13. INSTALACIÓN PLUVIAL				
Canales de:	m			0,00
Boquillas de:	m			0,00
Cumbreras	m			0,00
Botaguas	m			0,00
Limatorias	m			0,00
Limahoyas	m			0,00
Tubo PVC 75 mm	m			0,00
Tubo PVC 100 mm	m			0,00
Cajas de registro con rejilla	un			0,00
SUBTOTAL:				\$ 0,00
14. INSTALACIÓN SANITARIA				
Inodoro (incluye accesorios y empaque cera)	un			0,00
Lavanamanos (incluye accesorios y sifón)	un			0,00
Cancheros	un			0,00
Cajas de registro con tapa	un			0,00
Tubo PVC 50 mm	m			0,00
Tubo PVC 75 mm	m			0,00
Tubo PVC 100 mm	m			0,

Fuente: Banco Hipotecario de la Vivienda (2019)

(f) Presupuesto FGA

3 Ingenieros

* lo comparten
* Diferente

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD FONDO DE GARANTÍAS Y AHORRO REPORTE DE INSPECCIÓN					FECHA DE INSPECCIÓN 24/04/2018 INSP. N° 01					
					FECHA DEL REPORTE 04/05/2018					
					CLIENTE	CEDULA	OPERACIÓN			
					UBICACIÓN					
					0					
En esta fecha, el suscrito Ingeniero Inspector del Fondo de Garantías y Ahorro, efectuó una inspección en la obra, habiendo comprobado que se han realizado los siguientes trabajos:										
GRUPO	ACTIVIDAD	% Avance Informe	Inversión este Informe	% Avance Acumulado	GRUPO	ACTIVIDAD	% Avance Informe	Inversión este Informe	% Avance Acumulado	
1) PRELIMINARES	Trabajos preliminares	0.00%	\$0.00	0.00%	10) CIELOS	Emplantado	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Limpieza y desmonte	0.00%	\$0.00	0.00%		Plywood	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Trazado y Cordales	0.00%	\$0.00	0.00%		Tabilla	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Movimiento de tierra	0.00%	\$0.00	0.00%		Fibras	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Acero de material	0.00%	\$0.00	0.00%		Durpanel	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Refraso compactado	0.00%	\$0.00	0.00%		Aleros	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Demolición	0.00%	\$0.00	0.00%		Gypsum	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Comitas	0.00%	\$0.00	0.00%	
2) FUNDACIONES	Rellenos internos	0.00%	\$0.00	0.00%	11) PISOS	Contrapiso	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Excavación	0.00%	\$0.00	0.00%		Acceso vehicular	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Concreto sellado	0.00%	\$0.00	0.00%		Tablancillo	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Piletas	0.00%	\$0.00	0.00%		Mosico	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Baixas	0.00%	\$0.00	0.00%		Cerámica	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Placa cerda	0.00%	\$0.00	0.00%		Terrazo	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Placas alijadas	0.00%	\$0.00	0.00%		Alfombra	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Placas combinadas	0.00%	\$0.00	0.00%		Lijado	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Viga de armazo	0.00%	\$0.00	0.00%		Lujados	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Sobrecimentado	0.00%	\$0.00	0.00%		Entrepiso	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Armadura	0.00%	\$0.00	0.00%		Rodapié	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Porcelanato	0.00%	\$0.00	0.00%	
3) MUROS	Muros de contención	0.00%	\$0.00	0.00%	12) ENCHAPES	Azuñes baño	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Muros de gaviones	0.00%	\$0.00	0.00%		Azuñes cocina	0.00%	\$0.00	0.00%	
4) PAREDES	Bloques concreto	0.00%	\$0.00	0.00%			Cerámica	0.00%	\$0.00	0.00%
	Bloques concreto (Celdas rellenas)	0.00%	\$0.00	0.00%			Porcelanato (Cofina)	0.00%	\$0.00	0.00%
	Concreto	0.00%	\$0.00	0.00%			Madera	0.00%	\$0.00	0.00%
	Sistema de paredes prefabricadas	0.00%	\$0.00	0.00%			Laja	0.00%	\$0.00	0.00%
	Ladrillo	0.00%	\$0.00	0.00%						
		De madera	0.00%	\$0.00	0.00%					
	Tapiche	0.00%	\$0.00	0.00%						
	Bloque ornamental	0.00%	\$0.00	0.00%						
5) COLUMNAS	Columnas	0.00%	\$0.00	0.00%	13) EVACUACIÓN PLUVIAL	Caneas	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Moche tipo	0.00%	\$0.00	0.00%			Balaustr	0.00%	\$0.00	0.00%
	Columnas de acero	0.00%	\$0.00	0.00%			Enchapes	0.00%	\$0.00	0.00%
							Cambria	0.00%	\$0.00	0.00%
							Frechina	0.00%	\$0.00	0.00%
							Linalhoys	0.00%	\$0.00	0.00%
6) VIGAS	Viga Corona	0.00%	\$0.00	0.00%		Cajas de registro	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Viga Beigona	0.00%	\$0.00	0.00%		Tuberia enterrada	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Viga Beigador	0.00%	\$0.00	0.00%		Accesorios	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Viga Lapichel	0.00%	\$0.00	0.00%		Tubería H.G.	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Viga de Entrepiso	0.00%	\$0.00	0.00%		Tubería P.V.G. 100 mm	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Losas	0.00%	\$0.00	0.00%		Tubería P.V.G. 50 mm	0.00%	\$0.00	0.00%	
7) TECHOS	Cerchas	0.00%	\$0.00	0.00%	14) INSTALACIÓN MECÁNICA Y SANITARIA	Cable	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Entramado	0.00%	\$0.00	0.00%			Tanque sifónico	0.00%	\$0.00	0.00%
	Cubierta	0.00%	\$0.00	0.00%			Piñon sanitarias	0.00%	\$0.00	0.00%
	Ciudadones	0.00%	\$0.00	0.00%			Lavamanos	0.00%	\$0.00	0.00%
	Entregado	0.00%	\$0.00	0.00%			Cajas de registro	0.00%	\$0.00	0.00%
	Anteamo	0.00%	\$0.00	0.00%			Trampas de grasa	0.00%	\$0.00	0.00%
8) ESCALERAS	De concreto	0.00%	\$0.00	0.00%	15) INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Ovejas	0.00%	\$0.00	0.00%	
	De madera	0.00%	\$0.00	0.00%			Tanque captación	0.00%	\$0.00	0.00%
	De metal	0.00%	\$0.00	0.00%			Tanque agua caliente	0.00%	\$0.00	0.00%
	Barandas	0.00%	\$0.00	0.00%			Accesorios de Baño	0.00%	\$0.00	0.00%
	Pasamanos	0.00%	\$0.00	0.00%			Cacheros	0.00%	\$0.00	0.00%
	Alfombr	0.00%	\$0.00	0.00%			Trapa Jacuzzi	0.00%	\$0.00	0.00%
9) REPELOS	Guarnidos	0.00%	\$0.00	0.00%		Frigidero	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Mastreados	0.00%	\$0.00	0.00%		Llaves de riego	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Fontanería	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Tubería Conduit	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Tuberia	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Lumbares	0.00%	\$0.00	0.00%	
10) PUERTAS	Puertas Corrientes	0.00%	\$0.00	0.00%		Telefónica	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Puertas Espectables	0.00%	\$0.00	0.00%		Intercomunicación	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Puertas de baño	0.00%	\$0.00	0.00%		Alambrado	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Puertas de Plywood	0.00%	\$0.00	0.00%		Accesorios	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Puertas de Tablado	0.00%	\$0.00	0.00%		Global (instalación)	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Ornamentales	0.00%	\$0.00	0.00%		Alarmas	0.00%	\$0.00	0.00%	
11) VENTANAS	Portón garage	0.00%	\$0.00	0.00%	16) PINTURAS Y ACABADOS	Pinturas de paredes	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Marcos	0.00%	\$0.00	0.00%			Pinturas de cielos	0.00%	\$0.00	0.00%
	Puertas porteadas	0.00%	\$0.00	0.00%			Pintura de techos	0.00%	\$0.00	0.00%
	Cerrajería	0.00%	\$0.00	0.00%			Impermeabilización	0.00%	\$0.00	0.00%
	De seguridad	0.00%	\$0.00	0.00%			Revestimientos	0.00%	\$0.00	0.00%
12) CLOSETS Y MUEBLES DE BAÑO	Transparencias	0.00%	\$0.00	0.00%	17) OBRAS EXTERIORES	Enzcalado	0.00%	\$0.00	0.00%	
	Escarchados	0.00%	\$0.00	0.00%			Acetas	0.00%	\$0.00	0.00%
	Cristal	0.00%	\$0.00	0.00%			Caden de caño	0.00%	\$0.00	0.00%
	Color	0.00%	\$0.00	0.00%			Tanque	0.00%	\$0.00	0.00%
	De madera	0.00%	\$0.00	0.00%			Limpieza final	0.00%	\$0.00	0.00%
	De aluminio	0.00%	\$0.00	0.00%			Cercas y mallas	0.00%	\$0.00	0.00%
	Cabinas	0.00%	\$0.00	0.00%		Varas	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Impermeables	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Resaca Profesionales	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Placas y copas	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Permiso Construcción	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Pletas y Aquileros	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Conex Closures-Cañeria	0.00%	\$0.00	0.00%	
						Unidad Contrasta	0.00%	\$0.00	0.00%	

Fuente: Fondo de Garantía y Ahorro (2019)

(g) Presupuesto FGA

• lo comparten
• diferente

1 Ingeniero

Solicitante: Eduardo Mc Lean Granth					N° de Operación: 284233					
OBRA TERMINADA (Incluye: Materiales y Mano de Obra)					OBRA TERMINADA (Incluye: Materiales y Mano de Obra)					
	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL		CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	
1- Trabajos Preliminares	Obras preliminares				11- Cielo Baso	Emplantado de:				
	Bodega					Plywood				
	Trazo, Cordales y Viguetas					Tabilla				
	Instalaciones provisionales					Textilit				
	Cerramiento provisional					Intermit				
2- Movimiento de tierra	Demoliciones				Gypsum					
	Limpeza del terreno				Tabilla PVC					
	Corte				Prechita de:					
3- Fundaciones	Relleno				Otro:					
	Excavación de cimientos				12- Pisos	Tablón/cillo				
	Sello de concreto pobre					Mosaico				
	Placa corrida					Cerámico				
	Placa aislada					Terracón				
Suspensión de suelo				Terrazo						
4- Muro de Retención	Losa flotante				Alfombra					
	Mampostería				Lajado					
	Gaviones				Otro:					
	Concreto reforzado				13- Mediduras	Cornisas				
	Otro:					Rodapé de madera				
5- Paredes y Tabiques	Mampostería (Integral / confinada)					Quemación de:				
	Prefabricado (horizontal / vertical)					14- Enchapes	Azuque baño			
	Lamina (fibra / panel / etc.)						Azuque cocina			
	Madera				Módulo					
	Tapichel de fibrofit				Forsta de barro					
Tapichel de bloques concreto				Piedra laja						
6- Pegajillos	Corriente				Otro:					
	Afinado				Canoas					
	Quemado				Bajantes HLG					
	Maestreado				Botagras					
	7- Contrapiso	Lastre compactado de: cm.				Cimbreras				
Contrapiso de: cm.					Limahoyas					
Alfili Electrometálica #					Cajas de registro					
8- Hormigón Armado						Tubería enterrada				
		Columnas				Limahoyas				
	Viga corona				Inodoro con accesorios					
	Viga banquina				Lavamanos con accesorios					
	Viga cargador				Tubería PVC 300 mm					
9- Entrepiso	Viga Tapichel				Tubería PVC 50 mm					
	Viga de entrepiso				Cajas de registro					
	Bloques de carga				Conectores / Trampa de grasa					
	Losas de concreto				Tanque séptico					
	Otro:				Sub drenaje					
10- Estructura de Techo	N.A.				Tanque de captación					
	Metaldeck y Concreto reforzado				Tanque de agua caliente					
	Cerchas y Armadura (RT)				Tina					
	Artesonado				Fontaneria					
	Cubierta (HG #28)				Prueba hidrostatica					
SUB TOTAL DE ESTA COLUMNA (SIGUE)...					15- Instalación Pluvial	Tubería enterrada				
	PASAN					Limahoyas				
						Cajas de registro				
						Conectores / Trampa de grasa				
						Tanque séptico				
SUB TOTAL DE ESTA COLUMNA (SIGUE)...					16- Instalación Sanitaria	Sub drenaje				
	PASAN					Tanque de captación				
						Tanque de agua caliente				
						Tina				
						Fontaneria				
SUB TOTAL DE ESTA COLUMNA (SIGUE)...					17- Instalación Perforación	Prueba hidrostatica				
	PASAN					Tubería conduct				
						Cableado				
						Accesorios				
						Instalación general (GLOBAL MAT Y MO)				
SUB TOTAL DE ESTA COLUMNA (SIGUE)...					18- Instalación Eléctrica	Acometida principal				
	PASAN					Centro de carga				

Fuente: Fondo de Garantía y Ahorro (2019)

(g) Presupuesto FGA

Solicitante: Eduardo Mc Lean Granth					N° de Operación: 284233						
CATEGORÍA	OBRA TERMINADA (Incluye: Materiales y Mano de Obra)	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	CATEGORÍA	OBRA TERMINADA (Incluye: Materiales y Mano de Obra)	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
19- Ventanas	Marcos de madera					25- Vigas y Barandas	Corriente				
	Marcos de aluminio blanco / bronce						Hierro forjado				
	Calcos con herrajes						Barandas				
	Corridizos						Otros:				
20- Vidrios	Transparente					30- Jardinerías	De concreto				
	Escarbado						Plásticas				
	Cristal						Otros:				
	Color:										
21- Accesorios de baño	Cucheras					31- Pintura y Revestimientos	Pintura (externa / interna)				
	Pañeros						Revestimiento de:				
	Jaboneras										
	Puertas de baño (vidrio)										
22- Puertas	Marcos de madera 1"x4"					32- Carretillo Perimetral	Tapla mampostería				
	De tablero (Exteriores)						Tapla prefabricada				
	Corriente (Internas)						Malta ciclon				
	Madera aglomerada						Verjas				
23- Carrajoría	Portón de garage					33- Zona Peatonal	Aceras				
	Puertas marco aluminio y vidrio						Losas				
	De seguridad (Externa)						Otros:				
	De lujo (Externa)										
24- Closets	Corriente (Interna)					34- Zona Verde	Zacate				
	Tipo Hoggan o similar						Umpleza final para entrega				
	De madera										
	Melamina										
25- Mueble de Cocina	Otro:					35- SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS (MAT. + MO)					€ 0,00
	De concreto						Imprevistos (5,00% de 35)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
	De estructura metálica						Póliza de R.T. del INS	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
	Fregadero acero inoxidable						Honorarios Profesionales (10,50% de 35)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
26- Pílas	Otro:					36- Gastos Operativos	Licencia de construcción (1,00% de 35)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
	De concreto						Conexión Cloaca-Calleja	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
	De cerámica										
	Otro:										
27- Escalera	De concreto					37- SUB TOTAL COSTOS OPERATIVOS					€ 0,00
	De madera						Adm. / Gastos generales (0,00% de 35)	0,00	global	€ 0,00	€ 0,00
	De metal						Utilidad del contratista (2,00% de 35+37+40)	0,00	global	€ 0,00	€ 0,00
							Diferencia Administrativa	0,00	global	€ 0,00	€ 0,00
28- Chimenea	De concreto					38- Gastos Administrativos					
	De ladrillo										
SUB TOTAL DE ESTA COLUMNA (SIGUE)...					€ 0,00	39- SUB TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS					€ 0,00
PASAN					€ 0,00	40- COSTO TOTAL DE LA OBRA					€ 0,00
						41- Otros Gastos	Supervisión (1,50% de 35+37)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
							Intereses de construcción (3,50% de 40)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
							Escrituras (2,40% de 40)	1,00	global	€ 0,00	€ 0,00
							42- SUB TOTAL OTROS COSTOS				
						43- COSTO TOTAL DEL EMPRÉSTITO					€ 0,00

Valor en Letras: COLONES CON 00/100

Fuente: Fondo de Garantía y Ahorro (2019)

Anexo 2. Datos utilizados para memoria de cálculo

Rendimientos de Materiales

Los siguientes rendimientos fueron utilizados para determinar la cantidad de material necesario para cada partida.

Rendimiento de Materiales

Concreto

Resistencia a la compresión a los 28 días (Kg/cm ²)	Dosificación por partes			VOLUMEN DE CONCRETO (m ³)	CEMENTO (Saco de 50 Kg)	ARENA (m ³)	PIEDRA (m ³)
	CEMENTO	ARENA	PIEDRA QUEBRADA				
105	1	3	6	1	4,37	0,486	0,972
140	1	2,5	5	1	5,1	0,472	0,944
175	1	2	4	1	6,12	0,456	0,912
210	1	1,5	3	1	7,65	0,427	0,854
245	1	1	2	1	10,2	0,378	0,756

Morteros

TIPOS Y USOS	VOLUMEN DE MORTERO (m ³)	CEMENTO (Saco de 50 Kg)	ARENA (m ³)	SACO (50 Kg)	CAL (Kg)
MORTERO PARA PEGA DE BLOQUES	1,00	8,50	1,30		300,00
MORTERO PARA REPELLO	1,00	6,80	1,50		236,00
PEGAMIX	1,00			35,28	

Mortero para repellos

TIPOS Y USOS	ÁREA DE PARED (m ²)	MORTERO (m ³)	CEMENTO (saco de 50 kg)	ARENA (m ³)	CAL (kg)
UNA CARA DE 1.5 CM DE ESPESOR	1,00	0,015	0,122	0,0225	3,54
DOS CARAS 1.5 CM DE ESPESOR C / UNA	1,00	0,03	0,204	0,045	7,08
AFINADO DE UNA CARA	1,00		0,02		4,00

Paredes de bloques de concreto relleno (solaqueadas)

DIMENSIONES DE BLOQUES			ÁREA DE PARED (m ²)	CANTIDAD DE BLOQUES (unidad)	Materiales para el mortero de pega de bloques			Concreto de relleno (m ²)
ANCHO (cm)	ALTO (cm)	LARGO (cm)			MORTERO (m ³)	CEMENTO (sacos 50 Kg)	ARENA (m ³)	
12	20	40	1,00	12,5	0,1350	0,0734	0,0162	0,0728
15	20	40	1,00	12,5	0,1600	0,0870	0,0192	0,1001
20	20	40	1,00	12,5	0,2000	0,1088	0,0240	0,1457

Paredes de bloques de concreto

DIMENSIONES DE BLOQUES			ÁREA DE PARED (m ²)	CANTIDAD DE BLOQUES (unidad)	Materiales para el mortero de pega de bloques			
ANCHO (cm)	ALTO (cm)	LARGO (cm)			MORTERO (m ³)	CEMENTO (sacos 50 Kg)	ARENA (m ³)	
12	20	40	1,00	12,5	0,0093	0,0930	0,0121	12x20x40
15	20	40	1,00	12,5	0,0116	0,1160	0,0151	15x20x40
20	20	40	1,00	12,5	0,0155	0,1550	0,0200	20x20x40
12	25	25	1,00	16	0,0099	0,0990	0,0123	12x25x25

Concreto para relleno de celdas de bloques de concreto

DIMENSIONES DE BLOQUES			ÁREA DE PARED (m ²)	ESPACIAMIENTO DE LA VARILLA VERTICAL					VOLUMEN DE UNA CELDA
ANCHO (cm)	ALTO (cm)	LARGO (cm)		0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	
10	20	40	1	0,0546	0,0278	0,0188	0,0145	0,0118	0,0020
12	25	25	1	0,0407	0,0207	0,0140	0,0108	0,0088	0,0019
12	20	40	1	0,0728	0,0371	0,0251	0,0193	0,0157	0,0027
15	20	40	1	0,1001	0,0511	0,0346	0,0265	0,0216	0,0037
20	20	40	1	0,1457	0,0743	0,0503	0,0386	0,0314	0,0054

(a) Rendimiento de materiales

Fuente: Nicolás, J (2019)

Cálculo del alambre negro para amarraz de armadura

VARILLA #	Kg/m	NÚMERO	TOTAL	Kg/6m
		VARILLAS	ALAMBRE, Kg	
2	0,249	1	0,045	1,494
3	0,560	1	0,101	3,36
4	0,994	1	0,179	5,964
5	1,552	1	0,279	9,312
6	2,235	1	0,402	
7	3,042	1	0,548	
8	3,973	1	0,715	
9	5,060	1	0,911	
10	6,404	1	1,153	
11	7,907	1	1,423	
Con un 3 % del peso de la armadu		TOTAL, Kg	5,756	

Cálculo del acero transversal de los aros

DIMENSIONES DE LA SECCIÓN				Espaciamiento	DIÁMETRO VARILLA	LONGITUD TOTAL	NÚMERO DE AROS	NÚMERO DE VARILLAS
ANCHO	ALTO	RECUBRIM.	DOBLEZ					
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(#)	(mL)		
12	30	2,5	8,255	15	2	6,95	46	6

LONGITUD TOTAL DEL ARO (cm): 80,51

Cálculo del acero longitudinal

Varillas longitudinales	Datos
LONGITUD DE ELEMENTO ESTRUCTURAL (mL):	1
REFUERZO 1, número de varillas:	1
REFUERZO 1, calibre de varillas (#):	2
REFUERZO 2, número de varillas:	1
REFUERZO 2, calibre de varillas (#):	2
RECUBRIMIENTO (cm):	2,5
LONGITUD DE TRASLAPE 1 (cm):	30
LONGITUD DE TRASLAPE 2 (cm):	30
LONGITUD DE DOBLEZ 1 (cm):	55
LONGITUD DE DOBLEZ 2 (cm):	55
NÚMERO DE TRASLAPES 1:	0
NÚMERO DE TRASLAPES 2:	0
LONGITUD TOTAL REFUERZO 1 (cm):	205
LONGITUD TOTAL REFUERZO 2 (cm):	205
NÚMERO DE VARILLAS 1:	1
NÚMERO DE VARILLAS 2:	1

Cantidad de formaleta o encofrado para una columna cuadrada o rectangular

SECCIÓN DE COLUMNA			LONGITUD	PERÍMETRO	TABLA	ALFAHIA	TOTAL	
(m)			COLUMNA	(m)	(pulgadas)	2" x 4"	MADERA	
			(mL)			(pulgadas)	(pulgadas)	
0,15	X	0,15	1,00	0,60	8,40	7,68	16,08	0,15X0,15
0,15	X	0,20	1,00	0,70	9,60	8,16	17,76	0,15X0,2
0,15	X	0,25	1,00	0,80	10,80	8,64	19,44	0,15X0,25
0,15	X	0,30	1,00	0,90	12,00	9,12	21,12	0,15X0,3
0,20	X	0,20	1,00	0,80	10,80	8,64	19,44	0,2X0,2
0,20	X	0,25	1,00	0,90	12,00	9,12	21,12	0,2X0,25
0,20	X	0,30	1,00	1,00	13,20	8,60	21,80	0,2X0,3
0,20	X	0,35	1,00	1,10	14,40	10,08	24,48	0,2X0,35
0,20	X	0,40	1,00	1,20	15,60	10,56	26,16	0,2X0,4
0,25	X	0,25	1,00	1,00	13,20	9,60	22,80	0,25X0,25
0,25	X	0,30	1,00	1,10	14,40	10,08	24,48	0,25X0,3
0,25	X	0,35	1,00	1,20	15,60	10,56	26,16	0,25X0,35
0,25	X	0,40	1,00	1,30	16,80	11,04	27,84	0,25X0,4
0,25	X	0,45	1,00	1,40	18,00	11,52	29,52	0,25X0,45
0,25	X	0,50	1,00	1,50	19,20	12,00	31,20	0,25X0,5
0,30	X	0,30	1,00	1,20	15,60	10,56	26,16	0,3X0,3
0,30	X	0,35	1,00	1,30	16,80	11,04	27,84	0,3X0,35
0,30	X	0,40	1,00	1,40	18,00	11,52	29,52	0,3X0,4
0,30	X	0,45	1,00	1,50	19,20	12,00	31,20	0,3X0,45
0,30	X	0,50	1,00	1,60	20,40	12,48	32,88	0,3X0,5
0,30	X	0,55	1,00	1,70	21,60	12,96	34,56	0,3X0,55
0,30	X	0,60	1,00	1,80	22,80	13,44	36,24	0,3X0,6

(b) Rendimiento de materiales

Fuente: Nicolás, J (2019)

Cantidad de formaleta o encofrado para una losa de 10 a 15 cm de espesor y hasta 3 m de alto

VOLUMEN	TABLA	ALFAHÍA	GIGANTÓN	REGLA	TOTAL
LOSA	1" x 10"	2" x 4"	4" x 4"	1" x 3"	MADERA
(m ²)	(pulgadas)				(pulgadas)
1	12,00	6,78	19,45	1,47	40,08

Cantidad de formaleta o encofrado para una losa de mas de 15 a 20 cm de espesor y hasta 3 m de alto

VOLUMEN	TABLA	ALFAHÍA	GIGANTÓN	REGLA	TOTAL
LOSA	1" x 10"	2" x 4"	4" x 4"	1" x 3"	MADERA
(m ²)	(pulgadas)				(pulgadas)
1	12,00	7,70	23,36	2,14	45,20

Cantidad de formaleta o encofrado para una columna de sección circular

DIÁMETRO	LONGITUD	TABLA	Regla 1"x3"	Total de
SECCIÓN	COLUMNA	(pulgadas)	(pulgadas)	madera
(m)	(mL)			(pulgadas)
0,15	1,00	9,39	1,44	10,83
0,20	1,00	12,27	1,62	13,89
0,25	1,00	15,27	1,80	17,07
0,30	1,00	18,40	1,98	20,38
0,35	1,00	21,64	2,16	23,80
0,40	1,00	24,96	2,34	27,30

Cantidad de formaleta o encofrado por metro lineal de viga aérea

SECCION DE VIGA			LONGITUD	PERÍMETRO	TABLA	ALFAHÍA	GIGANTÓN	REGLA	TOTAL
(m)			(mL)	(m)	(pulgadas)	(pulgadas)	(pulgadas)	(pulgadas)	(pulgadas)
0,15	x	0,15	1,00	0,80	3,60	0,87	13,10	0,87	18,76
0,15	x	0,20	1,00	0,70	4,80	0,87	13,10	1,37	20,14
0,15	x	0,25	1,00	0,80	6,00	0,87	13,10	1,55	21,52
0,15	x	0,30	1,00	0,90	7,20	0,87	13,10	1,73	22,90
0,20	x	0,20	1,00	0,80	5,40	0,98	13,10	1,55	21,03
0,20	x	0,25	1,00	0,90	6,60	0,98	13,10	1,73	22,41
0,20	x	0,30	1,00	1,00	7,30	0,98	13,10	1,91	23,29
0,20	x	0,35	1,00	1,10	9,00	0,98	13,10	2,09	25,17
0,20	x	0,40	1,00	1,20	10,20	0,98	13,10	2,27	26,55
0,25	x	0,25	1,00	1,00	7,20	1,09	13,10	1,90	23,39
0,25	x	0,30	1,00	1,10	8,40	1,09	13,10	2,08	24,67
0,25	x	0,35	1,00	1,20	9,60	1,09	13,10	2,26	26,05
0,25	x	0,40	1,00	1,30	10,80	1,09	13,10	2,44	27,43
0,25	x	0,45	1,00	1,40	12,00	1,09	13,10	2,62	28,81
0,25	x	0,50	1,00	1,50	13,20	1,09	13,10	2,80	30,19
0,30	x	0,30	1,00	1,20	9,00	1,20	13,10	2,25	25,55
0,30	x	0,35	1,00	1,30	10,20	1,20	13,10	2,43	26,93
0,30	x	0,40	1,00	1,40	11,40	1,20	13,10	2,61	28,31
0,30	x	0,45	1,00	1,50	12,60	1,20	13,10	2,79	29,69
0,30	x	0,50	1,00	1,60	13,80	1,20	13,10	2,97	31,07
0,30	x	0,55	1,00	1,70	15,00	1,20	13,10	3,15	32,45
0,30	x	0,60	1,00	1,80	16,20	1,20	13,10	3,33	33,83

Cantidad de formaleta o encofrado para vigas con apoyo continuo

DIMENSIONES DE LA VIGA			MADERA POR METRO LINEAL					
BASE	X	ALTURA	LONGITUD	REGLA DE	CANTIDAD	TABLA DE	CANTIDAD	CANTIDAD
(m)		(m)	DE VIGA (mL)		(varas)		(varas)	MADERA
								(pulgadas)
0.10	x	0.10	1.00	1" x 3"	3.80	1"x4"	2.50	5.40
0.10	x	0.15	1.00	1" x 3"	4.10	1"x6"	2.50	6.90
0.10	x	0.20	1.00	1" x 3"	4.40	1"x8"	2.50	8.30
0.10	x	0.25	1.00	1" x 3"	4.70	1"x10"	2.50	9.80
0.10	x	0.30	1.00	1" x 3"	5.00	1"x12"	2.50	11.30
0.10	x	0.40	1.00	1" x 3"	5.60	1"x16"	2.50	14.20
0.12	x	0.10	1.00	1" x 3"	3.90	1"x4"	2.50	5.40
0.12	x	0.12	1.00	1" x 3"	4.00	1"x4"	2.50	5.50
0.12	x	0.15	1.00	1" x 3"	4.20	1"x6"	2.50	6.90
0.12	x	0.20	1.00	1" x 3"	4.50	1"x8"	2.50	8.40
0.12	x	0.25	1.00	1" x 3"	4.80	1"x10"	2.50	9.90
0.12	x	0.30	1.00	1" x 3"	5.10	1"x12"	2.50	11.30
0.12	x	0.40	1.00	1" x 3"	5.70	1"x16"	2.50	14.30
0.12	x	0.50	1.00	1" x 3"	6.20	1"x20"	2.50	17.20
0.12	x	0.60	1.00	1" x 3"	6.80	1"x24"	2.50	20.20
0.15	x	0.10	1.00	1" x 3"	4.00	1"x4"	2.50	5.50
0.15	x	0.15	1.00	1" x 3"	4.30	1"x6"	2.50	7.00
0.15	x	0.20	1.00	1" x 3"	4.60	1"x8"	2.50	8.40
0.15	x	0.25	1.00	1" x 3"	4.90	1"x10"	2.50	9.90
0.15	x	0.30	1.00	1" x 3"	5.20	1"x12"	2.50	11.40
0.15	x	0.40	1.00	1" x 3"	5.70	1"x16"	2.50	14.40
0.15	x	0.50	1.00	1" x 3"	6.30	1"x20"	2.50	17.30
0.15	x	0.60	1.00	1" x 3"	6.90	1"x24"	2.50	20.30
0.20	x	0.10	1.00	1" x 3"	4.10	1"x4"	2.50	5.60
0.20	x	0.15	1.00	1" x 3"	4.40	1"x6"	2.50	7.10
0.20	x	0.20	1.00	1" x 3"	4.70	1"x8"	2.50	8.60
0.20	x	0.25	1.00	1" x 3"	5.00	1"x10"	2.50	10.00
0.20	x	0.30	1.00	1" x 3"	5.30	1"x12"	2.50	11.50
0.20	x	0.40	1.00	1" x 3"	5.90	1"x16"	2.50	14.50
0.20	x	0.50	1.00	1" x 3"	6.50	1"x20"	2.50	17.40
0.20	x	0.60	1.00	1" x 3"	7.10	1"x24"	2.50	20.40

(c) Rendimiento de materiales
Fuente: Nicolás, J (2019)

Cantidad de formaleta o encofrado para columnas de dos caras

ANCHO DE LA COLUMNA (m)	LONGITUD DE LA COLUMNA (mL)	REGLA DE	CANTIDAD (varas)	TABLA DE	CANTIDAD (varas)	CANTIDAD DE MADERA (pulgadas)
0,10	1,00	1"x3"	3,70	1"x4"	2,50	5,30
0,12	1,00	1"x3"	3,80	1"x4"	2,50	5,40
0,15	1,00	1"x3"	4,00	1"x6"	2,50	6,80
0,20	1,00	1"x3"	4,30	1"x6"	2,50	8,20
0,25	1,00	1"x3"	4,60	1"x10"	2,50	9,70
0,30	1,00	1"x3"	4,90	1"x12"	2,50	11,20
0,35	1,00	1"x3"	5,10	1"x14"	2,50	12,70
0,40	1,00	1"x3"	5,40	1"x16"	2,50	14,10
0,45	1,00	1"x3"	5,70	1"x18"	2,50	15,60
0,50	1,00	1"x3"	6,00	1"x20"	2,50	17,10
0,55	1,00	1"x3"	6,30	1"x22"	2,50	18,60
0,60	1,00	1"x3"	6,60	1"x24"	2,50	20,00
0,65	1,00	1"x3"	6,90	1"x26"	2,50	21,50
0,70	1,00	1"x3"	7,20	1"x28"	2,50	23,00
0,75	1,00	1"x3"	7,50	1"x30"	2,50	24,50
0,80	1,00	1"x3"	7,80	1"x32"	2,50	25,90
0,85	1,00	1"x3"	8,10	1"x34"	2,50	27,40
0,90	1,00	1"x3"	8,40	1"x36"	2,50	28,90
0,95	1,00	1"x3"	8,70	1"x38"	2,50	30,40
1,00	1,00	1"x3"	9,00	1"x40"	2,50	31,80

Cantidad de materiales para paredes de estructura de madera forrada con tabillas

METROS CUADRADOS DE PARED:	1
PIEZAS DE 5 x 10 cm (2" x 4"):	2,29
PIEZAS DE 2,5 x 10 cm (1" x 4"):	2,32
TABLILLA DE 1,27 x 7,5 cm (1/2" x 3"):	30
(ambas caras de la pared)	

Cantidad de clavos a utilizar en forros de paredes con tabillas

	Tamaño del clavo (mm)	Área de pared (m2)	Cantidad clavos	Peso clavos (Kg)
Tabilla de 12,7 x 50,8 mm (.5x2")	38,1	1,00	30	0,0440
Tabilla de 12,7 x 76,2 mm (.5x3")	38,1	1,00	21	0,0300
Tabilla de 12,7 x 101,6 mm (.5x4")	38,1	1,00	17	0,0250
Tabilla de 12,7 x 127 mm (.5x5")	38,1	1,00	14	0,0200
Tabilla de 12,7 x 152,4 mm (.5x6")	38,1	1,00	12	0,0175
Tabilla de 12,7 x 203,2 mm (.5x8")	38,1	1,00	10	0,0145
Tabilla de 12,7 x 254 (.5x10")	38,1	1,00	8	0,0110
Madera de cuadro	76,2	1,00	4	0,0260

Cantidad de materiales para paredes de estructura de madera forrada con láminas de fibrocemento

	Área de pared (m2)	Cantidad	Unidad
Piezas de 5 x 7,5 cm (2"x3")	1,00	2,66	m
Piezas de 2,5 x 7,5 cm (1"x3")	1,00	1,80	m
Lámina de 1,22 x 2,44 m	1,00	0,67	láminas
(ambas caras de la pared)			

Sistema de cálculo de formaleta para vigas con apoyo continuo.

ANCHO DE LA VIGA (cm):	12 cm
PERALTE DE LA VIGA (cm):	30 cm
LONGITUD DE LA VIGA (mL):	1 mL
TABLA DE FORMALETA (varas):	2,39
REGLA DE 2,5x7,5cm (varas):	2,39 varas (ambos lados)
NÚMERO DE BARROTES:	6 (ambos lados)
REGLA DE 2,5x7,5cm (varas):	71,77 varas
AMARRAS:	2
MEDIDA DE LA AMARRA (m):	1,28 m
CANTIDAD DE ALAMBRE # 16:	0,04 Kg (ambos lados)
CLAVOS DE 63,5 mm:	0,30 Kg (ambos lados)

Sistema de cálculo de formaleta o encofrado para columnas aisladas.

SECCION DE LA COLUMNA:	
A (cm):	50
B (cm):	50
LONGITUD TOTAL COLUMNA (m):	1
TABLA DE FORMALETA 25 mm:	4,78 varas
NÚMERO DE BARROTES:	12
REGLA DE 5x10 cm (m):	21,53 varas
AMARRAS:	11
MEDIDA DE LA AMARRA (m):	2,8 m
CANTIDAD DE ALAMBRE # 16:	0,45 Kg
CLAVOS DE 63,5 mm:	0,48 Kg
CLAVOS DE 100 mm:	0,18 Kg

(d) Rendimiento de materiales

Fuente: Nicolás, J (2019)

Cálculo de armadura para mallas

SEPARACIÓN EN AMBAS DIRECC. (cm)	CANTIDAD DE VARILLAS POR METRO CUADRADO DE LOSA O PLACA						ÁREA DE LOSA Ó PLACA (m2)
	VARILLA # 3	VARILLA # 4	VARILLA # 5	VARILLA # 6	VARILLA # 7	VARILLA # 8	
8	4.50	4.58	4.66	4.75	4.84	4.93	1.00
9	4.01	4.08	4.16	4.24	4.32	4.40	1.00
10	3.62	3.69	3.75	3.82	3.90	3.97	1.00
11	3.30	3.36	3.42	3.49	3.55	3.62	1.00
12	3.04	3.09	3.15	3.21	3.27	3.33	1.00
13	2.81	2.86	2.92	2.97	3.03	3.08	1.00
14	2.62	2.67	2.72	2.77	2.82	2.87	1.00
15	2.45	2.50	2.54	2.59	2.64	2.69	1.00
16	2.31	2.35	2.39	2.44	2.48	2.53	1.00
17	2.18	2.22	2.26	2.30	2.34	2.39	1.00
18	2.06	2.10	2.14	2.18	2.22	2.26	1.00
19	1.96	2.00	2.03	2.07	2.11	2.15	1.00
20	1.87	1.90	1.94	1.97	2.01	2.05	1.00
21	1.78	1.82	1.85	1.88	1.92	1.96	1.00
22	1.71	1.74	1.77	1.80	1.84	1.87	1.00
23	1.64	1.67	1.70	1.73	1.76	1.80	1.00
24	1.58	1.60	1.63	1.66	1.69	1.73	1.00
25	1.52	1.54	1.57	1.60	1.63	1.66	1.00
26	1.46	1.49	1.52	1.54	1.57	1.60	1.00
27	1.41	1.44	1.46	1.49	1.52	1.55	1.00
28	1.37	1.39	1.42	1.44	1.47	1.50	1.00
29	1.32	1.35	1.37	1.40	1.42	1.45	1.00
30	1.28	1.31	1.33	1.35	1.38	1.41	1.00
35	1.12	1.14	1.16	1.18	1.20	1.22	1.00
40	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.09	1.00
45	0.89	0.91	0.93	0.94	0.96	0.98	1.00
50	0.82	0.83	0.85	0.86	0.88	0.89	1.00

Cantidad de madera para cerchas y clavadores

ÁREA DE CUBIERTA (m2)	MATERIAL	POSICIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1.00	Regla 1"x3"	Cuerda sup/inf	3.70	varas
1.00	Regla 1"x3"	Resto	2.90	varas
1.00	Regla 1"x3"	Clavadores	1.80	varas

Cantidad de materiales para una cubierta de techo con lámina ondulada de hierro galvanizado (se considera un traslape de 12.5 cm)

LÁMINA ONDULADA (ANCHO 0.81 m)

CALIBRE	LONGITUD		PESO	CUBRIMIENTO	ÁREA DE	CANTIDAD	SEPARAC. CORREAS
	m	pies	Kg	POR m2	TECHO	LÁMINAS	RECOMENDADA (m)
28	1.83	6	4.51	1.193	1.00	1	0.84
28	2.44	8	8.01	1.826	1.00	1	1.14
28	3.05	10	7.51	2.059	1.00	1	0.96
28	3.66	12	9.01	2.492	1.00	1	0.87

LÁMINA ONDULADA (ANCHO 1.05 m)

CALIBRE	LONGITUD		PESO	CUBRIMIENTO	ÁREA DE	CANTIDAD	SEPARAC. CORREAS
	m	pies	Kg	POR m2	TECHO	LÁMINAS	RECOMENDADA (m)
26	1.83	6	8.22	1.613	1.00	1	0.84
26	2.44	8	10.96	2.198	1.00	1	1.14
26	3.05	10	13.70	2.784	1.00	1	0.96
26	3.66	12	16.44	3.370	1.00	1	1.17
28	1.83	6	5.91	1.613	1.00	1	0.84
28	3.66	12	11.83	3.370	1.00	1	0.87

LÁMINA RECTANGULAR (ANCHO 1.07 m)

CALIBRE	LONGITUD		PESO	CUBRIMIENTO	ÁREA DE	CANTIDAD	SEPARAC. CORREAS
	m	pies	Kg	POR m2	TECHO	LÁMINAS	RECOMENDADA (m)
24	1.83	6	10.10	1.697	1.00	1	0.84
24	2.44	8	13.46	2.313	1.00	1	1.14
24	3.05	10	16.83	2.929	1.00	1	0.96
24	3.66	12	20.20	3.545	1.00	1	1.17
28	1.83	6	8.22	1.697	1.00	1	0.84
28	2.44	8	10.96	2.313	1.00	1	1.14
28	3.05	10	13.70	2.929	1.00	1	0.96
28	3.66	12	16.44	3.545	1.00	1	1.17

CANAleta ESTRUCTURAL (ANCHO 0.7 m)

CALIBRE	LONGITUD		PESO	CUBRIMIENTO	ÁREA DE	CANTIDAD	SEPARAC. CORREAS
	m	pies	Kg	POR m2	TECHO	LÁMINAS	RECOMENDADA (m)
26	4.57	15	15.66	2.628	1.00	1	No aplican las correas
26	6.1	20	20.88	3.508	1.00	1	No aplican las correas
26	7.01	23	24.01	4.031	1.00	1	No aplican las correas
26	7.62	25	26.10	4.382	1.00	1	No aplican las correas
28	4.57	15	15.66	2.628	1.00	1	No aplican las correas
28	6.1	20	20.88	3.508	1.00	1	No aplican las correas
28	7.01	23	24.01	4.031	1.00	1	No aplican las correas
28	7.62	25	26.10	4.382	1.00	1	No aplican las correas

Tornillos para techo:

LÁMINA RECTANGULAR	ÁREA CUBIERTA (m2):	1.00	
	CANTIDAD TORNILLOS:	3.20	DE 2" TOP SEAL A-14
CANAleta ESTRUCTURAL	ÁREA CUBIERTA (m2):	1.00	
	CANTIDAD TORNILLOS:	1.60	DE 1" TOP SEAL A-14
TRASLAPES LONGITUDINALES	ÁREA CUBIERTA (m2):	1.00	
	CANTIDAD TORNILLOS:	3.00	DE 3/4" TOP SEAL A-14

(e) Rendimiento de materiales

Fuente: Nicolás, J (2019)

Cantidad de materiales por m2 de cielorraso en emplentillado de madera

MATERIAL	EMPLANTILLADO A	Área de	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
	CADA (cm)	Cielo Raso	REGLA 1x2"	REGLA 1x2"	CUADROS	CUADROS	LÁMINA
		(m2)	(pulgadas)	(varas)	61x61 cm	61x122 cm	122x244 cm
Durpanel	60 cm A.D.	1,00	2,80	5,00	2,88	1,44	0,35
Plywood	60 cm A.D.	1,00	2,80	5,00	2,88	1,44	0,35
Fibrolit	60 cm A.D.	1,00	2,80	5,00	2,88	1,44	0,35
Tabilla	60 cm U.D.	1,00	1,71	3,42	-	-	-

Cantidad de materiales para pisos de madera

A. CON CADENILLOS A 50 cm C.A.C.

ÁREA DE PISO (m2)	(Cadenillos)	(Muertos)	BASA DE HORMIGÓN PC	(Opciones)		Clavos 2 1/2" (Kg)
	PIEZA DE 2" x 4" (varas)	PIEZA DE 4" x 4" (varas)		Tabloncillo 1"x3" (varas)	Tabloncillo 1"x5" (varas)	
1,00	2,70	1,36	1,00	16,00	10,00	0,23

B. CON CADENILLOS A 100 cm C.A.C.

ÁREA DE PISO (m2)	(Cadenillos)	(Muertos)	BASA DE HORMIGÓN PC	(Opciones)		Clavos 2 1/2" (Kg)
	PIEZA DE 2" x 4" (varas)	PIEZA DE 4" x 4" (varas)		Tabloncillo 1"x3" (varas)	Tabloncillo 1"x5" (varas)	
1,00	1,53	2,14	1,44	17,87	10,00	0,16

Cantidad de materiales para pisos de tabloncillo de madera sobre losa de concreto

A. Contrapiso de 15 cm de espesor, 8cm de piedra bruta (piedra bola) y 7 cm de casco 1:3:6
Enregado de 1"x3" a cada 40 cm para clavar el tabloncillo y el contrapiso pintado con asfalto

ÁREA DE PISO (m2):	1,00	← Opciones
SACOS DE CEMENTO	0,39	
ARENA (m3)	0,04	
PIEDRA QUEBR. (m3)	0,07	
PIEDRA BRUTA (m3)	0,12	
REGLA DE 1x3" (varas)	4,36	
Tabloncillo 1x3" (varas)	16,00	
Tabloncillo 1x5" (varas)	10,00	
Asfalto (litros)	0,19	

B. 7 cm de lastre, concreto de 5,6,7 y 8 cm de espesor, enregado de 1"x3" a cada 50 cm

ÁREA DE PISO (m2)	1,00
LASTRE (m3)	0,11
MADERA DE 2x3" (varas)	2,14
Tabloncillo 1x3" (varas)	17,90
Concreto t=5cm (m3)	0,06
Concreto t=6cm (m3)	0,07
Concreto t=7cm (m3)	0,08
Concreto t=8cm (m3)	0,09

Cantidad de materiales para piso de terrazo:

ÁREA DE PISO (m2):	1,00	
Terrazo de 30 x 30 cm:	11	piezas
Terrazo de 33 x 33 cm:	9	piezas
MORTERO PEGA (m3):	0,028	
CEMENTO BLANCO O GRIS PARA FRAGUADO		
TERRAZO DE 30X30 cm:	1,77	Kg
TERRAZO DE 33X33 cm:	1,60	Kg

Cantidad de materiales para pisos de mosaico:

ÁREA DE PISO (m2):	1,00	
Mosaico de 20x20 cm:	25	piezas
Mosaico de 25x25 cm:	16	piezas
MORTERO PEGA (m3):	0,028	
CEMENTO BLANCO O GRIS PARA FRAGUADO		
Mosaico de 20x20 cm:	2,03	Kg
Mosaico de 25x25 cm:	1,90	Kg

Cantidad de materiales para pisos de cerámica:

ÁREA DE PISO (m2):	1,00
PEGA, SACOS:	0,07
CEMENTO BLANCO O GRIS PARA FRAGUADO, Kg:	0,50

Cantidad de accesorios para inodoros:

NÚMERO INODOROS:	1,00
FLANGERS 4" (100mm):	2,00
EMPAQUE DE CERA:	1,00
NIPLE 4" (100mm):	1,00
CODO O TÉ 4":	1,00
SIFÓN 4":	1,00

(f) Rendimiento de materiales

Fuente: Nicolás, J (2019)

Cantidad de materiales para un tanque séptico:

RUBRO	UNIDAD	CAPACIDAD DEL TANQUE (# de personas)				
		4	6	8	10	12
EXCAVACIÓN	m3	4,00	5,00	5,80	6,60	7,70
CONCRETO DE SELLO	m3	0,14	0,16	0,17	0,20	0,22
CONCRETO DE LOSAS	m3	0,42	0,50	0,62	0,71	0,88
VARILLA # 3	unidad	11	13	14	16	18
VARILLA # 2 A CADA HILADA	unidad	7	8	9	10	11
BLOQUES 12 X 20 X 40 cm	unidad	76	100	116	126	142
CONCRETO RELLENO CELDAS	m3	0,54	0,72	0,83	0,90	1,02
MORTERO DE PEGA	m3	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20
MORTERO DE REPELLO	m3	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19

Cantidad de materiales de acuerdo a la cantidad de personas que soporta el sistema:

NÚMERO DE PERSONAS:	1
TUBO DE CONCRETO DE 0.5 m	4,50
PIEDRA TERCERA (1 1/2"):	0,30
PIEDRA CUARTA (1"):	0,25
PIEDRA QUINTA (3/8"):	0,15
ARENA:	0,08

Cantidad de bajantes de acuerdo al área tributaria de techos a evacuar:

ÁREA DE TECHO, m2	DIÁMETRO NOMINAL DEL BAJANTE (mm)		
	75	100	63X114
			rectangular
10	1	1	1
20	1	1	1
30	1	1	1
40	1	1	1
50	1	1	1
60	1	1	1
80	2	1	1
100	2	1	2
120	2	1	2
140	3	2	2
160	3	2	3
180	3	2	3
200	4	2	3
300	5	3	4
400	7	4	5
500	9	5	7

Morteros prefabricados para bloques de concreto

DIMENSIONES DE BLOQUES			ÁREA DE PARED (m2)	Sacos de mortero para pega (40 kg)
ANCHO (cm)	ALTO (cm)	LARGO (cm)		
12	20	40	1,00	0,83
15	20	40	1,00	1,05
20	20	40	1,00	1,25

(g) Rendimiento de materiales
Fuente: Nicolás, J (2019)

Precios de Materiales

Los siguientes precios fueron los utilizados para el cálculo del precio de cada partida.

Material	Precio	Unidad	Peso
ADAPTADOR HEMBRA 12 MM CPVC	₡ 2 408,87	UNIDAD	
ADAPTADOR MACHO 12 MM CPVC	₡ 1 320,59	UNIDAD	
ADAPTADOR MACHO 12 MM PVC	₡ 204,53	UNIDAD	
ADAPTADOR MACHO 18 MM PVC	₡ 332,55	UNIDAD	
ADAPTADOR PARA REGISTRO 100 MM PVC	₡ 4 467,76	UNIDAD	
AGUARRAS	₡ 4 132,02	3,8LIT	
ALAMBRE NEGRO #16	₡ 772,56	KG	
ALFAJIA 50 X 75 S/C SEMIDURA	₡ 3 390,00	METRO	
ANGULAR P/GYPSUM 11 X 34 MM X 305 CM	₡ 948,49	UNIDAD	
Arena	₡ 11 927,37	M3	
BAJANTE CANOA 75 MM X 300 CM PVC	₡ 10 884,26	UNIDAD	
BARNIZ PARA EXTERIORES BRILLANTE	₡ 23 643,51	3,8LIT	
BARNIZ PARA INTERIORES BRILLANTE	₡ 23 456,16	3,8LIT	
BARNIZ PARA INTERIORES MATE	₡ 26 945,43	3,8LIT	
BASE PARA MEDIDOR	₡ 37 549,82	UNIDAD	
BISAGRA 50 X 75 MM DORADA	₡ 508,50	PAR	
BLOQUE 12 X 20 X 40	₡ 362,13	UNIDAD	
BONDEX 20 KG PLUS	₡ 4 983,98	SACO	20
BOQUILLA CANOA PVC 50 MM COLONIAL	₡ 2 977,66	UNIDAD	
BOQUILLA CANOA PVC 50 MM LISA	₡ 2 699,42	UNIDAD	
BOQUILLA CANOA PVC 75 MM COLONIAL	₡ 3 040,09	UNIDAD	
BOQUILLA CANOA PVC 75 MM LISA	₡ 6 480,00	UNIDAD	
CABLE TELEFONICO 1 PAR	₡ 132,09	METRO	
CABLE TELEFONICO 2 PARES	₡ 144,80	METRO	
CABLE TELEFONICO 4 PARES	₡ 301,98	METRO	
CABLE TELEFONICO 6 PARES	₡ 420,04	METRO	
CABLE THHN # 2 ROJO	₡ 3 213,00	METRO	
CABLE THHN # 4 ROJO	₡ 1 692,94	METRO	
CABLE THHN # 6 ROJO	₡ 1 097,46	METRO	
CABLE THHN # 8 ROJO	₡ 663,17	METRO	
CABLE THHN #10 ROJO	₡ 451,31	METRO	
CABLE THHN #12 ROJO	₡ 228,25	METRO	
CABLE THHN #14 ROJO	₡ 192,58	METRO	
CACHERA BAÑO	₡ 52 116,11	UNIDAD	
CACHERA FREGADERO	₡ 5 079,80	UNIDAD	
CACHERA LAVATORIO	₡ 28 504,18	UNIDAD	
CAJA DE REGISTRO CONCRETO	₡ 5 141,50	UNIDAD	
CAJA OCTOGONAL EMT	₡ 358,16	UNIDAD	
CAJA RECTANGULAR EMT	₡ 421,91	UNIDAD	
CANAL P/GYPSUM 12 MM X 488 CM (ROLLER	₡ 1 425,64	UNIDAD	
CANAL TRANSVERSAL P/GYPSUM 366 CM (FURR, CHANN)	₡ 877,80	UNIDAD	
CANOA 600 CM PVC LISA	₡ 42 718,32	UNIDAD	
CARTUCHO SILICÓN TRANSPARENTE P/PISTOLA	₡ 2 877,18	UNIDAD	
Cemento	₡ 5 951,85	SACO	50
CENICERO CONCRETO	₡ 5 141,50	UNIDAD	
CERRADURA O LLAVIN DOBLE PASO	₡ 16 989,72	UNIDAD	
CERRADURA SIN LLAVE	₡ 7 410,48	UNIDAD	
CINTA DE CARTON JUNTA GYPSUM 152,0 M	₡ 3 058,38	ROLLO	
CINTA DE MALLA JUNTA GYPSUM 30,5 M	₡ 7 410,00	ROLLO	
CLAVO 38 MM S/C	₡ 736,08	KG	
CLAVO 50 MM C/C	₡ 612,99	KG	
CLAVO 63 MM C/C	₡ 904,00	KG	
CLAVO ACERO 50 MM	₡ 12,05	UNIDAD	
CLAVO ACERO NEGRO 31 MM	₡ 6,07	UNIDAD	
CODO 45 X 100 PVC SANITARIO	₡ 5 964,69	UNIDAD	
CODO 90 X 12 CPVC	₡ 520,00	UNIDAD	

(h) Precio de materiales

Fuente: Lógica Tropical (2019)

CODO 90 X 12 HG	€	350,77	UNIDAD
CODO 90 X 18 HG	€	868,70	UNIDAD
CODO 90 X 38 PVC SANITARIO	€	1 308,49	UNIDAD
CODO 90 X 50 PVC SANITARIO	€	1 333,52	UNIDAD
CODO 90 X 100 PVC SANITARIO	€	8 611,38	UNIDAD
CODO CANOA 90 X 50 PVC	€	1 501,20	UNIDAD
CODO LISO 90 X 18 PVC	€	379,60	UNIDAD
CODO ROSCADO 90 X 18 PVC	€	433,08	UNIDAD
CONDULETA BOTAGUAS 38 MM	€	1 285,99	UNIDAD
CONDULETA BOTAGUAS 50 MM	€	4 370,63	UNIDAD
CONECTOR 12 MM CONDUIT EMT	€	219,14	UNIDAD
CONECTOR 12 MM CONDUIT EMT BIEX	€	373,27	UNIDAD
CONECTOR 18 MM CONDUIT EMT	€	247,97	UNIDAD
CONECTOR 50 MM CONDUIT EMT	€	1 357,90	UNIDAD
CUARTO REDONDO 25 MM LAUREL	€	359,14	METRO
CURVA 12 MM CONDUIT PVC	€	839,67	UNIDAD
CURVA 18 MM CONDUIT PVC	€	984,93	UNIDAD
CURVA 50 MM CONDUIT PVC	€	4 635,28	UNIDAD
DESAGUE BAÑO CROMADO 50 MM C/REGISTRO	€	778,29	UNIDAD
DESAGUE FREGADERO GRANDE CON COL,PLASTICO	€	2 271,10	UNIDAD
DESAGUE LAVATORIO	€	2 229,87	UNIDAD
DESAGUE TINA	€	3 341,56	UNIDAD
ESQUINERO CANOA PVC EXTERNO	€	4 492,65	UNIDAD
ESQUINERO CANOA PVC INTERNO	€	4 291,89	UNIDAD
ESTOPA O MECHA CORRIENTE	€	2 000,00	KG
FLANGER PARA INODORO 100 X 100 MM PVC	€	4 241,15	UNIDAD
FREGADERO INOXIDABLE 50 X 180 CM	€	84 935,39	UNIDAD
GAZA CANOA PVC	€	430,75	UNIDAD
INODORO BLANCO	€	41 289,61	UNIDAD
INODORO COLOR	€	71 280,73	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 1P/ 15 A	€	6 921,13	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 1P/ 20 A	€	7 250,92	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 1P/ 30 A	€	7 361,95	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 1P/ 40 A	€	9 892,77	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 2P/ 30 A	€	13 710,59	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 2P/ 40 A	€	20 549,05	UNIDAD
INTERRUPTOR TERMO,(BREAKER) 2P/ 70 A	€	24 980,49	UNIDAD
LAMINA P/GYPSUM 122 X 244 CM X 12 MM	€	3 971,23	UNIDAD
LAMINA P/GYPSUM 122 X 244 CM X 12 MM EXTERIOR	€	14 685,50	UNIDAD
LAMINA P/GYPSUM 122 X 244 CM X 12 MM TIPO DUROCK	€	19 133,16	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 ONDULADA 81 X 183 CM	€	4 200,00	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 ONDULADA 81 X 244 CM	€	4 863,59	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 ONDULADA 81 X 305 CM	€	5 117,50	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 RECT ESM 1 CARA 107 X 183 CM	€	6 951,96	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 RECT ESM 1 CARA 107 X 244 CM	€	10 739,10	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #26 RECT ESM 1 CARA 107 X 366 CM	€	17 343,70	UNIDAD
LAMINA TECHO HG #28 ONDULADA 81 X 366 CM	€	7 029,20	UNIDAD
LASTRE TOBACAL	€	9 831,12	M3
LAUREL 12 X 25 C/C (BATIENTE)	€	216,02	METRO
LAUREL 25 X 100 C/C (MARCO)	€	1 084,23	METRO
LAVATORIO BLANCO	€	37 182,30	UNIDAD
LAVATORIO COLOR	€	39 310,42	UNIDAD
MALLA ELECTROSOLDADA #2 250 X 600 CM 5,30 mm	€	24 521,84	UNIDAD
MANGUERA JARDIN 30,0 METROS	€	16 158,46	UNIDAD
NIPLE 12 X 38 MM HG	€	97,24	UNIDAD
NIPLE 12 X 75 MM HG CROMADO	€	488,10	UNIDAD
NIPLE 12 X 1,2 METRO HG	€	3 709,20	UNIDAD

(i) Precio de materiales

Fuente: Lógica Tropical (2019)

NIPLE 12 X 100 MM HG CROMADO	₡	550,90	UNIDAD
NIPLE 12 X 150 MM HG CROMADO	₡	725,59	UNIDAD
NIPLE 12 X 200 MM HG	₡	434,08	UNIDAD
NIPLE 12 X 250 MM HG	₡	459,23	UNIDAD
NIPLE 12 X 400 MM HG	₡	502,00	UNIDAD
PASTILLA APAGADOR 1 VIA	₡	2 692,71	UNIDAD
PASTILLA APAGADOR 3 VIAS	₡	4 654,19	UNIDAD
PASTILLA TOMA POLARIZADO	₡	2 026,85	UNIDAD
PASTILLA TOMA TELEFONO RJ11	₡	1 741,16	UNIDAD
PEGAMENTO CPVC 120 ML AGUA CALIENTE	₡	3 618,50	UNIDAD
PEGAMENTO PVC 950 ML GRIS C/BROCHIN	₡	10 866,96	UNIDAD
PERFIL VERTICAL P/GYPSUM 63 MM X 244 CM (STUD)	₡	1 504,52	UNIDAD
PERFIL #25 HORIZ P/GYPSUM 91 MM X 305 CM (TRACK)	₡	1 300,77	UNIDAD
PERFIL RT-3 #13, 5 X 16 CM X 2,3 MM (3/32)	₡	12 620,46	UNIDAD
PERFIL RT-3 #16, 5 X 16 CM X 1,6 MM (1/16)	₡	10 492,47	UNIDAD
PIEDRA BRUTA	₡	16 553,75	M3
Piedra	₡	12 323,78	M3
PILA LAVADO BATEA IZQUIERDA	₡	35 329,45	UNIDAD
PINTURA ACRILICA	₡	64 320,00	19 LIT
PINTURA ACRILICA	₡	13 440,00	3,8LIT
PINTURA ANTICORROSIVA	₡	11 643,37	3,8LIT
PISO CERAMICA NACIONAL LISO	₡	5 502,76	M2
PLACA METALICA 1 HUECO	₡	1 027,74	UNIDAD
PLACA METALICA 2 HUECOS	₡	2 080,05	UNIDAD
PLACA METALICA 3 HUECOS	₡	2 821,54	UNIDAD
PLAFON PLASTICO	₡	610,56	UNIDAD
PLATINA 3,1 X 38 MM X 6 METROS	₡	2 469,66	UNIDAD
PUERTA 80 X 210 SOLIDA	₡	40 844,23	UNIDAD
PUERTA 90 X 210 SOLIDA	₡	55 527,77	UNIDAD
REDUCCION 18 X 12 MM HG	₡	244,72	UNIDAD
REDUCCION LISA 18 X 12 MM PVC	₡	227,77	UNIDAD
REDUCCION LISA 50 X 38 MM PVC SANITARIO	₡	1 794,16	UNIDAD
REDUCCION LISA 100 X 50 MM PVC SANITARIO	₡	4 676,01	UNIDAD
REGLA 25 X 75 C/C SEMIDURA	₡	1 695,00	regla
REGLA 25 X 75 S/C SEMIDURA	₡	526,33	METRO
RODAPIE 12 X 75 MM LAUREL	₡	502,07	METRO
SEPARADOR PLASTICO PARA SISA 6 MM	₡	330,57	BOLSA
SIFON DE PARED 38 MM PVC	₡	1 846,78	UNIDAD
SIFON DE PISO 38 MM PVC	₡	1 568,16	UNIDAD
SOLDADURA E-6013 2,3 MM 3/32	₡	4 426,13	KG
TAPA CANOA PVC	₡	1 758,40	PAR
TAPA REDONDA EMT	₡	210,06	UNIDAD
TAPON HEMBRA LISO 18 MM PVC	₡	254,80	UNIDAD
TEE 18 MM HG	₡	503,73	UNIDAD
TEE 38 MM PVC SANITARIO	₡	1 848,37	UNIDAD
TEE 50 MM PVC SANITARIO	₡	1 294,12	UNIDAD
TEE 12 MM CPVC	₡	688,48	UNIDAD
TEE LISA 18 MM PVC	₡	322,98	UNIDAD
TEE REDUCIDA 100 X 75 MM PVC	₡	27 130,68	UNIDAD
TOMA 50 AMPERIOS	₡	3 649,98	UNIDAD
TORNILLO P/FLANGER INODORO	₡	708,74	UNIDAD
TORNILLO P/GYPSUM 25 MM PUNTA BROCA	₡	5,02	UNIDAD
TORNILLO P/GYPSUM 50 MM PUNTA BROCA	₡	7,76	UNIDAD
TORNILLO P/GYPSUM 50 MM PUNTA CORRIENTE	₡	7,21	UNIDAD
TORNILLO TECHO 6 X 63 MM S/ESMALTE PTA CTE	₡	39,81	UNIDAD
TUBO 12 MM CONDUIT EMT BIEX	₡	707,04	METRO
TUBO 12 MM CONDUIT PVC	₡	1 939,68	UNIDAD

(j) Precio de materiales
Fuente: Lógica Tropical (2019)

TUBO 12 MM CPVC	₡ 12 879,36	UNIDAD	
TUBO 12 MM PVC SCH-40	₡ 4 845,22	UNIDAD	
TUBO 18 MM CONDUIT PVC	₡ 2 526,63	UNIDAD	
TUBO 18 MM CPVC	₡ 21 339,76	UNIDAD	
TUBO 18 MM PVC SCH-40	₡ 7 593,60	UNIDAD	
TUBO 38 MM CONDUIT PVC	₡ 8 379,58	UNIDAD	
TUBO 38 MM PVC SDR-41 SANITARIO	₡ 10 135,84	UNIDAD	
TUBO 50 MM CONDUIT EMT	₡ 10 087,62	UNIDAD	
TUBO 50 MM CONDUIT PVC	₡ 10 480,18	UNIDAD	
TUBO 50 MM PVC SDR-41 SANITARIO	₡ 13 323,98	UNIDAD	
TUBO 75 MM PVC SDR-32,5	₡ 38 809,80	UNIDAD	
TUBO 100 MM PVC SDR-32,5	₡ 63 804,24	UNIDAD	
TUBO 100 MM PVC SDR-41 SANITARIO	₡ 48 585,96	UNIDAD	
TUBO ABASTO PVC 12 MM X 12 MM	₡ 1 281,52	UNIDAD	
TUBO ESTRUCTURAL 50 x 50 x 1,80MM x 600 CM	₡ 9 919,39	UNIDAD	
TUBO ESTRUCTURAL 50 x 50 x 2,38MM x 600 CM	₡ 14 935,37	UNIDAD	
TUBO ESTRUCTURAL 72 x 72 x 1,80MM x 600 CM	₡ 18 484,01	UNIDAD	
TUBO ESTRUCTURAL 72 x 72 x 2,38MM x 600 CM	₡ 19 700,23	UNIDAD	
TUBO FLUORESCENTE 20 VATIOS	₡ 727,86	UNIDAD	
TUBO FLUORESCENTE 30 VATIOS	₡ 2 789,86	UNIDAD	
TUBO PVC PERFORADO 115 MM X 600 CM P/DRENAJE	₡ 26 005,60	UNIDAD	
UNION 12 MM CONDUIT PVC	₡ 217,57	UNIDAD	
UNION 12 MM HG CROMADA	₡ 600,00	UNIDAD	
UNION 18 MM CONDUIT PVC	₡ 238,21	UNIDAD	
UNION 38 MM CONDUIT PVC	₡ 710,46	UNIDAD	
UNION 50 MM CONDUIT PVC	₡ 918,06	UNIDAD	
UNION CANOA PVC	₡ 2 089,62	UNIDAD	
UNION DE REPARACION 18 MM PVC	₡ 5 253,20	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE COMPUERTA 12 MM	₡ 2 970,00	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE DE CHORRO 12 MM HG	₡ 3 549,29	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE DE CONTROL A PARED 12 X 9 MM	₡ 2 487,89	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE DE CONTROL A PARED 12 X 12 MM	₡ 2 976,34	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE DE PASO 12 MM HG	₡ 2 885,17	UNIDAD	
VALVULA O LLAVE TIPO CHECK 12 MM	₡ 2 206,54	UNIDAD	
2	₡ 831,64	UNIDAD	1,50
3	₡ 1 794,04	UNIDAD	3,36
4	₡ 3 086,14	UNIDAD	5,96
5	₡ 5 283,70	UNIDAD	9,31
VARILLA TIERRA COOPERWELL 240 CM X 18 MM C/GAZA	₡ 14 079,80	UNIDAD	
YEE (GRIEGA) 38 MM PVC SANITARIO	₡ 3 399,14	UNIDAD	
YEE (GRIEGA) 50 MM PVC SANITARIO	₡ 3 155,72	UNIDAD	
YEE (GRIEGA) 75 MM PVC SANITARIO	₡ 8 412,56	UNIDAD	
YEE (GRIEGA) 100 MM PVC SANITARIO	₡ 8 626,92	UNIDAD	
Peón	₡ 1 966,88	hr	₡ 1 294,00
Operario	₡ 2 179,59	hr	₡ 1 433,94
Masilla preparada p/gypsum (28 m2)	₡ 5 213,00	19 lit	
Regla 25 x 50 s/c semidura	₡ 1 695,00	regla	
Esquinero metal p/gypsum 31 mm x 244 cm	₡ 484,00	und	
Tabla 25 x 300 s/c suave	₡ 6 553,00	tabla	
Desmoldante	₡ 4 015,00	19 lit	
Material prefabricado		m2	
Puntal nacional 2,50 a 3,85 m (4x)		mes	
Tubo estructural 100 x 100 x 1,80mm x 600 cm		und	
Tubo estructural 50 x 150 x 1,80mm x 600 cm		und	
Disco para metal cortante 175 mm	₡ 2 340,00	und	
Soldador	₡ 2 179,59	hr	₡ 1 433,94
Ayudante	₡ 2 140,19	hr	₡ 1 408,02

(k) Precio de materiales
Fuente: Lógica Tropical (2019)

Xilobor	₡ 6 635,00	3,8 lit	
Carpintero	₡ 2 179,59	hr	₡ 1 433,94
Regla 25 x 100 s/c semidura		m	
Teja barro		m2	
Teja asfáltica		m2	
Estuco cementicio 40 kg		saco	
Alquiler retroexcavadora o back hoe		hr	
Clavo 25 mm c/c		kg	
Puntales	₡ 3 000,00	und	por mes
Internit 61 x 122 cm x 6 mm		m	
Pintura acrílica		gal	
12x20x40	₡ 395,00	UND	
15x20x40	₡ 539,00	UND	
20x20x40	₡ 695,00	UND	
12x25x25		UND	
Aguarras		gal	
Batidora	₡ 170,00	hr	
Sapo	₡ 11 798,00	hr	
Alquiler retroexcavadora	₡ 13 436,00	hr	

<http://www.construprefa.com/promociones.html>

Prefa

(I) Precio de materiales
Fuente: Lógica Tropical (2019)