

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE **INGENIERÍA CIVIL**

“ANÁLISIS COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO DE
PROYECTO MULTIFAMILIAR DE LA CONSTRUCTORA
GALILEA CON METODOLOGÍA BIM Y TRADICIONAL –
HUANCHACO, 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autores:

Orlando Edilberto Llajaruna Lopez
Ruben Ronaldo Requena Vera

Asesor:

Mg. Ing. Josualdo Carlos Villar Quiroz
<https://orcid.org/0000-0003-3392-9580>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Sheyla Yuliana Cornejo Rodríguez	41639360
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	German Sagastegui Vásquez	45373822
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Gonzalo Hugo Díaz García	40539624
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A familia, en especial a mis padres y a mi

hermana que siempre mostraron su

apoyo a mi persona.

A mi familia, en especial a mis padres, a mis

dos hermanos y a mis abuelos, quienes

fueron mi impulso y motivación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios y a mis
padres por el apoyo brindado, a mis docentes,
a mi asesor y amigos que me apoyaron

Agradezco en primer lugar a Dios, a mis padres y
a Pronabec por el apoyo brindado, a mis docentes y
a mi asesor por su compromiso para lograr esta meta.

Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	14
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad problemática:	15
1.1.1. Global:	15
1.1.2. Macro:	17
1.1.3. Macro - Intermedio	19
1.1.4. Micro:	20
1.1.5. Nano:	21
1.2. Antecedentes de la investigación:	21
1.3. Bases teóricas:	27
1.3.1. Marco conceptual de la variable presupuesto:.....	27
1.3.2. Metodología tradicional para el cálculo del presupuesto:	30
1.3.3. Metodología BIM para el cálculo del presupuesto:	32
1.3.4. Unidad de estudio:	46
1.4. Justificación:.....	48
1.5. Formulación del problema:	50
1.6. Objetivos:	51
1.7. Hipótesis.....	52
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	53
2.1. Enfoque de investigación:.....	53

2.2.	Tipo de investigación:	53
2.2.1.	Por el propósito:	53
2.2.2.	Según el diseño de investigación:	54
2.2.3.	Según el nivel de investigación:.....	54
2.3.	Diseño de investigación:.....	54
2.4.	Variables.....	55
2.4.1.	Variables:.....	55
2.4.2.	Clasificación de variables (matriz de clasificación de variables):	56
2.4.3.	Operacionalización de variables /Matriz de operacionalización de variables:	56
2.5.	Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos):	57
2.5.1.	Población:	57
2.5.2.	Muestra:.....	57
2.5.3.	Materiales y equipos:	57
2.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	58
2.6.1.	Técnica de recolección de datos:	58
2.6.2.	Instrumento de recolección de datos:	58
2.6.3.	Validación de instrumentos de recolección de datos:	59
2.6.4.	Análisis de datos:.....	60
2.7.	Procedimientos:	62
2.8.	Aspectos éticos:.....	68
2.9.	Desarrollo de la tesis:	68
CAPÍTULO III: RESULTADOS		169
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES		175
REFERENCIAS.....		184
ANEXOS		189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	42
Tabla 2	55
Tabla 3	56
Tabla 4	56
Tabla 5	59
Tabla 6	69
Tabla 7	151
Tabla 8	151
Tabla 9	152
Tabla 10	152
Tabla 11	152
Tabla 12	153
Tabla 13	153
Tabla 14	153
Tabla 15	154
Tabla 16	154
Tabla 17	154
Tabla 18	155
Tabla 19	155

Tabla 20	155
Tabla 21	167
Tabla 22	167
Tabla 23	168
Tabla 24	169
Tabla 25	171
Tabla 26	171

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	31
Figura 2.....	34
Figura 3.....	36
Figura 4.....	37
Figura 5.....	38
Figura 6.....	41
Figura 7.....	43
Figura 8.....	44
Figura 9.....	47
Figura 10.....	48
Figura 11.....	55
Figura 12.....	60
Figura 13.....	61
Figura 14.....	62
Figura 15.....	120
Figura 16.....	121
Figura 17.....	122
Figura 18.....	123

Figura 19.....	124
Figura 20.....	125
Figura 21.....	126
Figura 22.....	127
Figura 23.....	128
Figura 24.....	129
Figura 25.....	129
Figura 26.....	130
Figura 27.....	131
Figura 28.....	132
Figura 29.....	133
Figura 30.....	133
Figura 31.....	134
Figura 32.....	135
Figura 33.....	136
Figura 34.....	137
Figura 35.....	138
Figura 36.....	139
Figura 37.....	140
Figura 38.....	141

Figura 39.....	142
Figura 40.....	142
Figura 41.....	143
Figura 42.....	144
Figura 43.....	145
Figura 44.....	146
Figura 45.....	147
Figura 46.....	149
Figura 47.....	150
Figura 48.....	156
Figura 49.....	157
Figura 50.....	157
Figura 51.....	158
Figura 52.....	159
Figura 53.....	160
Figura 54.....	161
Figura 55.....	162
Figura 56.....	163
Figura 57.....	164
Figura 58.....	165

Figura 59.....	165
Figura 60.....	166
Figura 61.....	169
Figura 62.....	172
Figura 63.....	173
Figura 64.....	174
Figura 65.....	189
Figura 66.....	190
Figura 67.....	191
Figura 68.....	192
Figura 69.....	193
Figura 70.....	194
Figura 71.....	195
Figura 72.....	196
Figura 73.....	197
Figura 74.....	198
Figura 75.....	199
Figura 76.....	200
Figura 77.....	201
Figura 78.....	202

Figura 79.....	203
Figura 80.....	204
Figura 81.....	205
Figura 82.....	206
Figura 83.....	207
Figura 84.....	208
Figura 85.....	209
Figura 86.....	210
Figura 87.....	211

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la ciudad de Huanchaco y tuvo como objetivo comparar el presupuesto del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea empleado la metodología BIM y tradicional. Se utilizó la siguiente metodología: Según el propósito es de tipo aplicada, diseño no experimental y nivel es descriptivo comparativo. La población y la muestra fue un proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea. Las técnicas empleadas es la recolección de datos mediante la revisión documental y el instrumento empleado fue la matriz de categorías, así mismo, para analizar los datos se empleó la estadística descriptiva. La problemática surge a partir del presupuesto inicial elaborado con la metodología tradicional, cuyos cálculos eran inexactos en la cuantificación de los materiales y además no se evaluó las interferencias, las cuales en obra se veían reflejados en la calidad, sobre costos y pérdidas de tiempo del proyecto. Como resultados se obtuvo que el presupuesto elaborado mediante la metodología tradicional fue de S/. 1,238,541.36 mientras que el elaborado mediante la metodología BIM, S/ 1,096,844.25; en conclusión, al comparar el presupuesto del proyecto multifamiliar de la constructora Galilea, se optimizó un 11.44% en los costos favorable a la metodología BIM.

PALABRAS CLAVES: Presupuesto, Building Information Modeling, metodología tradicional, multifamiliares.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática:

1.1.1. Global:

Actualmente la industria de la construcción está integrando sistemas de información (TI) con la finalidad de incrementar la productividad y efectividad en sus proyectos manteniendo la integridad de los parámetros básicos como tiempo, calidad y costo. A su vez dicha industria ha denotado un crecimiento notable en la última década, lo que a su vez genera más movimiento económico, por tal motivo es relevante la importancia en asegurar la rentabilidad de los proyectos. Es Building Information Modeling (BIM) una metodología enfocada en integrar información a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto teniendo como una de sus principales ventajas la optimización de presupuestos sin comprometer la calidad, Abazid, Gökçekuş y Çelik (2019).

En China, como uno de los países más grandes en el sector construcción, distintos profesionales concluyen que los presupuestos son más exactos mediante la adopción de la metodología BIM, gracias a la reducción de incongruencias de diseño, la disminución de retrabajos, la optimización de tiempos del proyecto, mejora en los flujos de trabajo, y a la interoperabilidad de las distintas partes al momento de elaborar el proyecto. Jin, Hancock, Tang, Chen, Wanatowski y Yang (2018).

En España, se habla sobre como la optimización de los presupuestos de construcción en los proyectos públicos ha sido la principal ventaja de BIM gracias al incremento de la eficiencia y disminución de los costos, mediante la capacidad de poder anticipar cambios en la fase de diseño, donde corregirlos implica solo cambios

en un modelo único, más no sobre algo ya construido como tradicionalmente se hacía.

Es gracias a lo anterior que los presupuestos de proyectos públicos de construcción en España son elaborados bajo una fuente de información única e integrada como BIM, permitiendo una rápida modificación ante cambios por los proyectistas y logrando más precisión en las cuantificaciones de partidas de ejecución, Vera (2018).

En Brasil, se ha llegado a la necesidad de recopilar la mayor cantidad de información antes de realizar la ejecución del proyecto real de construcción. Es por ello que el modelo 3D es un lugar de almacenamiento que permite al proyectista resolver incompatibilidades con los planos 2D, han logrado obtener costos y presupuestos de calidad, precisos y casi automáticos gracias a la metodología BIM, debido a que la optimización de procesos, flujos de información y centralización de la misma que permita descubrir errores de diseño y conflictos generados por los mismos, sigue siendo un factor clave para desarrollar el presupuesto y la planificación, Cárdenas-Jiménez et al (2018).

En Puno, la complejidad y diversidad de proyectos de construcción de multifamiliares es, en comparación con otro tipo de construcciones, más enmarañado, debido a la participación de diferentes especialidades, por tal motivo la estimación de costos y la determinación de un presupuesto se hace dificultoso más aún cuando la rentabilidad del mercado busca iniciar un proyecto con la mayor rapidez posible, esto, sumado al empleo de metodologías tradicionales, generan falta de información, incompatibilidad entre planos, interferencias, etc. generando mayores costos para el proyecto cuando son detectados a medida que se avanza en la ejecución del mismo, Ramos (2019).

En la ciudad de Trujillo, los presupuestos de los distintos proyectos de construcción dependen de una serie de documentos elaborados durante la fase de diseño, licitación y constantemente actualizados durante la construcción, documentos desarrollados mediante metodologías tradicionales los cuales presentan deficiencias, conflictos entre sí, falta de coordinación interdisciplinaria, errores de constructibilidad, mala interpretación por presentación en planos 2D, entre otros. Los documentos antes mencionados son los planos, metrados, cronograma y especificaciones técnicas, los cuales, al ser elaborados de forma independiente, presentan los inconvenientes mencionados anteriormente, Bances y Falla (2016).

En el plano internacional existen entidades como el Project Management Institute (PMI), quienes consideran a la gestión de costos de un proyecto como un área de estudio, y en el sector construcción no es la excepción, debido a la gran cantidad de variables que pueden llegar a alterarla, por lo que el PMI brinda pautas y buenas prácticas sobre la planificación, estimación, determinación y monitoreo de los costos a los organismos o entidades tanto públicas como privadas. En el ámbito público nacional, un presupuesto es un documento que forma parte de un expediente técnico de una obra de construcción pública supervisado por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) y puede llegar a ser fiscalizado por la Contraloría General de la República, siendo los principales responsables, las entidades públicas bajo jurisdicción de las obras a elaborar.

1.1.2. Macro:

Ramírez (2018), concluyó en su investigación que, en la actualidad los sobrecostos y ampliaciones de presupuesto en proyectos inmobiliarios en México generados por retrabajos, ampliaciones, incumplimientos y penalizaciones de plazos,

son causados principalmente por las interferencias entre disciplinas que implica el proyecto, por lo que BIM es una metodología por implementar para mejorar la eficiencia de los proyectos.

Guevara y Quinto (2021), evaluaron el impacto en el costo del casco del proyecto al aplicar la metodología BIM, logrando controlar las cantidades de los metrados de los encofrados, vaciados de concreto y del acero de refuerzo. Utilizaron el software Revit, Navisworks, Ms Project y Primavera para las 3 etapas del proyecto de estudio, de sus reportes obtuvieron que costo por metro cuadrado en la segunda etapa disminuyó en 6%, respecto a la primera etapa y de la tercera etapa, esta disminuyó en 3.2%, también, respecto al de la primera etapa.

Millasaky (2018), Concluyen que para obtener resultados con la metodología BIM, se debe contar con profesionales capacitados en el área, en el estudio desarrollado lograron que la Inmobiliaria genere un ahorro promedio de 0.35% del Presupuesto Contractual de Construcción al subcontratar una empresa que compatibilice los planos con BIM. Además, les permitió detectar las incompatibilidades y vicios ocultos entre especialidades que a futuro se convertirían en RFI's y el peor de los casos en prestaciones adicionales. Se destaca que al incursionar en esta metodología la organización va conociendo más los métodos y procesos que implica migrar del CAD al BIM, puesto que a futuro será más usada y exigida en los proyectos.

En concordancia con las investigaciones citadas se puede notar que la elaboración de presupuestos en proyectos de construcción empleando metodologías basadas en flujo de información como BIM llegan a ser más precisos acorde a la realidad gracias a un incremento de precisión en la cuantificación de partidas,

elaboración de simulaciones constructivas para asegurar la constructibilidad, evitar incongruencias entre especialidades, disminución de retrabajos y optimización de tiempos.

1.1.3. Macro - Intermedio

Sacyr es un grupo global comprometido a afrontar cualquier reto para transformar nuestra sociedad mejorando las infraestructuras y los servicios a los ciudadanos generando innovación en la elaboración de los proyectos, realizando la gestión integral de los proyectos con lo que aportamos valor añadido en todas sus fases: diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento. La empresa Sacyr (2019) comenta que: Esta empresa, dentro de su estrategia de transformación digital, ha logrado un ahorro de entre 10 y 20% de sus presupuestos empleando la metodología BIM, logrando mayor rentabilidad, optimizando tiempos, mejorando procesos y generando entregables de calidad en sus diversos proyectos. En los juegos panamericanos de Lima 2019; esta empresa, realizó la rehabilitación de un complejo deportivo para los juegos panamericanos en Lima (Perú) por 61 millones de euros en la cual dieron a conocer la obra a través de la metodología BIM. Esta se implementó en el expediente técnico obteniendo un resultado favorable en la ejecución de obra; es decir, evitamos trabajos adicionales por errores en el expediente; por lo cual, los factores de tiempo, costo y calidad se optimizaron de forma efectiva.

El Grupo Tyspa, es una empresa Transnacional que tiene una sede en Lima, en el año 2019, en la celebración de los juegos panamericano, se encargó de la elaboración del proyecto y la construcción del polideportivo Villa El Salvador, con capacidad de recibir a 5000 espectadores durante esta fiesta deportiva. Así mismo, es la pionera en la certificación de la norma UNE-EN.ISO 19650, aprovechando las capacidades BIM

en proyectos de envergadura en todo el mundo, pues garantiza la toma de decisiones informadas, aportando valor añadido a los clientes y una cadena de suministro durante la construcción de las obras, Grupo Tysa (2021).

1.1.4. Micro:

En la actualidad existen múltiples proyectos multifamiliares, los cuales están detenidos por suspensiones temporales por gastos no contemplados debido a la deficiencia en la formulación del proyecto en la etapa de diseño, planificación, presupuesto y normatividad, Ramírez (2018). El Instituto Peruano de Economía, (2020), informó que los gobiernos locales no ejecutaron 40% de los recursos, pues no logran pasar la etapa de elaboración Expediente técnico, el cual presenta excesivas incompatibilidades e incertidumbres entre las especialidades, que trae como problema la elaboración de un presupuesto inexacto que generará a futuro, prestaciones adicionales de obra y suspensiones innecesarios por consultas que se hacen al proyectista.

Por tanto, el principal problema de que se afronta en la etapa de cualquier proyecto son los presupuestos deficientes y la mala planeación económica de los gastos que sufrirá un proyecto a lo largo de su ejecución y de su mantenimiento, cuyas causas varían en un inicio por el empleo de metodologías tradicionales, realización de metrados manuales, mala integración de las especialidades y los cambios que no son compatibilizados por las distintas revisiones que sufre el proyecto en etapa de diseño.

Por ende, las consecuencias principales son la falta del presupuesto, las constantes consultas de obra y esto conlleva a suspensiones y en los peores de los casos a una prestación adicional de obra.

1.1.5. Nano:

Tras los antecedentes internacionales del empleo y beneficios de la metodología BIM, la presente investigación pretende realizar una comparación entre el presupuesto basado en metodologías tradicionales con uno realizado mediante la metodología BIM para lo cual es necesario realizar un modelo BIM como una fuente de información única que contiene información gráfica, representada por una imagen tridimensional del activo, como información como no gráfica, como especificaciones o materiales, para realizar cuantificación de partidas y finalmente expresarlas en un costo de un proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea ubicado en la ciudad de Huanchaco. La presente espera replicar resultados favorables a la metodología BIM, pues en distintos países más allá de ser demostrado, las entidades públicas exigen su empleo y así como las empresas privadas adoptan el cambio gracias al incremento de la rentabilidad que ofrece. Los sistemas integrados de información en el sector construcción son la evolución natural a las metodologías basadas en planos 2D y documentación excesiva, por lo que resistirse al cambio es negarse a la implementación de la tecnología al sector construcción, lo cual implica seguir generando documentación excesiva, incongruencias entre especialidades, errores de constructibilidad, metrados imprecisos, etc. lo cual afectará los costos de producción afectando directamente al presupuesto del mismo.

1.2. Antecedentes de la investigación:

“Eficiencia de la metodología BIM a través de la simulación 4D, 5D en el control de tiempos y costos para la obra mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en el distrito de Puno 2017-2018” Ramos (2019). Evaluó la manera en la que influye la aplicación de la “Simulación BIM 4D y 5D” en el proceso

constructivo de las obras de edificación y su efecto en los tiempos y costos de ejecución. Se realizó una revisión documental del expediente técnico del proyecto principalmente de los planos 2D de las diferentes especialidades ejecutados de forma tradicional con el fin de realizar un modelo BIM, se obtuvo un modelo compartido de las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias, detectando interferencias en su integración a fin de corregirlas en la fase de diseño, para finalmente elaborar una simulación constructiva 4D y una estimación de costos 5D incrementando la precisión en los metrados. Se determinó la positiva influencia de la metodología BIM a través de la simulación 4D y 5D en los costos y tiempos de ejecución de obra, evitando trabajos innecesarios, reduciendo los tiempos de ejecución y mejorando la precisión en las cantidades de recursos requeridos para el cumplimiento de metas propuestas en el expediente técnico identificando una reducción de hasta S/. 24 159.38 correspondiente a un 6.84% del costo de ejecución programado.

“Aplicación de BIM (Building Information Modeling) en la formulación de proyectos inmobiliarios” Ramírez (2018). Evaluó el impacto de la implementación de la metodología BIM sobre la rentabilidad de un proyecto inmobiliario. La investigación realizó una extensa revisión bibliográfica de documentos relacionados a la metodología de planificación, desarrollo y control de proyectos empleando BIM y tecnologías de información a fin de evaluar el estado actual de la implementación BIM a nivel internacional, así como en México, entrevistando a diferentes especialistas del área a fin de determinar los beneficios que se obtienen tras la implementación de BIM, así mismo se aplicó el uso de tecnologías BIM en el desarrollo de un proyecto inmobiliario persiguiendo el mismo fin contra los métodos

tradicionales enfocándose en que el proyecto cumpla el presupuesto y plazo establecido. Tras las entrevistas realizadas se observó que un 42% de profesionales conocen la metodología sin embargo solo un 15% trabaja con modelos digitales principalmente en edificaciones de hasta 8000 m² finalizando que el 56% de los profesionales encunetando que conocen BIM tuvieron la propia iniciativa como motivación para el uso BIM considerando a los principales beneficiarios a los constructores. En cuanto al caso de aplicación la investigación identifico hasta un 40% en la eliminación de cambios no presupuestados, una precisión de la estimación de costos a menos del 3%, ahorro de hasta 80% de tiempo en la estimación de costos, un ahorro de hasta 10% del valor contratado mediante la detección de interferencias y hasta un 7% de reducción del plazo de ejecución del proyecto. La investigación concluyó que, en la actualidad debido a la gran variabilidad y complejidad de los proyectos inmobiliarios, debería adoptarse la metodología BIM para poder ser más eficientes y así generar mayor rentabilidad, evitando ampliaciones de presupuesto generados por interferencias entre las distintas especialidades del proyecto.

El estudio aporta una evidencia sustraída de especialistas y un caso de estudio, sobre el impacto favorable que tiene la metodología BIM en el presupuesto de un proyecto inmobiliario desde la fase de factibilidad, pasando por el prediseño, la planificación, desarrollo y finalización de este.

“Estudio de impacto del uso de la metodología BIM en la planificación y control de proyectos de ingeniería y la construcción” Trejo (2018). Analizó los eventuales cambios en los procesos de planificación y control de alcance, tiempo, costo y calidad que usualmente se usan en proyectos de ingeniería y construcción. Se realizó una recopilación bibliográfica a autores calificados respecto de a las metodologías de

planificación y control empleados en proyectos de ingeniería, además de ello se efectuaron entrevistas a profesionales encargados de la planificación de proyectos de ingeniería realizando encuestas sobre el uso de BIM, y finalmente se analizaron distintos casos en proyectos con y sin el uso de BIM. Tras analizar la revisión bibliográfica, se pudo identificar aplicaciones de las buenas prácticas de la gerencia de proyectos de PMI en la metodología BIM, así como las entrevistas dieron más importancia respecto a su uso real en cada área de estudio gracias a la interoperabilidad pudiendo planificar y controlar los costos, tiempo, calidad y alcance con menor incertidumbre, en cuanto al estudio de proyectos, se logró estimaciones de costos más precisas, se anticipó interferencias y se generó un cronograma integrado a las simulaciones constructivas con la metodología BIM.

El estudio aporta un análisis de la integración BIM al de las buenas prácticas en la gestión de proyectos del PMI el cual considera al alcance, tiempo, costos y calidad como áreas de estudio, las cuales son integradas para generar el plan de dirección del proyecto. BIM, gracias a su interoperabilidad, ayuda a la integración de dichas áreas de estudio y facilita su planificación y control.

“Coordinación de un proyecto de edificación mediante metodologías BIM – Caso de estudio edificio Tequendama II - Permoda” Ángel (2019). Identificó y reconoció las ventajas de la metodología BIM específicamente 4D y 5D en la etapa de planificación de un proyecto de edificación, mediante la realización y uso de modelos informáticos, se dividió el trabajo en tres etapas, en la primera etapa de analítica e identificación, se recopiló la información de proyectos anteriores donde se halla empleado la metodología BIM para realizar correctamente la configuración de parámetros para seguidamente identificar y estudiar planos arquitectónicos y

estructurales realizando un diagnóstico que permita identificar un orden claro del procedimiento de modelado; en la segunda etapa de ejecución, se aplica el procedimiento planteado anteriormente, modelando la edificación en sus distintas especialidades, se calculan las cantidades de las distintas partidas, se simulan las fases del proyecto, se dan soluciones constructivas y se arma un presupuesto acorde al modelo; finalmente en la tercera etapa de análisis y conclusiones, se analizan y comparan datos identificando los procesos de mejora en el empleo de BIM a fin de aprovechar mejor su uso e implementación, se realizó un modelo BIM para posteriormente proponer una simulación constructiva sincronizada con un diagrama de Gantt obteniendo el tiempo de ejecución de la obra para finalmente vincular la información a un presupuesto tanto de materiales, equipos y mano de obra. Se determina que gracias al uso de BIM se puede realizar una mejor planificación de actividades teniendo un mejor control sobre los costos anticipándose a interferencias entre especialidades que comúnmente surgen en obra evitando si ampliaciones al presupuesto.

El estudio aporta la adopción de BIM en la simulación constructiva a fin de realizar un análisis de constructibilidad para evitar los típicos errores en obra de interferencia de especialidades que a su vez generan demoliciones, retrabajos, reparaciones lo que se traduce finalmente como aplicaciones al presupuesto.

“Impacto de la filosofía BIM en el plazo y presupuesto de un proyecto multifamiliar de viviendas masivas” Guevara y Quinto (2021). Determinó la influencia de la filosofía BIM, en el plazo y costo del caso de una etapa del proyecto de construcción masiva Condominio Nuevo Nogales. Se desarrolló la descripción general, el proceso constructivo de las partidas de encofrado y de concreto, y la gestión

de la ingeniería en dos de las tres etapas del proyecto Condominio Nuevo Nogales para identificar la necesidad de la implementación BIM a fin de obtener la mejora de procesos de control obra para su aplicación en la siguiente etapa, se implementó BIM en el proyecto agregándole énfasis en las partidas de acero, encofrado y concreto ya que son las de mayor presupuesto asignado comparándose las 3 etapas en mención. Se evaluó el impacto de la filosofía BIM en el plazo de ejecución del casco del proyecto, determinándose satisfactorio cumpliendo el objetivo del sin complicaciones, a su vez el costo del casco se logró controlar gracias a los metrados de los encofrados, vaciados de concreto y acero aplicado herramientas de software BIM disminuyendo el costo del casco hasta el 6% respecto de la primera etapa.

El estudio aporta una adopción de BIM durante la ejecución de un proyecto de multifamiliares, logrando establecer un control sobre partidas clave en la ejecución del casco estructural logrando optimizar tiempos, optimizar recursos y evitar aplicaciones de presupuesto, de tal forma que incremente la rentabilidad y productividad.

“Cuantificación de los beneficios económicos de subcontratar servicios BIM (Building Information Modeling) en la etapa de diseño para proyectos de edificaciones en Lima Metropolitana” Millasaky (2018). Determinó si subcontratar a una empresa para modelar planos en 3D es beneficioso para una inmobiliaria en Lima Metropolitana al reducir incompatibilidades, la investigación se basa principalmente en el proceso y análisis de la inmobiliaria Valico tras subcontratar servicios de compatibilización BIM para algunos de sus proyectos para explorar sus beneficios disminuyendo riesgos al ser un servicio por un monto fijo, se realizó un análisis comparativo de 4 proyectos de la empresa mencionada de los cuales se realizó modelos BIM para los proyectos Bellini y Pisano comparándolos en costos y adicionales al

presupuesto con los proyectos Albamare y Arenazo ejecutados de forma tradicional.

La inmobiliaria en estudio logró un ahorro promedio del 0.35% del presupuesto contractual al subcontratar la compatibilización entre especialidades mediante un modelo BIM adquiriendo experiencia y conociendo cómo funciona más específicamente para, en un futuro ejecutarlo por cuenta propia.

La investigación aporta un análisis comparativo en proyectos inmobiliarios donde tras haber ejecutado el mismo modelo de infraestructura, aun se logra optimizar los costos empleando la metodología BIM, aunque su impacto no fue tan significativo, en proyectos que demandan mayor complejidad y no construcciones repetitivas, es donde más se explotan los beneficios de BIM.

1.3. Bases teóricas:

1.3.1. Marco conceptual de la variable presupuesto:

- **Presupuesto**

“Proceso sistemático que examina el futuro que produce actualmente en el sistema financiero de la empresa, calcula la entrada y salida de un componente; siendo estos: dinero, tiempo, materiales, maquinaria y espacio, entre otros”
Chero Fernández (2020, pág. 11).

- **Expediente técnico**

Conjunto de documentos que determinan en forma explícita las características, requisitos del proyecto, así como las especificaciones técnicas necesarias para la ejecución de la obra. Está constituido por: planos por especialidades, especificaciones técnicas y memorias descriptivas y, estudios

técnicos específicos, cuando se requieran por las características de la obra
Reglamento Nacional de Edificaciones (2006, pág. 10).

- **Metrados**

“Conjunto ordenado de datos obtenidos y logrados mediante lecturas acotadas, preferentemente, y con excepción con lecturas a escala; es decir, utilizando el escalímetro. Cuyo objetivo es calcular la cantidad de obra a realizar, al ser multiplicado por el costo unitario” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 10).

“Cuantificación o calculo por partidas de la cantidad de obra por ejecutar”
Reglamento Nacional de Edificaciones (2006).

- **Partida**

“Partes que se dividen convencionalmente una obra para fines de medición, evolución y pago” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 10).

- **Costo directo**

“Gastos que se pueden aplicar en una partida determinada o suma de los costos de materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos requeridos para la ejecución de una obra” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 15).

- **Costo indirecto**

“Son aquellos gastos que no pueden aplicarse a una partida determina, sino al conjunto de la obra” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 242).

- **Gastos generales**

“Gastos que debe efectuar el Contratista durante la construcción, derivados de la propia actividad empresarial del mismo” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 242).

- **Utilidad**

“Monto percibido por el contratista, porcentaje del Costo Directo del Presupuesto, que es parte del movimiento general económico de la empresa con el objetivo de dar dividendos, capitalizar, reinvertir, pagar impuestos relativos de la misma utilidad” Costo y Presupuesto en Edificación (2003, pág. 255).

- **Tributos**

“Prestación de dinero que el Estado exige en el ejercicio de su poder de imperio sobre la base de la capacidad contributiva en virtud de una ley, y para cubrir los gastos que le demande los cumplimientos sus fines” Villegas (1994).

- **IGV**

“Impuesto que grava todas las fases del ciclo de producción y distribución, está orientada a ser asumido por el consumidor final, encontrándose normalmente en el precio de compra de los productos que adquiere” SUNAT (2016).

- **Proceso**

“Es un conjunto repetitivo de actividades interrelacionas que se realizan sistemáticamente, que al interactuar transforman elementos de entrada y los convierte en resultados” Barco Moreno (2018, pág. 22).

1.3.2. Metodología tradicional para el cálculo del presupuesto:

1.3.2.1. Metodología tradicional en proyectos de construcción:

La planificación de proyectos en el sector construcción carece de una metodología específica que permita un control adecuado de recursos, generalmente detalla las partes de especificaciones técnicas, plazo y presupuesto elaboradas de forma consecutiva una de otra, sin embargo, los profesionales y técnicos de la construcción detectan errores durante la ejecución lo cual arrastra consigo principalmente aumento en los costos Benavides (2019, pág. 13).

La situación actual de los proyectos de construcción coincide en muchos puntos por los profesionales y empresas constructoras, tales como elaborar un alcance, un diseño, planos, cronograma y presupuesto; cada uno implementando distintas mejoras para mejorar sus propias metodologías, como en su momento Autodesk lanzó su software AutoCAD en 1982 como una herramienta para representar las distribuciones vistas 2D en planta de las construcciones, llegando por más de 20 años a ser una de las más usadas a nivel mundial. Los cálculos, planificación y presupuestos se elaboran cuando el diseño está terminado siendo elaborados por distintos profesionales de forma separada independientemente de cambios que puedan surgir por su análisis lo que produce incongruencias entre factores como metrados, costos, insumos, mano de obra, tiempo de ejecución, sin embargo, concluidos los documentos se concluye la planificación. Es en la fase de ejecución donde los profesionales dependen de su habilidad constructiva para solucionar los

inconvenientes surgidos por incongruencias en la planificación para obtener el mejor resultado. Benavides (2019, pág. 8).

Las principales fallas en la metodología tradicional son consecuencia del mal flujo de información entre los stakeholders del proyecto, donde se tiene participaciones muy tardías por parte de algunos de ellos, generando fallas que inciden en un costo más elevado del planteado inicialmente. Basualdo (2021, pág. 8)

Figura 1

Participación de interesados de un proyecto con metodología tradicional.



Nota: Basualdo, 2021

1.3.2.2. Principales problemas detectados:

Según Benavides (2019) en la primera etapa, es primordial la colaboración entre los interesados del proyecto para que los resultados no alteren los costos y tiempos planificados, sin embargo, la falta de un flujo de información entre profesionales elaborando las distintas partes del proyecto de forma independiente evidencia problemas que son arrastrados por todo el plan de dirección del proyecto hasta su ejecución, entre los cuales son:

- Incongruencia entre planos de diferentes especialidades.
- Modificaciones imprevistas generando cálculos estructurales erróneos.
- Atrasos de obra por actividades extra o no contempladas.
- Errores de proceso constructivo
- Cambios de diseño.
- Excesos de presupuesto debido a los anteriores inconvenientes.

1.3.3. Metodología BIM para el cálculo del presupuesto:

1.3.3.1. Definiciones de Building Information Modeling:

Las múltiples definiciones del acrónimo BIM, conllevan a la gestión de la información, la ISO,19650-1:2018, lo define como el uso de una representación digital de un activo construido virtualmente que facilita los procesos en las fases de un proyecto desde el diseño, la construcción hasta el manteniendo, lo que permite tomar decisiones confiables.

Barco, (2018), BIM Manager de España, define BIM como un sistema de trabajo basado en procesos construidos mediante un plan que se sostiene en un entorno de datos colaborativos permitiendo que sus colaboradores integren la información mediante un modelo digital (p. 15).

En el Perú, mediante el Decreto Supremo N. 289-2019-EF se crean las disposiciones para la implementación progresiva del BIM, mediante esta política nace el PLAN BIM PERU, a cargo del MEF, quienes lo definen como una metodología de trabajo colaborativa, que permite gestionar la información de las inversiones públicas a partir de un modelo creado por los involucrados

para gestionar las fases del ciclo de un proyecto, para asegurar una base confiable de decisiones MEF (2019).

1.3.3.2. Origen y expansión del BIM:

En los años 1970 en EE. UU, se estable la idea de modelo 3D, del cual podrían obtener las secciones y las plantas empleando los ordenadores, se buscaba simular virtualmente la arquitectura de los edificios con la tecnología de programación recientes de la época. Es así como se crean distintos programas de modelado y se generan estándares de intercambio de la información IFC que permitía la interoperabilidad entre los distintos softwares Gámez, Severino y Márquez (2014).

En el 2007, ya es requerido su uso para la aprobación de todos los proyectos importantes en EE. UU. Para el año 2011, UK, elabora su plan nacional para la implantación progresiva de BIM, y así posteriormente se sumaron los países de Finlandia, nueva Zelanda, consolidándose en los países europeos. En Latinoamérica aún está en una etapa de transición, donde las empresas están migrando del CAD al uso del BIM. En la figura 2, se aprecia que los países latinoamericanos, tienen una institución gubernamental encargada de implementar la metodología, que crea la normativa correspondiente para su correcta adopción Gámez, Severino y Márquez (2014).

Figura 2

Institución fundamental encargada de implementar la metodología BIM



Nota: Plan BIM España

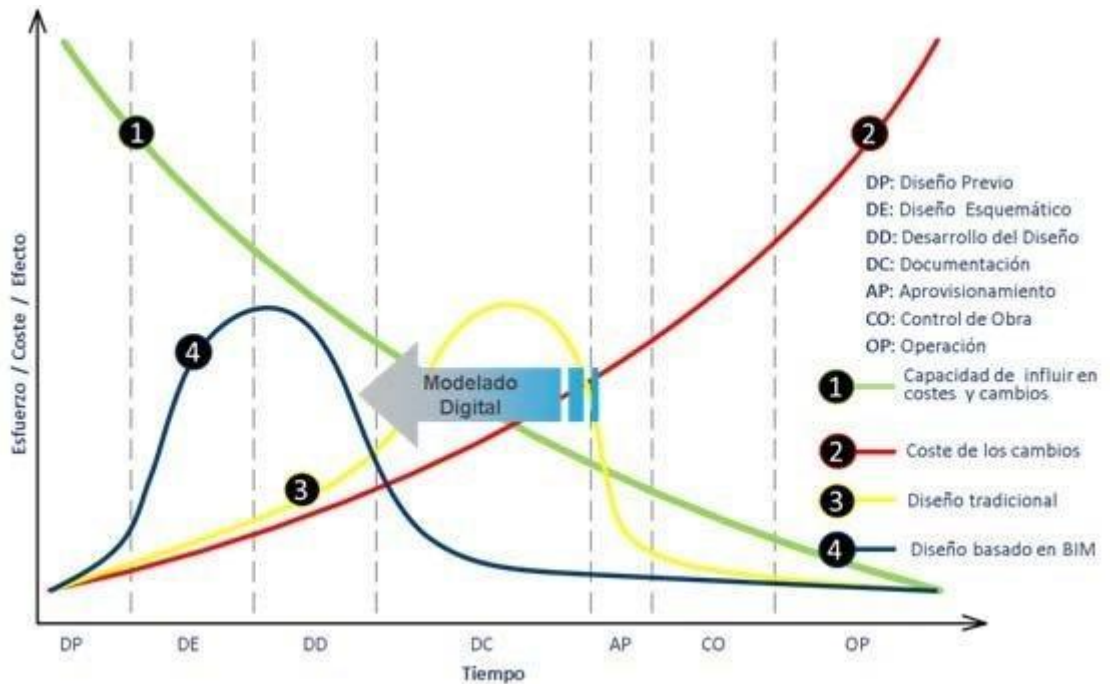
1.3.3.3. ¿Por qué usar BIM?:

Básicamente porque nos permite tomar decisiones con una visión más ágil a la que se acostumbra. La figura 3, muestra el esfuerzo que conlleva los procesos constructivos de la edificación según las 2 metodologías. El gráfico presenta en el eje X (horizontal) el ciclo de vida del proyecto cuya unidad es el tiempo y en eje Y (Vertical), aparecen los costos, esfuerzos y efectos que tiene un cambio en el proyecto, La curva 1, indica la capacidad de influir en los costos, según la etapa en la que se encuentre, por ello, se visualiza que planificando correctamente al inicio, se tiene un panorama más amplio de los posibles cambios y propuestas de soluciones a los errores provenientes del

escalonamiento de etapas, hasta llegar a un punto mínimo, en el que la capacidad de reducir un costo, es nula, porque las soluciones ante problemas cuesta una cantidad de dinero exorbitante. La curva 2, muestra que los costos son menores, debido al enfoque de estudio global y a la vez específico, porque se ha desarrollado una síntesis del proyecto que brinda una visión a futuro. Sin embargo, en cuanto avanzamos en las etapas y llegamos a la construcción y mantenimiento, estas tienen un peso, mucho mayor a las de sus predecesoras. La curva 3, la encontramos en el medio de la curva 1 y 2, representa a la metodología tradicional, en la que se avanzó rápidamente y no tuvo mucho detalle ni complejidad en la etapa de diseño, más bien se enfoca en el desarrollo físico del proyecto, siendo ahí donde ocurren los mayores costos, pues si se detectan incidencias, no previsualizadas, el costo será mayor. Es por ello por lo que mediante la curva 4, se plantea correr esta curva hacia la izquierda, y enfocarse en la etapa de diseño y planificación, la cual se lleva a cabo mediante un Modelo digital, es cierto que se demandará mayor tiempo, pero en esta etapa los costos son muchos menores, y además se tendrá mayor oportunidad de influir en los cambios de los costos.

Figura 3

Curva de esfuerzo del proceso constructivo (MACLEAMY)



Nota: Plan BIM España

Otro motivo principal, es que esta metodología permite la integración de los involucrados en la ejecución tanto del diseño como la ejecución física del proyecto. Como se observa en la figura 4, BIM es en su configuración filosófica, tiene por propósito que exista comunicación entre diseñadores (arquitectos, estructuralistas, especialistas de instalaciones), constructores, quien propondrá métodos constructivos, tecnologías, y el cliente, que al final de cuenta es quien proveerá el capital, por lo tanto, se busca que la idea final plasme el pensamiento en conjunto de estos involucrados.

Figura 4

Esquema de integración de un proyecto



Nota: MSI Studio

1.3.3.4. Limitaciones de la implementación BIM:

El principal motivo es el costo de implementación, este contempla la adquisición de equipos (computadores, laptops, proyector), computarizados con hardware cuyas características permitan un trabajo continuo con las herramientas digitales BIM, adicionalmente se suma la compra de las licencias para los softwares; por otro lado, las capacitaciones al personal y la incorporación de un nuevo staff, comprendido mínimamente por un coordinador principal y un conjunto de modeladores según la envergadura lo requiera.

Las empresas creen que “no hay tiempo para detenerse a pensar cómo mejorar su proceso”, esto significa que la cultura del cambio es un ancla fuerte

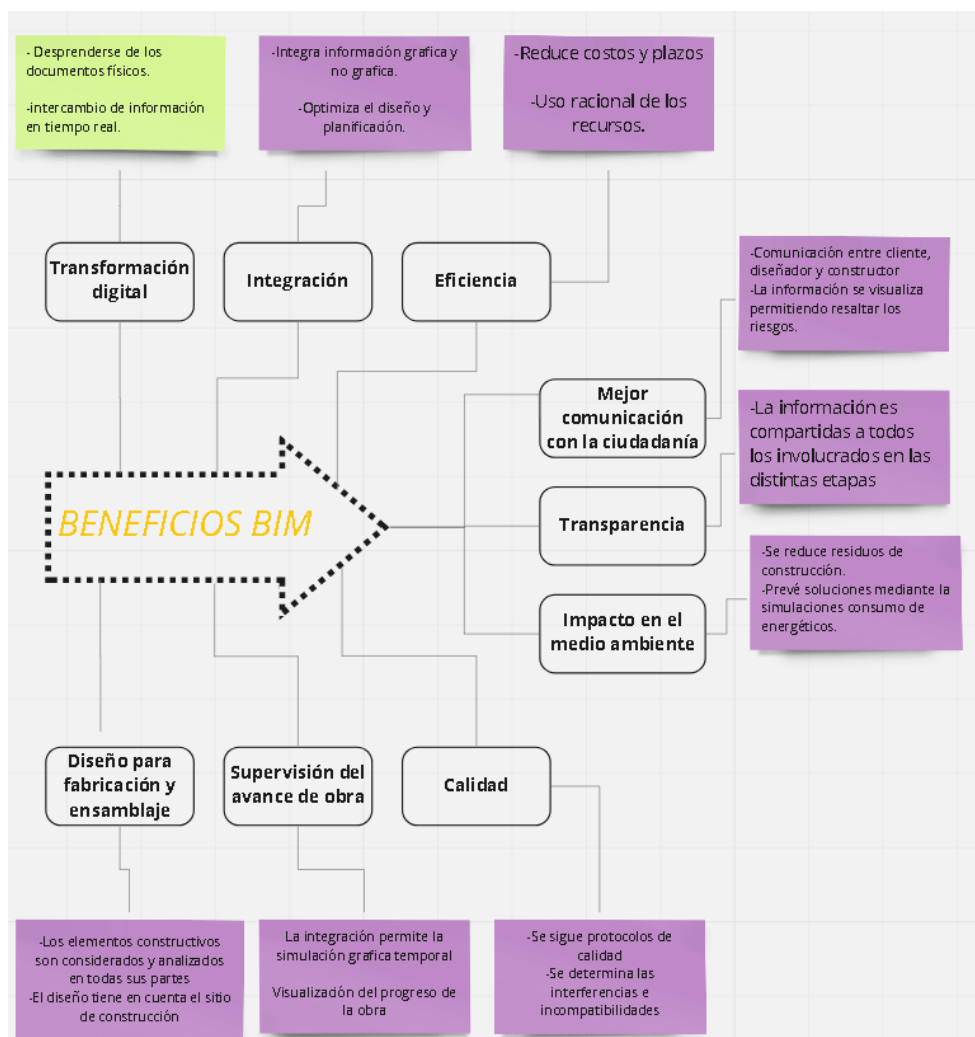
de sacar deteniendo la innovación en el sector construcción. Tataje et al. (2016).

1.3.3.5. Beneficios del BIM:

La guía nacional BIM, ha considerado 10 beneficios en las etapas de las inversiones, resumidos en gráficamente en la Figura 5.

Figura 5

Beneficios de la metodología BIM



Nota: Plan BIM Perú

1.3.3.6. Entorno de Datos Comunes:

Se define como un enfoque filosófico que permite compartir la información de manera actualizada entre los participantes de un proyecto, este enfoque no sería posible sin el uso de la tecnología como las distintas plataformas virtuales existentes, que deben cumplir ciertos requisitos, indicados en protocolos y normativas, actualmente rige el estándar ISO 19650. Es aquí donde la metodología BIM, encuentra una herramienta para intercambiar la información no solo del modelo, sino todos los documentos del expediente técnico. alcanzándose la coordinación entre las especialidades.

Las ventajas del entorno común de datos son:

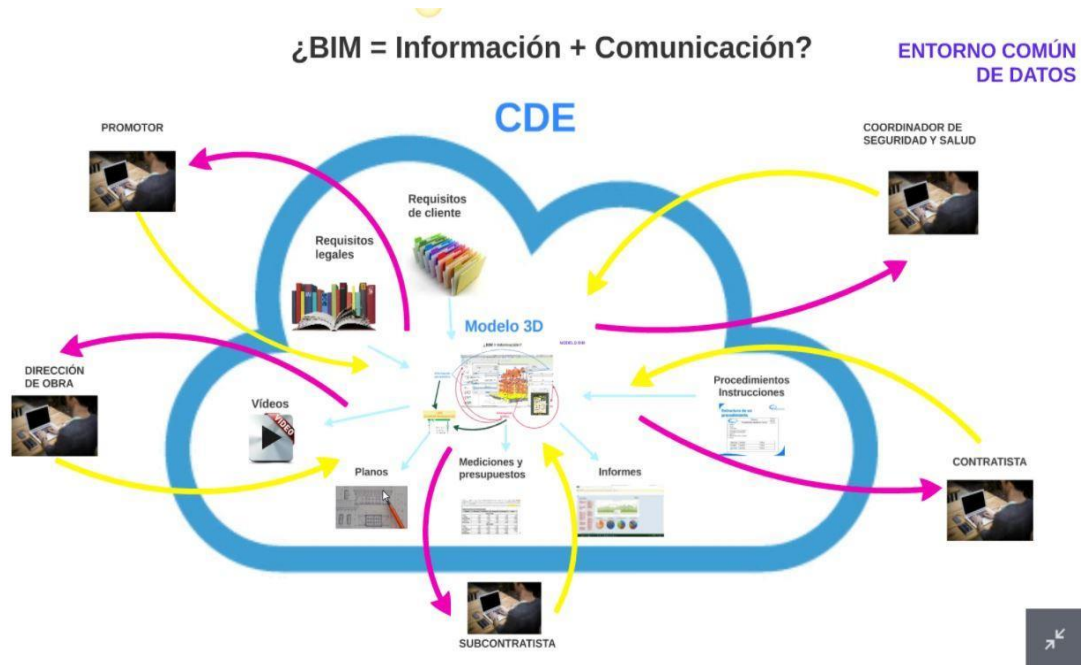
- El autor de la información mantiene los derechos, pues existe mayor seguridad al gestionar los documentos, con la capacidad de ver que participante realiza modificaciones, conociéndose la hora y fecha de actualización. Tiene la posibilidad de otorgar permisos de solo edición y revisión.
- Se reduce el tiempo y los costos de coordinación entre las especialidades, pues los profesionales comparten información, y revisan la información actualizada como se puede visualizar en la figura 6.
- La información global está dividida en paquetes individuales, para los subgrupos de trabajo, permitiéndose un mejor control del avance, los cambios y revisiones.

El flujo de Trabajo y Estados del Documento determinados son los siguientes:

- **Work in progres**, consiste en la etapa donde el equipo trabaja los archivos según su especialidad, sin la necesidad de un revisor
- **Check, review, approve transition**, son estados que sufren los archivos para ser compartidos con las demás especialidades. Es un control de calidad o una auditoría interna del mismo contratista, que evalúa el cumplimiento de los procedimientos, protocolos y normativas establecidas
- **Revisión de información del modelo** según los criterios de aceptación establecidos en los requisitos de información, este ciclo es rotativo hasta la aprobación de todos los documentos
- **La entrega del modelo de información**, se da luego de superar las revisiones de las disciplinas y haber separado la información en un archivo federado que permite la compatibilización.
- **Cierre del archivo**, consiste en la aceptación del modelo por la entidad contratante, quien se hace responsable de la gestión del modelo a futuro. Se registran las lecciones aprendidas para mejorar los procesos.

Figura 6

Entorno común de datos



Nota: Alfonso Cortez, 2020

1.3.3.7. Roles BIM:

Los roles BIM son funciones que asumen los miembros de los equipos luego de una capacitación previa.

En resumen, los Roles BIM son:

Tabla 1

Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidad
Líder BIM	Encargado de elaborar la estrategia de adopción BIM a nivel organizacional
Gestor BIM	Gestiona la información y define los pasos para cumplir con lo establecido por el líder BIM
Supervisor BIM	Revisa y verifica el contenido de los modelos de información, según las normas y requisitos planteados
Coordinador BIM	Coordina el desarrollo de la información
Modelador BIM	Produce el modelo de información, según su especialidad

Nota: Guía Nacional BIM

1.3.3.8. Determinación de los usos BIM:

Antes de desarrollar una inversión usando BIM, es importante definir los usos BIM necesarios en base a los objetivos y requisitos de información que tiene cada inversión.

Se llama Usos BIM a los métodos de aplicación de BIM que permiten alcanzar uno o más objetivos específicos a lo largo del ciclo de inversión. Estos Usos sirven para explicar las diferentes maneras en que las partes interesadas pueden utilizar BIM dentro de una inversión.

Es importante considerar que los Usos BIM deben estar alineados con el nivel de recursos y madurez BIM con los que cuente la entidad al momento de desarrollar la inversión. Así, de acuerdo con los mecanismos para una adopción

progresiva de BIM que implementen, las entidades podrán ir incorporando nuevos Usos BIM en el desarrollo de sus futuras inversiones.

En ese contexto, se recomienda a las entidades y empresas públicas apliquen Usos BIM iniciales, e implementen progresivamente usos más especializados (derivados de los iniciales) una vez cuenten con un mayor grado madurez de la Gestión de la Información BIM, mejores recursos para la gestión y recojan las lecciones aprendidas a partir del desarrollo de proyectos piloto.

A continuación, presentamos veintiocho Usos BIM nacionales, resaltando los Usos iniciales.

Figura 7

Usos BIM nacionales



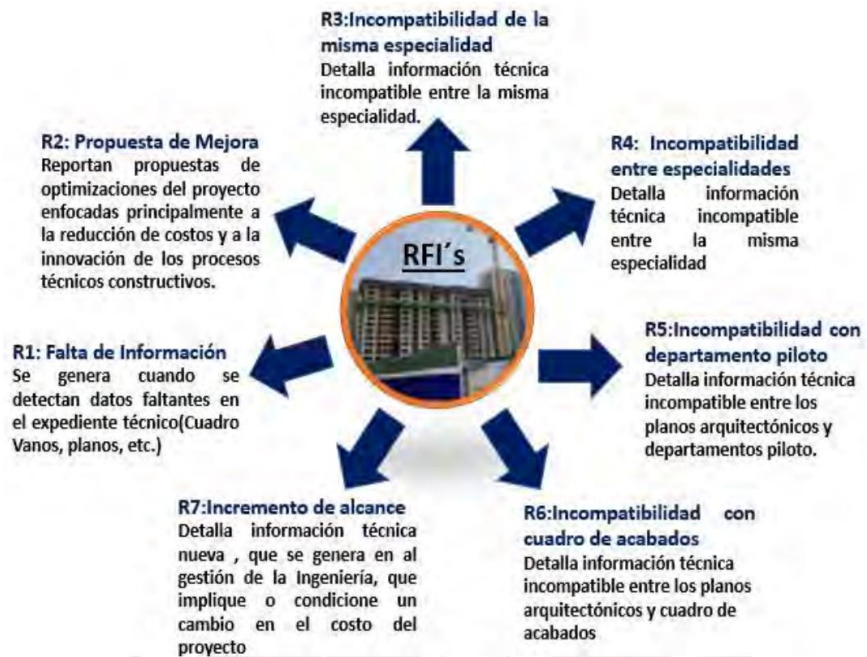
Nota: NOTA TÉCNICA DE INTRODUCCIÓN BIM

1.3.3.9. Principales RFI's:

Son reportes en los que se detallan las observaciones y análisis al expediente técnico inicial entregado por el cliente. Estos reportes se encuentran clasificados en siete tipos: R1, R2, R3, R4, R5, R6 y R7.

Figura 8

Tipos de observaciones



Nota: Guevara; Quinto, 2021

1.3.3.10. Nivel de desarrollo

Antes de la creación de la ISO 19650 y sus complementos donde los términos ya tienen una definición establecida, el término LOD, hace referencias al Nivel de Madurez o Nivel de Desarrollo de un elemento de modelo que será parte de un sistema constructivo de un edificio. Madrid, (2015), presenta a la academia 8 niveles del LOD:

LOD 000, hace referencia al lugar a desarrollarse el proyecto, es decir al entorno, las condiciones urbanísticas, las características geográficas,

topográficas, climatológicas. En este nivel, contempla los cambios de las condiciones.

LOD 100, conceptualiza el proyecto, cuyos requerimientos se representan por modelos genéricos que conciban entendimiento o plasmen la idea del diseñador. No incluye información no gráfica.

LOD 200, define las dimensiones geométricas del modelo, indicando posición y orientación. Se añade mínima información no gráfica, permitiendo conocer su coste de manera general, hacer programaciones y coordinaciones entre los elementos.

LOD 300, define gráficamente los elementos con detalles que incluyen cantidades precisas, formas y ubicación con respecto al proyecto, permitiendo un análisis del funcionamiento, su coste involucra información de fabricación y puesta en obra; se hace una programación con criterios de prioridades, además se coordinan los elementos con su entorno.

LOD 350, corresponde a un LOD 350, sin embargo, se añade la detección de las interferencias entre los distintos elementos de las especialices que participan en un proyecto, esto genera una serie de modificaciones y cambios de la ubicación de elementos, aquí se toma la decisión según criterios de prelación y prioridad.

LOD 400, alcanza un nivel de detalle que permite al constructor conocer la ubicación exacta, los métodos constructivos, instalación, las especificaciones técnicas; identificando esta información tanto de manera gráfica como no gráfica. Se consigue un análisis del funcionamiento, se han determinado los precios de cada elemento que conlleva a la obtención de un presupuesto sólido

y confiable. Se hace programaciones con tiempos que tiene criterios y las tareas se han vinculado entre sí.

LOD 500, contempla la recopilación de toda la información gráfica y no grafica que se ve plasmada en la ejecución del proyecto, el modelo se convierte en una unidad de almacenamiento de información del cómo se construyó en realidad, esta sustituirá a la recopilada en los niveles anteriores, indicando la posición real de cada uno de los elementos. El modelo generado por los procesos constructivos, se le conoce como la elaboración de los planos “as built”.

LOD 600, implica pensar más allá de la ejecución del proyecto, pues este contiene la información del reciclaje del edificio, luego de su vida útil, como madera, PVC, cerámica, aluminio, acero, concreto, etc. Aportando información a los siguientes procesos constructivos. Se tiene definido las condiciones de reciclado, materiales propios, toxicidad, desmontaje, demolición y traslado de residuos. Igual, que los niveles anteriores, se enfoca en obtener el análisis, el coste, la programación y la coordinación de los elementos.

1.3.4. Unidad de estudio:

1.3.4.1. Constructora Galilea

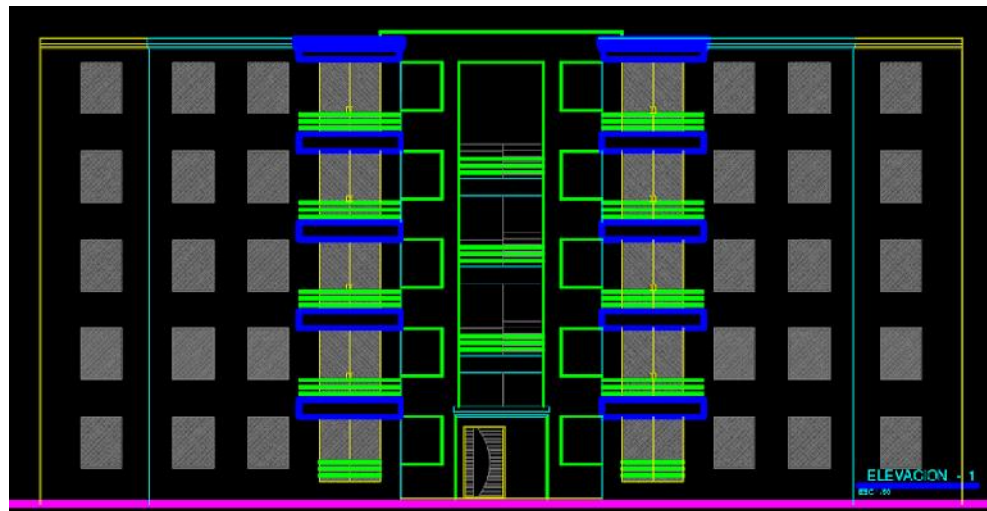
La Constructora Galilea SAC identificada con RUC 20521119953 es una empresa con más de 10 años dedicada al negocio inmobiliario, desarrollando proyectos urbanos en la zona norte del Perú, específicamente en las ciudades de Chimbote, Trujillo, Chiclayo, Lambayeque y Piura, líderes en colocaciones del Fondo MiVivienda por 3 años consecutivos en el norte del país con más de 4000 hogares entregados reflejando la calidad de su trabajo. galilea.com.pe (sf)

1.3.4.2. Descripción del proyecto

Constructora Galilea cuenta con diversos proyectos en ejecución en el norte del país, dentro del cual se encuentra el único proyecto de la ciudad de Trujillo denominado Sol de Huanchaco, dicho proyecto en la actualidad contempla la construcción de 5 infraestructuras multifamiliares con el mismo diseño, las cuales se planificaron de forma tradicional.

Figura 9

Elevación Frontal de la infraestructura multifamiliar



Nota: Constructora Galilea, 2021

Figura 10

Distribución de la primera planta de la infraestructura multifamiliar



Nota: Constructora Galilea, 2021

1.4. Justificación:

1.4.1 Justificación general:

La presente investigación pretende dejar en evidencia los múltiples beneficios que se obtienen al emplear la metodología BIM en proyectos de construcción, específicamente de infraestructuras multifamiliares de la Constructora Galilea, frente a metodologías tradicionales basadas en planos 2D con diferentes archivos y documentos desvinculados que, a medida que se afinan detalles en el proyecto, es más complicado ejercer un control entre su compatibilidad sobre ellos. La metodología BIM se viene empleando en distintos proyectos del sector construcción en países desarrollados, donde ha demostrado un incremento en la eficiencia del sector, por lo que su implementación traería beneficio tanto a las entidades públicas como privadas, desde el punto de vista

económico, en países que aún se resisten a la evolución natural de la forma de gestionar los proyectos de construcción.

1.4.2 Justificación teórica:

En el plano nacional existe una serie de documentos, decretos y normativas impulsados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) por exigir la implementación de la metodología BIM en los proyectos públicos de construcción, a las empresas postulantes a las licitaciones, ya que gracias a la interoperabilidad con las que se manejan los proyectos, al aseguramiento de la constructibilidad de los mismos, y a la transparencia y precisión de los gastos, ha permitido poder controlar los distintos proyectos tanto desde un punto de vista técnico como presupuestal. Por tal motivo, la presente investigación sirve como un antecedente para el proceso del MEF de lograr la implementación BIM en los todos proyectos públicos de construcción.

1.4.3 Justificación práctica:

La resistencia al cambio siempre ha sido una limitante para las herramientas emergentes como la metodología BIM, debido a que durante muchos años los profesionales se han adecuado a la metodología tradicional, sin embargo, en la actualidad cada día los proyectos en el sector construcción se han vuelto más complejos, involucrando más especialidades, optimizando espacios y buscando siempre la reducción de los costos para generar rentabilidad, para lo cual BIM se presenta como una oportunidad de solucionar las complicaciones generadas por las exigencias actuales de los distintos proyectos del sector. La presente investigación pretende generar necesidad de la implementación BIM gracias a sus

beneficios aplicativos que implica, traduciéndose finalmente en optimización presupuestal.

1.4.4 Justificación metodológica:

La presente investigación es una tesis comparativa que aborda el empleo de la metodología BIM desde el punto de vista presupuestal. En un inicio, mediante la técnica del análisis documental, se consigue entender el flujo de trabajo de la constructora Galilea. Luego esa información se ordenará y sintetizará para determinar los pro y contras de la metodología tradicional. Los términos y definiciones que se emplean para el desarrollo de esta investigación son resultado de una revisión documental de tesis y artículos, los cuales han sido ordenados por fecha, relevancia, origen y autor; se ha utilizado una plataforma colaborativa virtual llamada Dropbox, para que los participantes de esta tesis tengan acceso a las fuentes. Para el análisis comparativo se ha desarrollado fichas de recolección y comparación de datos, basada en investigaciones que se han dedicado a identificar las principales interferencias entre especialidades, consultas que hay en obra sobre el proyecto que pudieron ser contempladas en la fase de planeación y las incompatibilidades más comunes que generan una variación del presupuesto, donde bondades de la metodología BIM permiten predecirlas.

1.5. Formulación del problema:

¿Cuál es el análisis comparativo del presupuesto del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea con metodologías BIM y tradicional, Huanchaco 2022?

1.6. Objetivos:

1.6.1 Objetivo general:

Comparar el presupuesto del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea con metodologías tradicional y BIM, Huanchaco 2022.

1.6.2 Objetivos específicos:

-Obtener el presupuesto tradicional del proyecto a partir de la información documental del proyecto elaborado con metodologías tradicionales, Huanchaco 2022.

-Identificar las interferencias entre las especialidades desde la compatibilización del modelo BIM, Huanchaco 2022.

-Determinar un costo potencial promedio de las interferencias detectada en la compatibilización del modelo BIM, Huanchaco 2022.

-Establecer un costo de los insumos no contemplados en el presupuesto a partir de la cuantificación de materiales del modelo BIM de las distintas partidas que involucra el proyecto, Huanchaco 2022.

- Determinar un presupuesto tradicional pragmático, adicionando los posibles adicionales y recursos no presupuestados al presupuesto inicial planteado, Huanchaco 2022.

-Precisar un presupuesto BIM elaborado mediante su metodología, Huanchaco 2022.

1.7. Hipótesis

1.7.1 Hipótesis general

El análisis comparativo del presupuesto del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea es favorable a la metodología BIM, gracias a la interoperabilidad que ofrece, a la precisión en la cuantificación de materiales y al poder identificar incongruencias entre especialidades, que identificadas en plena ejecución, implican gastos de retrabajos y reparaciones, Huanchaco 2022.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Enfoque de investigación:

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, debido a que tiende a medir la realidad que se investiga para probar la hipótesis, por lo que para su medición se empleará el método deductivo empleando la revisión documental, Rodríguez et. al (2014), así como la elaboración propia de herramientas de recolección de datos para llegar al propósito de la investigación. Analizando los casos estudiados, se realiza una comparativa determinando una mayor rentabilidad entre el caso inicial elaborado con metodologías tradicionales y el caso empleando la metodología BIM.

2.2. Tipo de investigación:

2.2.1. Por el propósito:

La presente investigación es de tipo aplicada, debido a que se aplicará normativas y estándares tanto nacionales emergentes e internacionales como ISO-19650:2018, Guía Nacional BIM: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM y NTP-ISO 19650:2021 para la adopción de la metodología BIM en un proyecto de construcción específico para gestionar la información interoperable del mismo, permitiendo identificar interferencias entre espacialidades y cuantificaciones precisas para obtener un presupuesto compatibilizado con la información. Finalmente se realiza un análisis comparativo entre el presupuesto inicial elaborado con la metodología tradicional con el elaborado mediante la metodología BIM.

2.2.2. Según el diseño de investigación:

Esta investigación es de tipo no experimental debido a que no se manipula la variable establecida, a su vez se clasifica como descriptiva, ya que solo sustrae información de los fenómenos en su estado natural para realizar un análisis tanto individual como comparativo, determinando una situación favorable de un caso respecto del otro. La variable única, presupuesto, se enfoca en el costo total de la elaboración del proyecto expresado en una cifra monetaria, la cual está conformada por la suma del presupuesto de cada una de las partidas necesarias para la ejecución del proyecto, la investigación extrae información tanto de la situación planificada, como del caso empleando la metodología BIM a fin de determinar cuál es óptima.

2.2.3. Según el nivel de investigación:

La investigación corresponde al tipo descriptivo comparativo, según su nivel de investigación, ya que realiza un análisis comparativo de la variable presupuesto, enfocándose en la aplicación de la metodología BIM describiendo sus características e incidencia en la variable analizándose comparativamente determinando su eficiencia en cada caso.

2.3. Diseño de investigación:

La investigación presente, al ser no experimental, corresponde a un diseño transversal, debido a que el estudio consiste en un solo periodo de tiempo, mas no su análisis a lo largo del tiempo en situaciones posteriores, el diseño de la unidad de estudio es el mismo en posteriores momentos al igual que las condiciones constructivas. Además de lo anterior, la investigación es del subtipo descriptivo, debido a que se sustrae información y se describen fenómenos tal y como se muestran en su estado natural para ser analizados. A su vez, es descriptivo – comparativo, por

que realiza un análisis de la información de la variable en distintos casos para determinar una situación favorable para alguno de ellos.

Figura 11

Diagrama del diseño de la investigación



Tabla 2

Esquema de investigación

Estudio	Tiempo
M: Proyecto de infraestructura multifamiliar de la Constructora Galilea, Huanchaco, 2022	O: Situación favorable para los presupuestos elaborados con metodologías BIM y tradicional
M: Muestra	
O: Observación	

2.4. Variables

2.4.1. Variables:

Variable Presupuesto

“Proceso sistemático que examina el futuro que produce actualmente en el sistema financiero de la empresa, calcula la entrada y salida de un componente; siendo estos: dinero, tiempo, materiales, maquinaria y espacio, entre otros”

Chero Fernández (2020, p. 11).

2.4.2. Clasificación de variables (matriz de clasificación de variables):

Tabla 3

Matriz de clasificación de variables

Clasificación					
Variable	Relación	Naturaleza	Escala de medición	Dimensión	Forma de medición
Presupuesto	Independiente	Cuantitativa	Continua	Multidimensional	Indirecta

2.4.3. Operacionalización de variables /Matriz de operacionalización de variables:

Tabla 4

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INTRUMENTO DE MEDICIÓN	INDICADORES	UND
PRESUPUESTO	“Proceso sistemático que examina el futuro que produce actualmente en el sistema financiero de la empresa, calcula la entrada y salida de un componente; siendo estos: dinero, tiempo, materiales, maquinaria y espacio, entre otros” Chero Fernández (2020, pág. 11).	¿Cómo medimos?	¿Qué necesito estudiar de la variable?		¿Qué necesito estudiar de la dimensión?	
		Proceso desarrollado mediante una revisión documental y un modelo 3D con una interfaz colaborativa empleando distintas herramientas de software para determinar el costo.	Presupuesto Tradicional	Ficha de datos presupuestados	Costo	S/.
			Interferencias entre especialidades	Requisitos de información para el modelado BIM	Interferencias	N° de consultas
			Costo potencial de interferencias	Requisitos de información para el modelado BIM	Costo	S/.
			Insumos no contemplados	Requisitos de información para el modelado BIM	Costo	S/
			Presupuesto tradicional pragmático	Requisitos de información para el modelado BIM	Costo	S/
	Presupuesto BIM	Ficha de datos presupuestados	Costo	S/		

2.5. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos):

2.5.1. Población:

- **Probación 1:** Un proyecto multifamiliar de la constructora Galilea con metodología BIM, Huanchaco 2022.
- **Probación 2:** Un proyecto multifamiliar de la constructora Galilea con metodología tradicional, Huanchaco 2022.

2.5.2. Muestra:

2.5.2.1. Tamaño de muestra:

- **Muestra 1:** Un proyecto multifamiliar de la constructora Galilea con metodología BIM, Huanchaco 2022.
- **Muestra 2:** Un proyecto multifamiliar de la constructora Galilea con metodología tradicional, Huanchaco 2022.

2.5.3. Materiales y equipos:

El desarrollo de la presente investigación se realizará en gabinete, empleando revisión documental, software BIM y normativas BIM tanto nacionales como internacionales.

A. Herramientas empleadas:

- Computadoras
- ISO 19650
- Guía Nacional BIM: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM

B. Software:

- Excel 2019
- Word 2019
- AutoCAD 2020
- Revit 2020
- Navisworks 2020

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**2.6.1. Técnica de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se usará la técnica de la revisión documental, puesto que se hará un análisis exhaustivo de la información de un proyecto multifamiliar desarrollado por una constructora con metodología tradicional y luego de un modelo, desarrollado con softwares que aplican la metodología BIM que también permita obtener el presupuesto, y ante esto se realiza la comparación entre los presupuestos obtenidos.

2.6.2. Instrumento de recolección de datos:

En el proceso de recolección de datos se va a emplear como instrumento la matriz de categorías (anexo 01 y 02) diseñada a partir del juicio de expertos, en la que se plasma criterios de costos e información necesaria para el modelado BIM del proyecto.

Tabla 5

Técnicas e instrumentos de recolección de datos para la variable dependiente

RECOLECCIÓN DE DATOS				
VARIABLES	Fuente	Técnica	Herramienta	Instrumento
Presupuesto	Proyecto de infraestructura multifamiliar	Revisión documental	Zoom Excel 2019 Word 2019 AutoCAD 2020 AUTODESK Revit 2020 AUTODESK Navisworks 2020	Matriz de categorías

2.6.3. Validación de instrumentos de recolección de datos:

El instrumento de recolección de datos ha sido validado por el ingeniero Josualdo Carlos Villar Quiroz, MBA con CIP 106994 como asesor de la presente investigación y el ingeniero German Alonso Palomino Negrón CIP 249844, por su trayectoria en la elaboración y coordinación de proyectos BIM, quien revisó que la matriz de categorías cuente con los requisitos necesarios para que los valores que se hallen en su contenido expresen de manera clara y precisa lo que los autores desean presentar en esta investigación, para lo cual firma el documento de validación de datos.

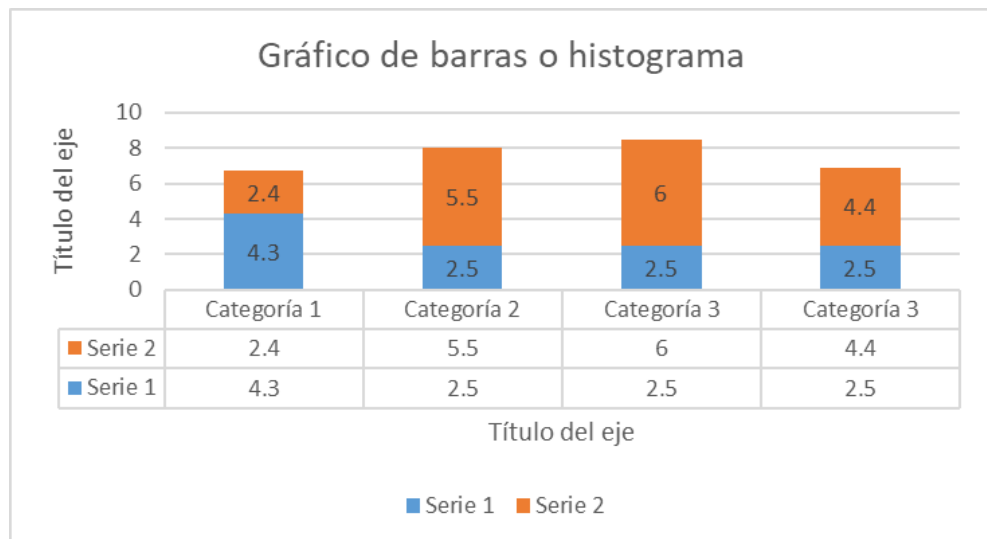
2.6.4. Análisis de datos:

2.6.4.1. Técnicas de análisis de recolección de datos:

Esta investigación es de diseño no experimental- transversal, por lo que se utilizará la técnica de estadística descriptiva, y se tiene una variable continua por lo que se utilizará gráficos como el histograma y ojiva. Estos nos permiten observar los valores de acuerdo con ciertos parámetros.

Figura 12

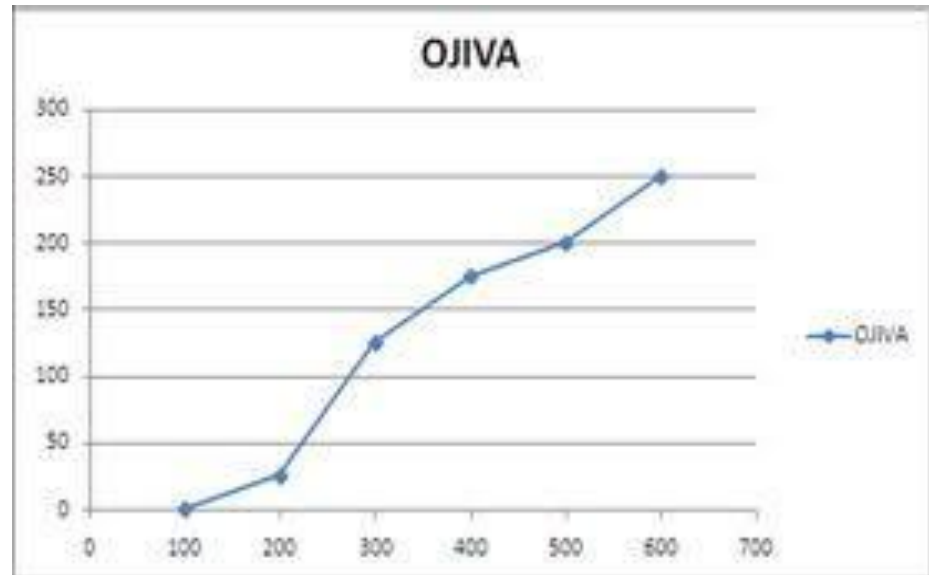
Histograma



La figura 12, muestra un histograma, el cual permite medir mediante intervalos los distintos parámetros que se generen en la selección y configuración de la información obtenida. Además, que permite describir y comprar los datos a partir de barras de medición. Este grafico nos servirá evaluar la clasificación de las interferencias y determinar la que tiene más incidente en el proyecto, otro punto importante es que permitirá comparar los presupuestos determinados por las distintas metodologías (Tradicional y BIM). Rodríguez et. al (2014).

Figura 13

Diagrama de Ojiva

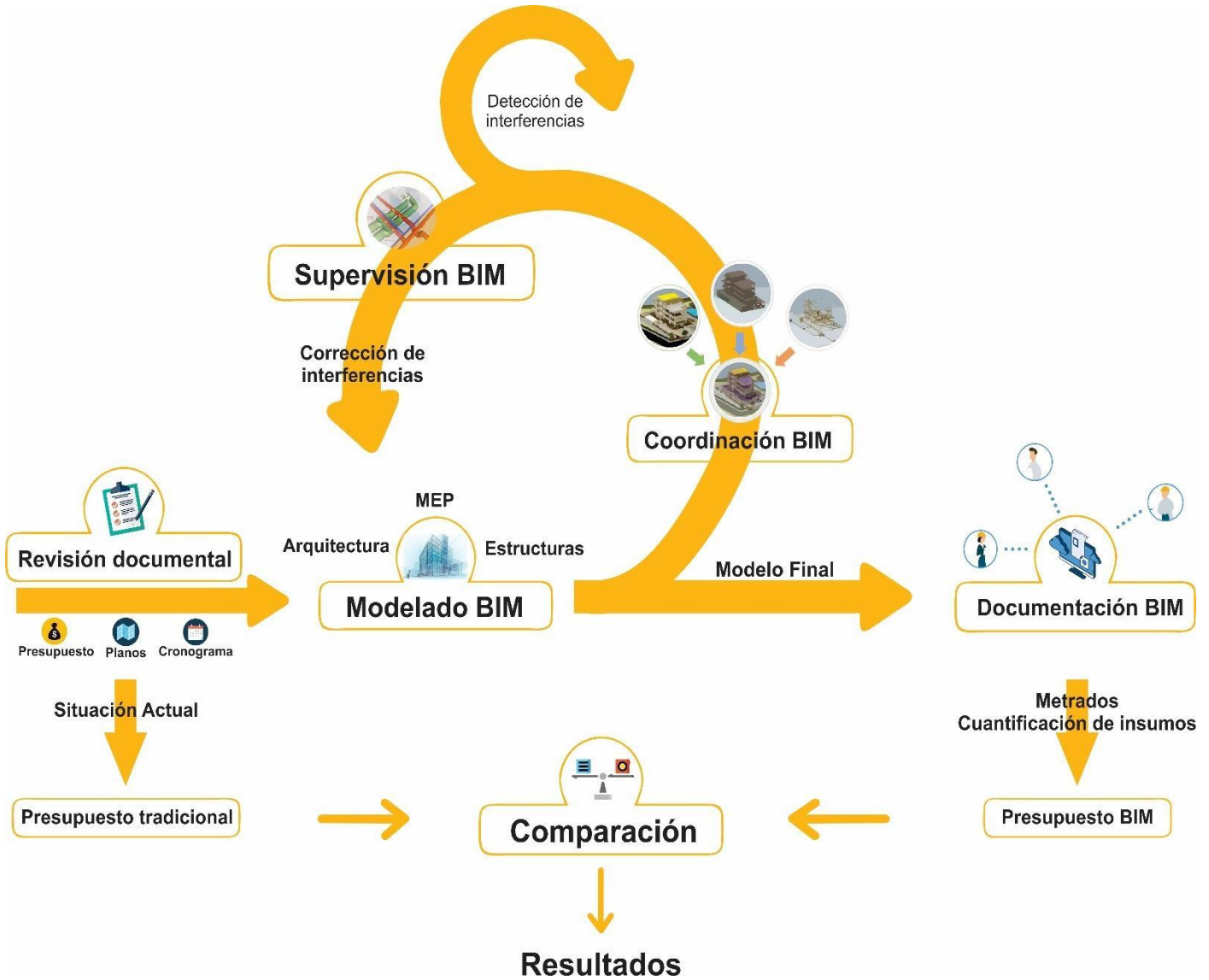


Un diagrama de ojiva es un sistema coordenado rectangular, representado por el primer cuadrante donde el eje horizontal representa cantidades relativas y el eje vertical representa frecuencias relativas o absolutas acumuladas de la misma categoría o variable de interés. La ojiva es muy útil para representar las frecuencias absolutas acumuladas y relativas acumuladas de una variable cuantitativa continua. Mena, Escobar, Haro, Córdova & Merino (2019, p.55)

2.7. Procedimientos:

Figura 14

Mapa Sinóptico de la tesis



2.7.1 Revisión documental

Rodríguez et. al (2014, pág. 62), fundamentan que el análisis del desarrollo de la perspectiva teórica es un proceso para la obtención del conocimiento existente con el que se obtiene un producto que forma parte del reporte del investigador, por lo cual, mediante una inmersión en los datos del proyecto se obtuvo la situación existente.

La investigación inicia con una revisión documental de la información del proyecto multifamiliar de la constructora Galilea, a fin de contar con todos los datos necesarios para el desarrollo del estudio, indagando en el presupuesto y los planos de la infraestructura se puede manejar con precisión los objetivos perseguidos y lograr resultados confiables. Galilea cuenta con un sistema propio de información interconectada entre las distintas áreas de administración y operaciones, por lo que la información como mano de obra, insumos, materiales, maquinaria y equipos, está bajo conocimiento del administrador de obra, residente de obra, asistente de residente de obra y coordinador logístico.

En la información del proyecto se pudo identificar 5 infraestructuras multifamiliares aledañas entre sí, de la misma distribución arquitectónica y estructural ubicadas en el distrito de Huanchaco, Provincia Trujillo. El presupuesto, previamente establecido por la inmobiliaria es el mismo para las edificaciones tanto en maquinaria, materiales y personal obrero sin embargo presenta deficiencias como insumos no presupuestados, partidas no contempladas e incongruencias entre especialidades. Por lo anterior y sumado al sistema que maneja la inmobiliaria, dificulta el desarrollo del proyecto debido que, al no estar en el sistema, es necesario un procedimiento de

modificatorias a los insumos proyectados lo cual resta tiempo y dependiendo del momento, genera gastos adicionales.

Tras analizar la información, se procedió a recolectar la información necesaria, clasificándola bajo criterios de la investigación dividiéndose principalmente como presupuesto tradicional e información para el modelado BIM, recolectada por los instrumentos de recolección de datos.

2.7.2 Modelado BIM

La Organización Internacional de Normalización (ISO por sus Siglas en inglés International Organization for Standardization) a través de su estándar ISO 19650-1:2018 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modeling (BIM) — Information management using building information modeling — Part 1: Concepts and principles (2018) define como modelo 3D BIM a la representación tridimensional digital de objetos a través de un software especializado que contiene tanto información gráfica como no gráfica (p.12), por lo que se puede inferir como modelado BIM al procedimiento de realizar dicho modelo 3D BIM empleando la información establecida ya sea mediante un diseño o recolección de información, como es el caso de la presente investigación, en una base de datos compartida entre los agentes involucrados. El modelado BIM consistió en representar de forma coordinada las especialidades del proyecto multifamiliar de la constructora Galilea partiendo de la información extraída como son los planos arquitectónicos, estructurales, y de las especialidades sanitarias y eléctricas. Cada modelo contiene además de las dimensiones, especificaciones que no son visualmente tan fácil de identificar o simplemente no se logran identificar, como la

resistencia a la compresión del concreto, diámetro de varillas de acero corrugado, pintura de tipo específico, tipo de material de piso, tipo de luminaria, código de colores del cableado, detalle de accesorio de agua, pendientes de tuberías sanitarias, además de las superposición de las especialidades y sus dimensiones identificadas usualmente en cotas.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de la república del Perú, mediante su publicación La guía nacional BIM Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM (2021), establece un rol específico para quien desarrolla este proceso el cual es nombrado Modelado BIM.

2.7.3 Coordinación BIM

Barco (2018) en su libro Guía para implementar y gestionar proyectos BIM, define la coordinación BIM como la base de la metodología, pues es el proceso mediante el cual los agentes involucrados en la cadena de valor del proyecto, mediante sus aportaciones, generan consistencia en su información generada, tanto a nivel de responsabilidades como de documentación (p.334). La investigación, presenta un entorno de datos compartidos entre los agentes involucrados siendo el inicio del proceso de coordinación BIM. Tras desarrollar los modelos de las distintas especialidades, se coordinaron en un modelo unificado, rico en información propia además de ser interoperable con toda la información y documentación que posteriormente se genere, siendo vinculada entre sí, por lo que cualquier modificación a los modelos BIM, serán identificados en los demás entornos lo cual permite un mejor control en la planificación.

2.7.4 Supervisión BIM

Según Barco (2018, pág. 273), este procedimiento consiste en vigilar el desarrollo, gestión y coordinación del proyecto para asegurar la calidad, mediante auditorías internas y externas, control de modelos y del modelado en sí, además se realizó las revisiones periódicas de los entornos comunes de datos, que los modelos cumplan los requisitos previos de información, como todo proyecto, se vela que el plan de ejecución y estándares mínimos de procedimientos se vean representados y se actualiza según los nuevos cambios que existan. Supervisar los procesos de ejecución de los modelos es la tarea más fundamental, puesto que en esta etapa se validó los modelos para su futura ejecución, teniéndose en cuenta la verificación y la validación de la subsanación de las interferencias detectadas, estos criterios son obtenidos de la Guía nacional BIM Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM, (2021)

En esta etapa, tiene un siguiente nivel, puesto los procesos de auditoria son apoyados por otro software llamo Navisworks, este permitió contrastar el levantamiento de interferencias, desarrollar un control oportuno y presentar de manera más detallada los distintos sistemas del proyecto, así como la relación entre subsistemas los cuales implican un orden, puesto que en la etapa de modelado se creó procesos de control y recepción de elementos a partir de códigos para cada parámetro creado. Es aquí donde la existencia de interferencias es solucionada inmediatamente, Barco (2018, pág. 287).

2.7.5 Documentación BIM

Llamado también entregables de información por el Ministerio de Economía y Finanzas en la Guía Nacional BIM Gestión de la información

para inversiones desarrolladas con BIM, consiste en la generación de entregables empleando los modelos generados durante el desarrollo del proyecto como respuesta a los requisitos de información del mismo compuesto por una o más entornos compartidos de información (p. 80).

Luego de obtenido el modelo final, se sustrajo información de este como cantidades, áreas, cubicaciones, y demás cuantificaciones necesarias para elaborar metrados de las distintas partidas de ejecución que contempla el proyecto, de esta forma y sumado a los precios de los materiales, mano de obra y equipos a emplear, poder obtener el presupuesto mediante la metodología BIM.

2.7.6 Comparación

Comparar se define como “establecer semejanzas o diferencias con otra cosa”, (Real Academia Española, 2014, definición 1). Esto nos permitió desarrollar el objetivo principal de esta investigación, el cual es hacer una comparación del presupuesto de un proyecto, empleando dos metodologías, la primera, denominada tradicional, que engloba el conjunto de estrategias aplicadas hasta la actualidad por muchas empresas del sector de la construcción cuyo principal defecto es que la información presenta incompatibilidades al no estar vinculada entre sí, por otro lado, está la metodología BIM, esta llega con un enfoque distinto al emplear la tecnología para desarrollar un modelo que permita tener una información vinculada y coordinada por todos los involucrados, Nota Técnica de Introducción BIM: Adopción en la Inversión Pública (2021). Al desarrollar ambas metodologías, y emplear el análisis de datos propuesto en la investigación, se logra obtener un identificar cual es la metodología óptima.

2.8. Aspectos éticos:

La presente investigación es consecuencia de una labor ardua por parte de los investigadores quienes conociendo sus deberes y derechos han logrado un beneficio social aportando conocimiento a la comunidad científica discutiendo los diversos factores en el tema de discusión de la presente, por ende los datos obtenidos son fidedignos con la finalidad de conseguir resultados confiables respecto de lo observado y explorado acorde a las referencias de otros investigadores quienes han aportado conocimiento en el campo de la presente investigación, siendo tanto las mencionadas referencias, como la presente, de carácter público hasta el punto que no vulnere la confidencialidad de entidades involucradas.

2.9. Desarrollo de la tesis:

2.9.1 Revisión Documental:

Primero se realizó una extensa revisión documental determinando la importancia de los documentos, siendo necesarios el presupuesto existente, así como de los planos 2D de las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas, los cuales se encuentran en los ANEXOS 4 al 22. Los documentos necesarios fueron elaborados bajo metodologías tradicionales y sirvieron como línea base para la presente investigación y así elaborar el modelo BIM de acuerdo con las características técnicas especificadas.

2.9.2 Recolección de datos:

Según la revisión documental del presupuesto y tras analizarlo detenidamente se identificaron las partidas e insumos con precios a la fecha de

elaboración de los presupuestos empleados en la construcción de este, tanto de mano de obra, materiales y equipos necesarios, determinándose el costo total de construcción de la infraestructura registrándose en la hoja de recolección de datos N° 1, Ficha de datos presupuestales indicada en el ANEXO N° 1 con la finalidad de registrar el costo inicial del proyecto. El presupuesto mencionado se presenta a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6

Presupuesto del Proyecto multifamiliar elaborado con metodología Tradicional

z	PRESUPUESTO	COD. INSUMO	INSUMO	UNIDAD	CUBICACION	S/ INSUMO	S/. OBRA
76796	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 1ER PISO ACABADOS	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76797	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 1ER PISO CASCO	10235	ALQUILER DE MONTACARGA DE 2 TONELADAS	H. MAQ.	15.00	90	1350
76797	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 1ER PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 2DO PISO ACABADOS	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 2DO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 3ER PISO ACABADOS	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 3ER PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 4TO PISO ACABADOS	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 4TO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 5TO PISO ACABADOS	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL DE MATERIALES 5TO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE 1ERA PARTE	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE 2DA PARTE	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE 3RA PARTE	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS 1ER PISO CASCO	9717	OFICIAL	JORNAL	2.00	128.75	257.5
76809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS 1ER PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43

76810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS 4TO Y 5TO PISO CASCO	9717	OFICIAL	JORNAL	2.00	128.75	257.5
76810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS 4TO Y 5TO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43
76811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS FACHADA FRONTAL	9717	OFICIAL	JORNAL	12.00	128.75	1545
76811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS FACHADA FRONTAL	9715	PEON	JORNAL	15.00	116.48	1747.13
76812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS FACHADA POSTERIOR	9717	OFICIAL	JORNAL	12.00	128.75	1545
76812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS FACHADA POSTERIOR	9715	PEON	JORNAL	15.00	116.48	1747.13
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	14	ARENA GRUESA	M3	1.80	20	36
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	64.00	20.41	1306.5
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	1.00	45	45
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	1080.00	1.85	1999.51
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	9716	OPERARIO	JORNAL	9.00	162.9	1466.11
76813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	9715	PEON	JORNAL	4.50	116.48	524.14
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	14	ARENA GRUESA	M3	3.00	20	60
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	6.00	20.41	122.48
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	0.50	45	22.5
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	360.00	1.85	666.5
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	14	ARENA GRUESA	M3	3.00	20	60
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	6.00	20.41	122.48
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	0.50	45	22.5
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	360.00	1.85	666.5
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	14	ARENA GRUESA	M3	3.00	20	60
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	6.00	20.41	122.48
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	0.50	45	22.5
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	360.00	1.85	666.5
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	14	ARENA GRUESA	M3	3.00	20	60
76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	6.00	20.41	122.48
76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	0.50	45	22.5

76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	360.00	1.85	666.5
76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	14	ARENA GRUESA	M3	3.00	20	60
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	6.00	20.41	122.48
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	7191	DISCO DE CORTE DE CONCRETO SEGMENTADO DE 7 1/2"	UN	0.50	45	22.5
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	5205	LADRILLO DE CONCRETO 9X19X39CM	UN	360.00	1.85	666.5
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76819	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CAMA DE ARENA PARA TUBERIAS DE DESAGUE	14	ARENA GRUESA	M3	2.00	20	40
76819	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CAMA DE ARENA PARA TUBERIAS DE DESAGUE	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	14	ARENA GRUESA	M3	1.50	20	30
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	43	315.06	13547.58
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 1ER PISO	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	8.00	15	120
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	43.00	315.06	13547.58
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 2DO PISO	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	8.00	15	120
76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO fc=210 kg/cm2 EN MUROS 3ER PISO	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	43.00	315.06	13547.58

76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 3ER PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 3ER PISO	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 3ER PISO	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	8.00	15	120
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM ² MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	43.00	315.06	13547.58
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	86	PIEDRA CHANCADA 1/2"	M3	3.00	44	132
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 4TO PISO	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	8.00	15	120
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM ² MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	43.00	315.06	13547.58
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 5TO PISO	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	8.00	15	120
76825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS AZOTEA	12729	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM ² MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	19.00	315.06	5986.14
76825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS AZOTEA	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85

	PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 EN MUROS AZOTEA						
76826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 1ER PISO	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	38.50	307.98	11857.23
76826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 1ER PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	9.00	11.02	99.21
76826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 2DO PISO	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	38.50	307.98	11857.23
76827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 2DO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	9.00	11.02	99.21
76827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 3ER PISO	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	38.50	307.98	11857.23
76828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 3ER PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	9.00	11.02	99.21
76828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 4TO PISO	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	38.50	307.98	11857.23
76829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 4TO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	9.00	11.02	99.21
76829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 5TO PISO	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	37.00	307.98	11395.26
76830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 5TO PISO	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	9.00	11.02	99.21
76830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm2 P/VIGAS LOSAS MACIZAS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7

76831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76832	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	84.00	5	420
76832	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	3.00	10.43	31.29
76832	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76832	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	122.50	5	612.5
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	60.00	5	300
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	6.00	5.15	30.9
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	6.00	5.15	30.9
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	6.00	5.15	30.9
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	6.00	5.15	30.9
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	5.00	10.43	52.15
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	7433	LIJA #120 PARA FIERRO	UN	6.00	1.3	7.82
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	13.00	162.9	2117.71
76833	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	122.50	5	612.5
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	60.00	5	300
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	6.00	5.15	30.9
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	6.00	5.15	30.9
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	6.00	5.15	30.9
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	6.00	5.15	30.9
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	5.00	10.43	52.15
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	7433	LIJA #120 PARA FIERRO	UN	6.00	1.3	7.82
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	13.00	162.9	2117.71
76834	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	122.50	5	612.5

76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	60.00	5	300
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	6.00	5.15	30.9
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	6.00	5.15	30.9
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	6.00	5.15	30.9
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	6.00	5.15	30.9
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	5.00	10.43	52.15
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	7433	LIJA #120 PARA FIERRO	UN	6.00	1.3	7.82
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	13.00	162.9	2117.71
76835	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	122.50	5	612.5
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	60.00	5	300
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	6.00	5.15	30.9
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	6.00	5.15	30.9
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	6.00	5.15	30.9
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	6.00	5.15	30.9
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	5.00	10.43	52.15
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	9717	OFICIAL	JORNAL	0.00	128.75	0
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	13.00	162.9	2117.71
76836	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	60.00	5	300
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	6.00	5.15	30.9
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	6.00	5.15	30.9
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	6.00	5.15	30.9
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	6.00	5.15	30.9
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	5.00	10.43	52.15
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	7433	LIJA #120 PARA FIERRO	UN	6.00	1.3	7.82

76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	13.00	162.9	2117.71
76837	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76838	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76838	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	80.00	5	400
76838	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	4.00	10.43	41.72
76838	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	11.00	162.9	1791.91
76838	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	11.00	116.48	1281.23
76839	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76839	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	80.00	5	400
76839	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	3.00	10.43	31.29
76839	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	11.00	162.9	1791.91
76839	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	11.00	116.48	1281.23
76840	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76840	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	80.00	5	400
76840	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	3.00	10.43	31.29
76840	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	11.00	162.9	1791.91
76840	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	11.00	116.48	1281.23
76841	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76841	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	80.00	5	400
76841	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	3.00	10.43	31.29
76841	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	11.00	162.9	1791.91
76841	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	11.00	116.48	1281.23
76842	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	110.00	5	550
76842	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	80.00	5	400
76842	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	3.00	10.43	31.29
76842	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	11.00	162.9	1791.91
76842	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	11.00	116.48	1281.23

76843	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	11	ALAMBRE NEGRO # 16	KG	600.00	5	3000
76843	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	12	ALAMBRE NEGRO # 8	KG	50.00	5	250
76843	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	9716	OPERARIO	JORNAL	16.00	162.9	2606.42
76843	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76844	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ALIMENTADOR DE ENERGIA 1 PTO	9415	COLOCACION DE ALIMENTADOR DE ENERGIA 1 PTO	UN	85.00	7	595
76845	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ALIMENTADOR DE TV Y TP	7330	CABLE UTP 6A	METRO	305.00	1.94	591.7
76845	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ALIMENTADOR DE TV Y TP	9394	COLOCACION DE ALIMENTADOR DE TV Y TP	UN	65.00	5	325
76846	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE ALIMENTADOR EN RED	9395	COLOCACION DE ALIMENTADOR EN RED	UN	15.00	7	105
76847	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CAJA DE PASO OCTOGONAL	21	CAJA ELECT. PLASTICO OCTOGONAL 4" X 2 1/8"	UN	2.00	0.99	1.98
76847	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CAJA DE PASO OCTOGONAL	9396	COLOCACION DE CAJA DE PASO OCTOGONAL	UN	2.00	14	28
76847	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CAJA DE PASO OCTOGONAL	3524	TAPA CIEGA REDONDA	UN	2.00	0.58	1.16
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	10.00	20.41	204.14
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	75.00	307.98	23098.5
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	4585	CURADOR DE CONCRETO	GALON	20.00	11.02	220.47
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	9716	OPERARIO	JORNAL	5.00	162.9	814.51
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43
76848	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC 210 KG/CM2 PARA PLATEA	6706	TECNOPOR DE 0.80M X 1.20M X 1.00CM	PLANCHA	10.00	15	150
76849	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC=210 KG/CM2 P/VIGA DE CIMENTACION	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	17.50	307.98	5389.65
76849	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC=210 KG/CM2 P/VIGA DE CIMENTACION	9716	OPERARIO	JORNAL	1.00	162.9	162.9
76849	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC=210 KG/CM2 P/VIGA DE CIMENTACION	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76849	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE CONCRETO FC=210 KG/CM2 P/VIGA DE CIMENTACION	8176	TECNOPOR 2"	PLANCHA	10.00	26	260
76850	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO	13	ARENA FINA	M3	2.00	23	46
76850	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	40.00	20.41	816.56
76850	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO	70	LADRILLO PASTELERO ARCILLA 25x25	UN	4320.00	2	8640
76850	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO	9716	OPERARIO	JORNAL	16.00	162.9	2606.42
76850	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE LADRILLO PASTELERO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6

76851	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE PASE METALICAS DE 10 X 10 X 4	9397	COLOCACION DE PASE METALICAS DE 10 X 10 X 4	UN	10.00	20	200
76852	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE PASE METALICAS DE 6 X 6 X 3	9398	COLOCACION DE PASE METALICAS DE 6 X 6 X 3	UN	25.00	20	500
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	1.50	162.9	244.35
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	97	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UN	4.00	3	12
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	6430	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UN	8.00	8.5	68
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	6436	REGISTRO DE BRONCE DE 6"	UN	6.00	24.6	147.6
76853	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 1ER PISO	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	24.00	3	72
76854	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	1.50	162.9	244.35
76854	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76854	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 2DO PISO	97	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UN	4.00	3	12
76854	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 2DO PISO	6430	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UN	8.00	8.5	68
76854	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 2DO PISO	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	24.00	3	72
76855	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	1.50	162.9	244.35
76855	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76855	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 3ER PISO	97	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UN	4.00	3	12
76855	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 3ER PISO	6430	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UN	8.00	8.5	68
76855	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 3ER PISO	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	24.00	3	72
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	9717	OFICIAL	JORNAL	0.00	128.75	0
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	1.50	162.9	244.35
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.50	116.48	174.71
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	97	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UN	4.00	3	12
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	6430	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UN	8.00	8.5	68
76856	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 4TO PISO	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	24.00	3	72
76857	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	1.50	162.9	244.35
76857	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76857	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 5TO PISO	97	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UN	4.00	3	12

76857	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 5TO PISO	6430	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UN	8.00	8.5	68
76857	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE REGISTROS Y SUMIDEROS 5TO PISO	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	24.00	3	72
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	11643	CABLE SINTOX LSOH 80C, 2.5MM2, 450/750V MARCA CENTELSA	METRO	5100.00	1.6	8160
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	6471	CAJA DE F.G. DE 200MM X 200MM X 100MM	UN	2.00	14.5	29
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	21	CAJA ELECT. PLASTICO OCTOGONAL 4" X 2 1/8"	UN	278.00	0.99	275.22
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	34	CINTA AISLANTE ELECTRICA	UN	20.00	3.5	70
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	6450	COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	UN	282.00	14	3948
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	10.00	5.2	52
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	11942	LAMPARA GLOBO LED 12W 30K/60K E27 1100LM 150-240V/50-60HZ LIGHTTECH	UN	290.00	22.1	6409
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	3524	TAPA CIEGA REDONDA	UN	20.00	0.58	11.6
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	7189	TORNILLOS SPACK 4X50	UN	600.00	0.1	60
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	5057	TORNILLOS SPACK 5X60	UN	100.00	0.12	12
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	11879	TRANSPORTE DE CABLES DESDE LIMA	METRO	5100.00	0.06	306
76858	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	3435	WALL SOCKET	UN	290.00	1.65	478.5
76859	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE INTERCOMUNICADOR GENERAL	6500	COLOCACION DE SALIDA DE INTERCOMUNICADOR GENERAL	UN	1.00	250	250
76859	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE INTERCOMUNICADOR GENERAL	7329	FUENTE DIGITAL P/EDIFICIO	UN	1.00	78.9	78.9
76859	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE INTERCOMUNICADOR GENERAL	6501	INTERCOMUNICADOR DE 20 PTOS	PIEZA	1.00	390	390
76860	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TIMBRE	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	40.00	1.09	43.6
76860	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TIMBRE	5759	COLOCACION DE SALIDA DE TIMBRE	UN	40.00	14	560
76860	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TIMBRE	5733	INTERRUPTOR PULSADOR	PIEZA	20.00	1.9	38
76860	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TIMBRE	112	TIMBRE	UN	20.00	54.9	1098
76861	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TV	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	40.00	1.09	43.6
76861	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA DE TV	5760	COLOCACION DE SALIDA DE TV	UN	40.00	14	560
76862	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA PARA CONTRAINCENDIO	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	3.00	1.09	3.27
76862	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA PARA CONTRAINCENDIO	9410	COLOCACION DE SALIDA PARA CONTRAINCENDIO	UN	2.00	14	28
76863	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	60.00	1.09	65.4
76863	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	5758	COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	UN	40.00	14	560

76864	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	9716	OPERARIO	JORNAL	1.00	162.9	162.9
76864	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76864	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	104	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	UN	2.00	3	6
76864	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	10218	SUMIDERO T/REJILLA DE 2"	UN	2.00	3	6
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	11641	CABLE SINTOX LSOH 80C, 6MM2, 450/750V MARCA CENTELSA	METRO	1500.00	3.6	5400
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	6484	COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	UN	22.00	100	2200
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	4100	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X 25 AMP.	UN	22.00	36.98	813.56
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	5735	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 16A	PIEZA	22.00	10.64	234.08
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	2698	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 20A	UN	66.00	10.64	702.24
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	5750	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 X 25A	PIEZA	21.00	10.64	223.44
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	7127	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 32A, 220V	UN	2.00	17	34
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	2695	TABLERO 12 POLOS	UN	21.00	22	462
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	105	TABLERO 18 POLOS	UN	1.00	35.52	35.52
76865	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	11879	TRANSPORTE DE CABLES DESDE LIMA	METRO	1500.00	0.06	90
76866	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	20.00	1.09	21.8
76866	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	6474	COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	UN	20.00	14	280
76866	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	3514	TAPA CIEGA RECTANGULAR	UN	40.00	0.44	17.6
76867	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	5.00	1.09	5.45
76867	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	6464	COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	UN	5.00	14	70
76868	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	20.00	1.09	21.8
76868	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	6465	COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	UN	20.00	14	280
76868	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	7328	INTERCOMUNICADOR DIGITAL P/EDIFICIO	UN	20.00	46.5	930
76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	312.00	1.09	340.08
76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	6459	COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	UN	316.00	14	4424
76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	5749	INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLE	PIEZA	5.00	3.25	16.25
76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	3549	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	UN	24.00	3.77	90.48
76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	2701	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	UN	125.00	2.3	287.5

76869	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	326	INTERRUPTOR SIMPLE	UN	174.00	2.05	356.7
76870	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	11642	CABLE SINTOX LSOH 80C. 4MM2. 450/750V MARCA CENTELSA	METRO	1800.00	2.5	4500
76870	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	20.00	1.09	21.8
76870	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	6467	COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	UN	20.00	20	400
76870	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	3514	TAPA CIEGA RECTANGULAR	UN	80.00	0.44	35.2
76870	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE THERMA	11879	TRANSPORTE DE CABLES DESDE LIMA	METRO	1800.00	0.06	108
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	11643	CABLE SINTOX LSOH 80C. 2.5MM2, 450/750V MARCA CENTELSA	METRO	6500.00	1.6	10400
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	6493	CAJA CUADRADA DE F.G. DE 150MM X 150MM X 75MM	UN	33.00	9	297
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	20	CAJA ELECT. PLASTICO RECTANGULAR 4"X2 1/4"X1 3/4"	UN	430.00	1.09	468.7
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	3.00	20.41	61.24
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	34	CINTA AISLANTE ELECTRICA	UN	30.00	3.5	105
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	6458	COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	UN	385.00	14	5390
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	369	HOJAS DE SIERRA	UN	5.00	5.2	26
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	8261	MEDIDOR TRIFASICO BT5B	UN	1.00	700	700
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	6461	TOMACORRIENTE DOBLE C/PUESTA A TIERRA	UN	426.00	5	2130
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	4793	TOMACORRIENTE SIMPLE C/PUESTA A TIERRA	UN	5.00	5.7	28.5
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	7189	TORNILLOS SPACK 4X50	UN	70.00	0.1	7
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	5057	TORNILLOS SPACK 5X60	UN	600.00	0.12	72
76871	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	11879	TRANSPORTE DE CABLES DESDE LIMA	METRO	6500.00	0.06	390
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	4148	BASE A LA PIROXILINA	GALON	24.00	39.2	940.79
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	8433	BISAGRA CAPUCHINA 3"X3"	UN	150.00	2.25	337.5
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	8902	BISAGRA CAPUCHINA 3" X 4"	UN	40.00	2.75	110
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	2683	CERRADURA PUERTA PRINCIPAL	UN	20.00	93	1860
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	3538	CERRADURA TUBULAR INTERIOR BANO	UN	40.00	18.5	740
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	3539	CERRADURA TUBULAR INTERIOR DORMITORIOS	UN	60.00	19.9	1194
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	7769	CINTA MASKINGTAPE DE 1"	ROLLO	60.00	3.3	198
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	2727	COLA X 1 GALON	UN	2.00	17.64	35.28

76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	6243	COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	UN	120.00	83	9960
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	7831	LIJA AL AGUA NRO. 80	PLIEGO	40.00	1.18	47.24
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	7849	LIJAS AL AGUA #220	UN	100.00	0.79	78.73
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	3614	LIJAS DE AGUA N. 150	UN	160.00	0.91	146.38
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11783	MASILLA PLASTICA X 520GR	UN	1.50	8.9	13.35
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	8079	OLEO MATE	GALON	3.00	37.64	112.93
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	3612	PINTURA DUCO BLANCO	GALON	35.00	42.58	1490.3
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	144	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GALON	3.00	35.87	107.62
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11365	PUERTA EXT. PAFLON PINO SOLIDO, PANEL PINO/HDF EN ACABADO BASE BLANCA (0.90MX2.10M)	UN	20.00	481.82	9636.35
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11330	PUERTA INT. HDF CONTRAPLACADA EN ACABADO BASE BLANCA (0.70MX2.10M)	UN	40.00	121.82	4872.93
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11332	PUERTA INT. HDF CONTRAPLACADA EN ACABADO BASE BLANCA (0.80MX2.10M)	UN	40.00	128.67	5146.69
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11335	PUERTA INT. HDF CONTRAPLACADA EN ACABADO BASE BLANCA (0.90MX2.10M)	UN	20.00	137.15	2743.08
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	4113	SELLAMATE	GALON	13.00	39.06	507.78
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	6762	SILICONA BLANCA	UN	35.00	8.88	310.8
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	5368	TALCO INDUSTRIAL	KG	40.00	1.93	77.2
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	12080	THINNER ACRILICO X LITRO	LITRO	480.00	5.13	2464
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	7189	TORNILLOS SPACK 4X50	UN	600.00	0.1	60
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	10990	TORNILLOS SPACK 5X50	UN	1080.00	0.11	118.8
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	11877	TRANSPORTE DE PUERTAS DESDE LIMA	UN	120.00	12	1440
76872	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCACION Y PINTADO DE PUERTA	4867	WAYPE	KG	10.00	5.9	59
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	14	ARENA GRUESA	M3	1.50	20	30
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	27.60	20.41	563.43
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	12609	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM2 MS SLUMP 4"-6" HUSO 67 C/BOMBA	M3	18.50	307.98	5697.63
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	2789	GRAVILLA 1/2"	M3	2.40	34.5	82.8
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7

76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	4751	PLASTICO POLIETILENO	METRO	27.00	3.9	105.3
76873	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOC. CONCRETO PREMEZCLADO EN CISTERNA (OPERARIO)	6308	SEPARADORES DE CONCRETO DE 5CM	MILLAR	0.20	389.4	77.88
76874	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CONFORMACION DE BASE	10	AFIRMADO	M3	205.00	22	4510
76874	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CONFORMACION DE BASE	3216	ALQ. DE RODILLO DE 10TN	H. MAQ.	32.00	198	6336
76874	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CONFORMACION DE BASE	4948	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA	H. MAQ.	32.00	141.6	4531.2
76874	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CONFORMACION DE BASE	6024	ESTUDIO DE DENSIDAD DE CAMPO - AFIRMADO	UN	12.00	30	360
76874	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - CONFORMACION DE BASE	9715	PEON	JORNAL	15.00	116.48	1747.13
76875	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ELAB. CAMA DE PIEDRA OVER H=50M (OPERARIO)	5812	PIEDRA OVER DE 4"	M3	5.31	16	84.96
76876	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ELAB/COLOC BARRA MELAMINE C/PATA DE ACERO INOXIDAB	6245	ELAB/COLOC BARRA MELAMINE C/PATA DE ACERO INOXIDAB	PIEZA	20.00	210	4200
76877	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ELAB/COLOC MUEBLE BAJO MELAMINE Y TABLERO POSTFORM	6244	ELAB/COLOC MUEBLE BAJO MELAMINE Y TABLERO POSTFORM	PIEZA	20.00	415	8300
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	8.00	5.5	44
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	7168	EMPASTADO DE CIELO RASO	M2	1410.00	2.75	3877.5
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	3614	LIJAS DE AGUA N. 150	UN	120.00	0.91	109.79
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	2723	LIJAS N. 80 DE FIERRO	UN	150.00	1.42	213.62
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	10946	SELLADOR X 5GLN	GALON	25.00	13.94	348.4
76878	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE CIELO RASO	2725	YESO CERAMICO	KG	90.00	2.3	207
76879	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	8.00	5.5	44
76879	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	7166	EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	M2	4197.80	2.75	11543.95
76879	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	3614	LIJAS DE AGUA N. 150	UN	130.00	0.91	118.94
76879	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	10946	SELLADOR X 5GLN	GALON	35.00	13.94	487.75
76879	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EMPASTADO DE MUROS INTERIORES	2725	YESO CERAMICO	KG	200.00	2.3	460
76880	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS EN CISTERNA (OPERARIO)	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	12.00	5.15	61.8
76880	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS EN CISTERNA (OPERARIO)	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	15.00	5.15	77.25
76880	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS EN CISTERNA (OPERARIO)	9716	OPERARIO	JORNAL	5.00	162.9	814.51
76880	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS EN CISTERNA (OPERARIO)	9715	PEON	JORNAL	5.00	116.48	582.38
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	30.00	5.15	154.5
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	36	CLAVOS PARA MADERA 2 1/2"	KG	30.00	5.15	154.5
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	30.00	5.15	154.5
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	25.00	20.06	501.5

76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	5384	DISCO P/TRONZADORA	UN	4.00	10.43	41.72
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76881	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PLATEA Y VIGA DE CIMENTACION	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	7.50	5.15	38.63
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	7.50	5.15	38.63
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	2.50	5.15	12.88
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	2.00	20.06	40.12
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76882	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	7.50	5.15	38.63
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	7.50	5.15	38.63
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	2.50	5.15	12.88
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	1.00	20.06	20.06
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76883	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	7.50	5.15	38.63
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	7.50	5.15	38.63
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	2.50	5.15	12.88
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	1.50	20.06	30.09
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76884	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	37	CLAVOS PARA MADERA 2"	KG	7.50	5.15	38.63
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	38	CLAVOS PARA MADERA 3"	KG	7.50	5.15	38.63
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	39	CLAVOS PARA MADERA 4"	KG	2.50	5.15	12.88
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	1.00	20.06	20.06
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76885	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERAS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95

76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	6203	ALQ. DE ENCOFRADO METALICO HORIZONTAL P/LOSA MACIZA	SEMANTAL	1.50	1763.61	2645.42
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	8.00	20.06	160.48
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	5425	DISCO DE CORTE P/MADERA DE 7 1/4"	UN	2.00	19.92	39.84
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76886	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 1ER PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	6203	ALQ. DE ENCOFRADO METALICO HORIZONTAL P/LOSA MACIZA	SEMANTAL	1.50	1763.61	2645.42
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	8.00	20.06	160.48
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	5425	DISCO DE CORTE P/MADERA DE 7 1/4"	UN	2.00	19.92	39.84
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76887	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 2DO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	6203	ALQ. DE ENCOFRADO METALICO HORIZONTAL P/LOSA MACIZA	SEMANTAL	1.50	1763.61	2645.42
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	8.00	20.06	160.48
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	5425	DISCO DE CORTE P/MADERA DE 7 1/4"	UN	1.00	19.92	19.92

76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76888	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 3ER PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	6203	ALQ. DE ENCOFRADO METALICO HORIZONTAL P/LOSA MACIZA	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	16.00	20.06	320.96
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	5425	DISCO DE CORTE P/MADERA DE 7 1/4"	UN	1.00	19.92	19.92
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76889	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 4TO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	6203	ALQ. DE ENCOFRADO METALICO HORIZONTAL P/LOSA MACIZA	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	8.00	20.06	160.48
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	5425	DISCO DE CORTE P/MADERA DE 7 1/4"	UN	1.00	19.92	19.92
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	12.00	162.9	1954.81
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	12.00	116.48	1397.7
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76890	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA MACIZA 5TO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE	GLOBAL	1.00	521.51	521.51

			ENCOFRADO METALICO				
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	6154	ALQ. DE ENCOFRADOS METALICOS PARA MUROS	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	7218	BROCA DE 1/2" PARA CONCRETO	UN	2.00	12.5	25
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	19.00	20.06	381.14
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	32.00	116.48	3727.2
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	2.00	12.5	25
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76891	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	6154	ALQ. DE ENCOFRADOS METALICOS PARA MUROS	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	19.00	20.06	381.14
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	32.00	116.48	3727.2
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	2.00	12.5	25
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76892	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	6154	ALQ. DE ENCOFRADOS METALICOS PARA MUROS	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	19.00	20.06	381.14
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	32.00	116.48	3727.2
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	2.00	12.5	25
76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1

76893	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	6154	ALQ. DE ENCOFRADOS METALICOS PARA MUROS	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	19.00	20.06	381.14
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	32.00	116.48	3727.2
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	2.00	12.5	25
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76894	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	11478	ACONDICIONAMIENTO / LIMPIEZA DE ENCOFRADO METALICO	GLOBAL	1.00	521.51	521.51
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	6154	ALQ. DE ENCOFRADOS METALICOS PARA MUROS	SEMANAL	1.50	1763.61	2645.42
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	11288	COMISIONES DE CARTA FIANZA	GLOBAL	1.00	52	52
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	10646	DESMOLDANTE PARA METAL	GALON	19.00	20.06	381.14
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	32.00	116.48	3727.2
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	7844	RODILLO DE 9"	UN	2.00	12.5	25
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	11233	SEGURO VEHICULAR	GLOBAL	2.00	51.05	102.1
76895	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	5360	TRANSPORTE LIMA - TRUJILLO	GLOBAL	2.00	901.52	1803.04
76896	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS AZOTEA	3821	LISTON DE MADERA 2X2X10P	UN	8.00	32	256
76896	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS AZOTEA	9716	OPERARIO	JORNAL	30.00	162.9	4887.03
76896	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS AZOTEA	9715	PEON	JORNAL	30.00	116.48	3494.25
76897	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION DE TUBERIAS DE DESAGUE	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76898	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION DE VIGAS DE CIMENTACION	9715	PEON	JORNAL	3.00	116.48	349.43
76898	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION DE VIGAS DE CIMENTACION	5204	YESO	KG	5.00	0.62	3.1
76899	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTO CORRIDO	9715	PEON	JORNAL	5.00	116.48	582.38
76900	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION MASIVA	8483	ALQUILER DE EXCAVADORA	H. MAQ.	14.00	259.6	3634.4

76900	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION MASIVA	4732	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	M3	271.00	15	4065
76900	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - EXCAVACION MASIVA	159	EXCAVACION MASIVA	M3	220.45	1	220.45
76901	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - FABRICAC. E INSTALAC. DE PUERTA METALICA (INGRESO)	7381	CERRADURA ELECTRICA SIN BOTON	UN	1.00	135	135
76901	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - FABRICAC. E INSTALAC. DE PUERTA METALICA (INGRESO)	7339	FABRICAC. E INSTALAC. DE PUERTA METALICA (INGRESO)	UN	1.00	950	950
76902	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - FABRICACION DE TAPA DE CISTERNA	7235	FABRICACION DE TAPA DE CISTERNA	UN	1.00	180	180
76903	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - FABRICACION Y COLOCACION DE ESCALERA DE GATO	7234	FABRICACION Y COLOCACION DE ESCALERA DE GATO	UN	1.00	375	375
76903	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - FABRICACION Y COLOCACION DE ESCALERA DE GATO	7289	FIBRAFORTE (TECHO) 3.05M X 1.10M TRASLUCIDO BLANCO	UN	2.00	85	170
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	12066	CERAMICA SAN LORENZO BLANCO MISTI 45CM X 45CM	M2	67.00	15.73	1053.91
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	319.00	15.65	4992.35
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	3528	CRUCETAS 3MM	BOLSA	14.00	3	42
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	5598	DISCO DE CORTE DIAMANTADO DE 4.5" (CERAMICA)	UN	4.00	11.9	47.6
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	5010	FRAGUA BLANCA	KG	16.00	2.19	35.04
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	5011	FRAGUA COLOR	KG	79.00	4.37	345.23
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	9717	OFICIAL	JORNAL	0.00	128.75	0
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	26.50	162.9	4316.88
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	154.00	9.99	1538.46
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76904	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 1ER PISO	3758	RUBI PARA CORTADORA DE CERAMICA	UN	1.50	46.5	69.75
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	12066	CERAMICA SAN LORENZO BLANCO MISTI 45CM X 45CM	M2	67.40	15.73	1060.2
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	319.00	15.65	4992.35
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	3528	CRUCETAS 3MM	BOLSA	14.00	3	42
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	5598	DISCO DE CORTE DIAMANTADO DE 4.5" (CERAMICA)	UN	4.00	11.9	47.6
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	5010	FRAGUA BLANCA	KG	16.00	2.19	35.04
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	5011	FRAGUA COLOR	KG	79.00	4.37	345.23
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	26.50	162.9	4316.88
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	154.00	9.99	1538.46
76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18

76905	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 2DO PISO	3758	RUBI PARA CORTADORA DE CERAMICA	UN	1.50	46.5	69.75
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	12066	CERAMICA SAN LORENZO BLANCO MISTI 45CM X 45CM	M2	67.40	15.73	1060.2
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	319.00	15.65	4992.35
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	3528	CRUCETAS 3MM	BOLSA	14.00	3	42
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	5598	DISCO DE CORTE DIAMANTADO DE 4.5" (CERAMICA)	UN	4.00	11.9	47.6
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	5010	FRAGUA BLANCA	KG	16.00	2.19	35.04
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	5011	FRAGUA COLOR	KG	79.00	4.37	345.23
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	26.50	162.9	4316.88
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	154.00	9.99	1538.46
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76906	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 3ER PISO	3758	RUBI PARA CORTADORA DE CERAMICA	UN	1.50	46.5	69.75
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	12066	CERAMICA SAN LORENZO BLANCO MISTI 45CM X 45CM	M2	67.40	15.73	1060.2
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	319.00	15.65	4992.35
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	3528	CRUCETAS 3MM	BOLSA	14.00	3	42
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	5598	DISCO DE CORTE DIAMANTADO DE 4.5" (CERAMICA)	UN	4.00	11.9	47.6
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	5010	FRAGUA BLANCA	KG	16.00	2.19	35.04
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	5011	FRAGUA COLOR	KG	79.00	4.37	345.23
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	26.50	162.9	4316.88
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	154.00	9.99	1538.46
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76907	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 4TO PISO	3758	RUBI PARA CORTADORA DE CERAMICA	UN	1.50	46.5	69.75
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	12066	CERAMICA SAN LORENZO BLANCO MISTI 45CM X 45CM	M2	67.40	15.73	1060.2
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	319.00	15.65	4992.35
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	3528	CRUCETAS 3MM	BOLSA	14.00	3	42
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	5598	DISCO DE CORTE DIAMANTADO DE 4.5" (CERAMICA)	UN	4.00	11.9	47.6
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	5010	FRAGUA BLANCA	KG	16.00	2.19	35.04
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	5011	FRAGUA COLOR	KG	79.00	4.37	345.23

76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	26.50	162.9	4316.88
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	154.00	9.99	1538.46
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	13.00	116.48	1514.18
76908	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO 5TO PISO	3758	RUBI PARA CORTADORA DE CERAMICA	UN	1.50	46.5	69.75
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	10820	CERAMICA SAN LORENZO PALADIO GRIS 0.45M X 0.45M	M2	96.00	15.65	1502.4
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	5011	FRAGUA COLOR	KG	15.00	4.37	65.55
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	9717	OFICIAL	JORNAL	0.00	128.75	0
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	9716	OPERARIO	JORNAL	9.00	162.9	1466.11
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	7868	PEGAMENTO PARA CERAMICA X 25KG	BOLSA	40.00	9.99	399.6
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	9715	PEON	JORNAL	4.50	116.48	524.14
76909	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION CERAMICA EN PISO ESCALERA	5933	RODOPASO ADHESIVO 1 MT X 35MM	UN	84.00	21	1764
76910	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE BARANDA EN BALCON Y ESCALERA	9400	INSTALACION DE BARANDA EN BALCON Y ESCALERA	METRO	99.00	230	22770
76911	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE CERCO METALICO	6254	INSTALACION DE CERCO METALICO	METRO	7.80	500	3900
76912	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE GENERADOR ELECTRICO	9501	INSTALACION DE GENERADOR ELECTRICO	UN	1.00	4790	4790
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	25.00	5.5	137.5
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	2.00	9	18
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76913	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	25.00	5.5	137.5
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76914	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19

76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	24.00	5.5	132
76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76915	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	20.00	5.5	110
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76916	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	6726	CINTA MASKINGTAPE DE 2"	ROLLO	20.00	5.5	110
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76917	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76918	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76918	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76918	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76918	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	9504	RECARGA DE BALON DE GAS	UN	2.00	100	200
76919	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76919	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76919	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76920	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4

76920	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76920	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76921	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76921	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76921	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76922	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76922	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	6.00	162.9	977.41
76922	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	6.00	116.48	698.85
76923	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76923	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76923	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76924	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76924	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76924	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76925	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76925	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76925	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76926	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76926	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76926	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76927	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76927	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76927	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76928	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACIONES ELECTRICAS	9716	OPERARIO	JORNAL	0.50	162.9	81.45
76928	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACIONES ELECTRICAS	9715	PEON	JORNAL	0.50	116.48	58.24
76928	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACIONES ELECTRICAS	6841	SEPARADORES DE CONCRETO DE 2CM	MILLAR	0.35	230.1	80.54
76929	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACIONES SANITARIAS 1GBL	9716	OPERARIO	JORNAL	0.50	162.9	81.45
76929	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACIONES SANITARIAS 1GBL	9715	PEON	JORNAL	0.50	116.48	58.24
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	2704	ALAMBRE DESNUDO DE COBRE	METRO	6.00	6	36

76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	7331	CABLE MELLIZO 2X14 AWG	METRO	100.00	3.28	328
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	6497	CAJA DE REGISTRO C/TAPA P/POZO DE PUESTA A TIERRA	UN	1.00	36	36
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	2703	CONECTOR DE COBRE DE 5/8"	UN	2.00	3.11	6.22
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	2943	DOSIS THORGELO	BOLSA	4.00	96.5	386
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	5095	INSTALACION POZO TIERRA	UN	2.00	250	500
76930	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION POZO TIERRA	2702	VARILLA DE COBRE PURO DE 5/8"	UN	1.00	175	175
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6295	ANILLO DE CERA P/INODORO	UN	8.00	3.9	31.2
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	5974	ASIENTO P/INODORO RAPID JET	UN	8.00	15.7	125.6
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6297	AUTORROSCANTES DE 1/4"	UN	48.00	0.2	9.6
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	2691	CANO JARDINERA 1/2"	UN	4.00	27.8	111.2
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	2690	CANO PICO DE GANZO	UN	4.00	46.26	185.02
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	63	INODORO COLOR BLANCO	UN	8.00	146.43	1171.47
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6288	LAVADERO DE ACERO INOX. DE 1 POZA DE 85 CM	UN	2.00	229	458
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	72	LAVAPLATOS CON ESCURRIDERO GALVANIZADO 40X75CM.	UN	2.00	49.9	99.8
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	73	LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	60	240
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	10294	LAVATORIO BLANCO MARCA TREBOL MODELO MANCORA + PEDESTAL	UN	8.00	77.14	617.1
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	47	MEZCLADORA DE DUCHA	UN	8.00	91.83	734.63
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	2689	MEZCLADORA DE LAVATORIO	UN	8.00	45.5	363.98
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	7287	PEGAMENTO PARA EXTERIORES X 25KG	BOLSA	3.00	21.5	64.5
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6314	PERNOS DE ANCLAJE	UN	16.00	0.75	12
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	8241	SODA CAUSTICA	KG	2.00	10.5	21
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	5098	TARUGOS NARANJA DE 3/8"	UN	50.00	0.09	4.5
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	3495	TEROMASILLA	UN	4.00	3.95	15.8
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6290	TRAMPA P/LAVADERO DE COCINA	UN	4.00	9.81	39.24
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6291	TRAMPA P/LAVAMANOS	UN	8.00	8.5	68

76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	11880	TRANSPORTE DE LAVADEROS DE FV DESDE LIMA	UN	4.00	15	60
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	5052	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X1/2"X40CM	UN	16.00	10.24	163.78
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	5051	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X7/8"X35CM	UN	8.00	10.24	81.89
76931	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6309	UNAS GALVANIZADAS	UN	16.00	1.2	19.2
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6295	ANILLO DE CERA P/INODORO	UN	8.00	3.9	31.2
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	5974	ASIENTO P/INODORO RAPID JET	UN	8.00	15.7	125.6
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6297	AUTORROSCANTES DE 1/4"	UN	48.00	0.2	9.6
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	2691	CANO JARDINERA 1/2"	UN	4.00	27.8	111.2
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	2690	CANO PICO DE GANZO	UN	4.00	46.26	185.02
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	63	INODORO COLOR BLANCO	UN	8.00	146.43	1171.47
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6288	LAVADERO DE ACERO INOX. DE 1 POZA DE 85 CM	UN	2.00	229	458
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	72	LAVAPLATOS CON ESCURRIDERO GALVANIZADO 40X75CM.	UN	2.00	49.9	99.8
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	73	LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	60	240
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	10294	LAVATORIO BLANCO MARCA TREBOL MODELO MANCORA + PEDESTAL	UN	8.00	77.14	617.1
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	47	MEZCLADORA DE DUCHA	UN	8.00	91.83	734.63
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	2689	MEZCLADORA DE LAVATORIO	UN	8.00	45.5	363.98
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6314	PERNOS DE ANCLAJE	UN	16.00	0.75	12
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	5098	TARUGOS NARANJA DE 3/8"	UN	50.00	0.09	4.5
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	3495	TEROMASILLA	UN	4.00	3.95	15.8
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6290	TRAMPA P/LAVADERO DE COCINA	UN	4.00	9.81	39.24
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6291	TRAMPA P/LAVAMANOS	UN	8.00	8.5	68
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	11880	TRANSPORTE DE LAVADEROS DE FV DESDE LIMA	UN	4.00	15	60
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	5052	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X1/2"X40CM	UN	16.00	10.24	163.78

76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	5051	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X7/8"X35CM	UN	8.00	10.24	81.89
76932	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6309	UNAS GALVANIZADAS	UN	16.00	1.2	19.2
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6295	ANILLO DE CERA P/INODORO	UN	8.00	3.9	31.2
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	5974	ASIENTO P/INODORO RAPID JET	UN	8.00	15.7	125.6
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6297	AUTORROSCANTES DE 1/4"	UN	48.00	0.2	9.6
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	2691	CANO JARDINERA 1/2"	UN	4.00	27.8	111.2
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	2690	CANO PICO DE GANZO	UN	4.00	46.26	185.02
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	63	INODORO COLOR BLANCO	UN	8.00	146.43	1171.47
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6288	LAVADERO DE ACERO INOX. DE 1 POZA DE 85 CM	UN	2.00	229	458
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	72	LAVAPLATOS CON ESCURRIDERO GALVANIZADO 40X75CM.	UN	2.00	49.9	99.8
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	73	LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	60	240
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	10294	LAVATORIO BLANCO MARCA TREBOL MODELO MANCORA + PEDESTAL	UN	8.00	77.14	617.1
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	47	MEZCLADORA DE DUCHA	UN	8.00	91.83	734.63
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	2689	MEZCLADORA DE LAVATORIO	UN	8.00	45.5	363.98
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6314	PERNOS DE ANCLAJE	UN	16.00	0.75	12
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	5098	TARUGOS NARANJA DE 3/8"	UN	50.00	0.09	4.5
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	3495	TEROMASILLA	UN	4.00	3.95	15.8
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6290	TRAMPA P/LAVADERO DE COCINA	UN	4.00	9.81	39.24
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6291	TRAMPA P/LAVAMANOS	UN	8.00	8.5	68
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	11880	TRANSPORTE DE LAVADEROS DE FV DESDE LIMA	UN	4.00	15	60
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	5052	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X1/2"X40CM	UN	16.00	10.24	163.78
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	5051	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X7/8"X35CM	UN	8.00	10.24	81.89
76933	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6309	UNAS GALVANIZADAS	UN	16.00	1.2	19.2

76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6295	ANILLO DE CERA P/INODORO	UN	8.00	3.9	31.2
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	5974	ASIENTO P/INODORO RAPID JET	UN	8.00	15.7	125.6
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6297	AUTORROSCANTES DE 1/4"	UN	48.00	0.2	9.6
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	2691	CANO JARDINERA 1/2"	UN	4.00	27.8	111.2
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	2690	CANO PICO DE GANZO	UN	4.00	46.26	185.02
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	63	INODORO COLOR BLANCO	UN	8.00	146.43	1171.47
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6288	LAVADERO DE ACERO INOX. DE 1 POZA DE 85 CM	UN	2.00	229	458
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	72	LAVAPLATOS CON ESCURRIDERO GALVANIZADO 40X75CM.	UN	2.00	49.9	99.8
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	73	LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	60	240
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	10294	LAVATORIO BLANCO MARCA TREBOL MODELO MANCORA + PEDESTAL	UN	8.00	77.14	617.1
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	47	MEZCLADORA DE DUCHA	UN	8.00	91.83	734.63
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	2689	MEZCLADORA DE LAVATORIO	UN	8.00	45.5	363.98
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6314	PERNOS DE ANCLAJE	UN	16.00	0.75	12
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	5098	TARUGOS NARANJA DE 3/8"	UN	50.00	0.09	4.5
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	3495	TEROMASILLA	UN	4.00	3.95	15.8
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6290	TRAMPA P/LAVADERO DE COCINA	UN	4.00	9.81	39.24
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6291	TRAMPA P/LAVAMANOS	UN	8.00	8.5	68
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	11880	TRANSPORTE DE LAVADEROS DE FV DESDE LIMA	UN	4.00	15	60
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	5052	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X1/2"X40CM	UN	16.00	10.24	163.78
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	5051	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X7/8"X35CM	UN	8.00	10.24	81.89
76934	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6309	UNAS GALVANIZADAS	UN	16.00	1.2	19.2
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6295	ANILLO DE CERA P/INODORO	UN	8.00	3.9	31.2
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	5974	ASIENTO P/INODORO RAPID JET	UN	8.00	15.7	125.6

76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6297	AUTORROSCANTES DE 1/4"	UN	48.00	0.2	9.6
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	2691	CANO JARDINERA 1/2"	UN	4.00	27.8	111.2
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	2690	CANO PICO DE GANZO	UN	4.00	46.26	185.02
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	63	INODORO COLOR BLANCO	UN	8.00	146.43	1171.47
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6288	LAVADERO DE ACERO INOX. DE 1 POZA DE 85 CM	UN	2.00	229	458
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	72	LAVAPLATOS CON ESCURRIDERO GALVANIZADO 40X75CM.	UN	2.00	49.9	99.8
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	73	LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	60	240
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	10294	LAVATORIO BLANCO MARCA TEBOL MODELO MANCORA + PEDESTAL	UN	8.00	77.14	617.1
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	47	MEZCLADORA DE DUCHA	UN	8.00	91.83	734.63
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	2689	MEZCLADORA DE LAVATORIO	UN	8.00	45.5	363.98
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	8.00	162.9	1303.21
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6314	PERNOS DE ANCLAJE	UN	16.00	0.75	12
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	5098	TARUGOS NARANJA DE 3/8"	UN	50.00	0.09	4.5
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	3495	TEROMASILLA	UN	4.00	3.95	15.8
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6290	TRAMPA P/LAVADERO DE COCINA	UN	4.00	9.81	39.24
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6291	TRAMPA P/LAVAMANOS	UN	8.00	8.5	68
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	11880	TRANSPORTE DE LAVADEROS DE FV DESDE LIMA	UN	4.00	15	60
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	5052	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X1/2"X40CM	UN	16.00	10.24	163.78
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	5051	TUBO DE ABASTO DE 1/2"X7/8"X35CM	UN	8.00	10.24	81.89
76935	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6309	UNAS GALVANIZADAS	UN	16.00	1.2	19.2
76936	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76936	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76936	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76936	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25

76936	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76937	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76937	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76937	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76937	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76937	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76938	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76938	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76938	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76938	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76938	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76939	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76939	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76939	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76939	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76939	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76940	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76940	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	11452	FORMADOR DE EMPAQUETADURAS 3-H POR 143 GRAMOS MARCA ADEX	UN	1.00	9	9
76940	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	369	HOJAS DE SIERRA	UN	2.00	5.2	10.4
76940	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.50	162.9	407.25
76940	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	2.50	116.48	291.19
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	3608	ACIDO MURIATICO	LITRO	5.00	4.9	24.5
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	6860	DETERGENTE	KG	2.00	7.78	15.56
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	7398	ESPONJAS VERDES	UN	20.00	2	40
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	8328	HISOPO P/ INODORO	UN	1.00	8.19	8.19
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	11992	LAVAVAJILLA X 1KG	UN	1.00	4.7	4.7
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	4510	LEJIA	UN	5.00	4	20
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	5975	LIMPIAVIDRIOS	GALON	3.00	7.9	23.7

76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	7415	LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	UN	20.00	40	800
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	11991	PANOS AMARILLOS X 20 UN	PACK	25.00	13.07	326.75
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	7401	RECOGEDORES	UN	5.00	4.3	21.5
76941	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA DE DEPARTAMENTOS	12080	THINNER ACRILICO X LITRO	LITRO	80.00	5.13	410.67
76942	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 1ER Y 2DO PISO CASCO	3344	ESCOBA DE PAJA	UN	2.00	20	40
76942	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 1ER Y 2DO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	8.00	116.48	931.8
76942	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 1ER Y 2DO PISO CASCO	7401	RECOGEDORES	UN	1.00	4.3	4.3
76943	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 3ER Y 4TO PISO CASCO	3344	ESCOBA DE PAJA	UN	2.00	20	40
76943	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 3ER Y 4TO PISO CASCO	9715	PEON	JORNAL	8.00	116.48	931.8
76943	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 3ER Y 4TO PISO CASCO	7401	RECOGEDORES	UN	1.00	4.3	4.3
76944	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 5TO PISO Y AZOTEA CASCO	3344	ESCOBA DE PAJA	UN	2.00	20	40
76944	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 5TO PISO Y AZOTEA CASCO	9715	PEON	JORNAL	8.00	116.48	931.8
76944	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA 5TO PISO Y AZOTEA CASCO	7401	RECOGEDORES	UN	1.00	4.3	4.3
76945	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE CIELO RASO	7171	PINTADO DE CIELO RASO	M2	1336.00	2	2672
76945	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE CIELO RASO	89	PINTURA LATEX INTERIOR	GALON	50.00	30.09	1504.5
76945	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE CIELO RASO	8190	TEMPLE	KG	1255.00	0.98	1229.9
76946	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA POSTERIOR	4811	IMPRIMANTE	GALON	28.85	14.51	418.61
76946	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA POSTERIOR	10219	PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA POSTERIOR	M2	594.50	6.5	3864.25
76946	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA POSTERIOR	88	PINTURA LATEX EXTERIOR	GALON	32.00	30.09	962.88
76947	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA PRINCIPAL	4811	IMPRIMANTE	GALON	20.00	14.51	290.2
76947	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA PRINCIPAL	10220	PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA PRINCIPAL	M2	520.00	6.5	3380
76947	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA PRINCIPAL	88	PINTURA LATEX EXTERIOR	GALON	25.00	30.09	752.25
76947	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS EXTERIORES FACHADA PRINCIPAL	8190	TEMPLE	KG	985.00	0.98	965.3
76948	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS INTERIORES	7169	PINTADO DE MUROS INTERIORES	M2	4197.80	2	8395.6
76948	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS INTERIORES	89	PINTURA LATEX INTERIOR	GALON	140.00	30.09	4212.6
76948	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS INTERIORES	7844	RODILLO DE 9"	UN	1.00	12.5	12.5
76948	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PINTADO DE MUROS INTERIORES	8190	TEMPLE	KG	3520.00	0.98	3449.6
76949	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	9716	OPERARIO	JORNAL	5.00	162.9	814.51
76949	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	9715	PEON	JORNAL	5.00	116.48	582.38
76950	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	35	CINTA TEFLON	UN	10.00	1.33	13.3
76950	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	9716	OPERARIO	JORNAL	10.00	162.9	1629.01

76950	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75
76951	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - RELLENO PARA PROTECCION TUBERIAS DE DESAGUE	14	ARENA GRUESA	M3	4.00	20	80
76951	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - RELLENO PARA PROTECCION TUBERIAS DE DESAGUE	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76952	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - REVESTIMIENTO C/GEOMEMBRANA PVC=1MM (OPERARIO)	6035	ADITIVO SIKA (IMPERMEABILIZANTE)	LITRO	35.70	5.87	209.38
76952	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - REVESTIMIENTO C/GEOMEMBRANA PVC=1MM (OPERARIO)	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76952	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - REVESTIMIENTO C/GEOMEMBRANA PVC=1MM (OPERARIO)	9716	OPERARIO	JORNAL	5.00	162.9	814.51
76952	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - REVESTIMIENTO C/GEOMEMBRANA PVC=1MM (OPERARIO)	9715	PEON	JORNAL	2.00	116.48	232.95
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	13	ARENA FINA	M3	8.00	23	184
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75
76953	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 1ER PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76954	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 2DO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76954	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 2DO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76954	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76954	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75
76954	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 2DO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76955	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 3ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76955	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 3ER PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76955	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76955	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75
76955	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 3ER PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76956	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 4TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76956	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 4TO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76956	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76956	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75

76956	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 4TO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76957	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 5TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	20.00	20.41	408.28
76957	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 5TO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76957	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	4.00	162.9	651.6
76957	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	10.00	116.48	1164.75
76957	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE CIELORRASO 5TO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	13	ARENA FINA	M3	6.00	23	138
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	30.00	20.41	612.42
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	3.00	40	120
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	9716	OPERARIO	JORNAL	35.00	162.9	5701.54
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	9715	PEON	JORNAL	18.00	116.48	2096.55
76958	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA POSTERIOR	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	13	ARENA FINA	M3	6.00	23	138
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	30.00	20.41	612.42
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	3.00	40	120
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	9716	OPERARIO	JORNAL	40.00	162.9	6516.04
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	9715	PEON	JORNAL	18.00	116.48	2096.55
76959	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MURO EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	13	ARENA FINA	M3	3.00	23	69
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	56.00	20.41	1143.18
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	4.00	40	160
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76960	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 1ER PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	13	ARENA FINA	M3	3.00	23	69
76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	56.00	20.41	1143.18
76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	4.00	40	160

76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76961	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 2DO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	13	ARENA FINA	M3	3.00	23	69
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	56.00	20.41	1143.18
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	4.00	40	160
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76962	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 3ER PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	13	ARENA FINA	M3	3.00	23	69
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	56.00	20.41	1143.18
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	4.00	40	160
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76963	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 4TO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	13	ARENA FINA	M3	3.00	23	69
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	56.00	20.41	1143.18
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	4.00	40	160
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	32.00	162.9	5212.83
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	16.00	116.48	1863.6
76964	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SOLAQUEO DE MUROS INTERIORES 5TO PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	1.00	97	97
76965	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM/COLOC MAMPARA CRISTAL LAMINADO 8MM 1.8M X 2.1M	6249	SUM/COLOC MAMPARA CRISTAL LAMINADO 8MM 1.8M X 2.1M	PIEZA	18.00	666.9	12004.2
76966	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM/COLOC VENTANA PIBOTANTE PABONADA 0.55M X 0.55M	6248	SUM/COLOC VENTANA PIBOTANTE PABONADA 0.55M X 0.55M	PIEZA	40.00	83.7	3348
76967	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM. E INSTALAC. DE EXTINTORES	7199	SUM. E INSTALAC. DE EXTINTORES	PIEZA	4.00	305.24	1220.94
76968	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM. E INSTALAC. DE GABINETE CONTRA INCENDIO	7197	SUM. E INSTALAC. DE GABINETE CONTRA INCENDIO	PIEZA	4.00	915.87	3663.46
76969	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM. E INSTALAC. DE VALVULAS ANGULARES DE 2 1/2	7198	SUM. E INSTALAC. DE VALVULAS ANGULARES DE 2 1/2	PIEZA	4.00	660.37	2641.49
76970	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CELOSIAS TIPO PERSIANA	9512	SUMINISTRO E INSTALACION DE	M2	40.60	300.38	12195.43

			CELOSIAS TIPO PERSIANA				
76971	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76971	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	12713	MEDIDOR WOLTMAN, ZENNER, WSD, DN50 Q3-40 R160 T30, PMA16,L=270MM, TURBINA VERTICAL, INC ACCESORIOS	UN	4.00	106.2	424.8
76971	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76971	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76972	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76972	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	12713	MEDIDOR WOLTMAN, ZENNER, WSD, DN50 Q3-40 R160 T30, PMA16,L=270MM, TURBINA VERTICAL, INC ACCESORIOS	UN	4.00	106.2	424.8
76972	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76972	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76973	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76973	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	12713	MEDIDOR WOLTMAN, ZENNER, WSD, DN50 Q3-40 R160 T30, PMA16,L=270MM, TURBINA VERTICAL, INC ACCESORIOS	UN	4.00	106.2	424.8
76973	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76973	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76974	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76974	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	12713	MEDIDOR WOLTMAN, ZENNER, WSD, DN50 Q3-40 R160 T30, PMA16,L=270MM, TURBINA VERTICAL, INC ACCESORIOS	UN	4.00	106.2	424.8
76974	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76974	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76975	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	35	CINTA TEFLON	UN	4.00	1.33	5.32
76975	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	12713	MEDIDOR WOLTMAN, ZENNER, WSD, DN50 Q3-40 R160 T30, PMA16,L=270MM, TURBINA VERTICAL, INC ACCESORIOS	UN	4.00	106.2	424.8
76975	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	2.00	162.9	325.8
76975	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76976	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CORREDIZA DE 5.5MM	10216	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CORREDIZA DE 5.5MM	M2	109.80	102.53	11257.79

76977	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM / INST TUB VERT Y HORIZ SCH40 DE 4 Y 1 1/2	7200	SUM / INST TUB VERT Y HORIZ SCH40 DE 4 Y 1 1/2	GLOBAL	1.00	2563.11	2563.11
76978	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM. Y COLOC. DE MAMPARA CRISTAL LAMINADO 8MM	5770	SUM. Y COLOC. DE MAMPARA CRISTAL LAMINADO 8MM	PIEZA	2.00	444.15	888.3
76979	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - SUM. Y MONT. DE ELECTRO BOMBA DE PRESION CONSTANTE	7412	SUM. Y MONT. DE ELECTRO BOMBA DE PRESION CONSTANTE	GLOBAL	1.00	25843	25843
76980	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRABAJOS DE AISLAMIENTO ACUSTICO	9446	TRABAJOS DE AISLAMIENTO ACUSTICO	GLOBAL	1.00	2450	2450
76981	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	5532	CORDEL DE NYLON #10	ROLLO	2.00	10.5	21
76981	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	5553	ESCOBA CHICA	UN	16.00	6.5	104
76981	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	3344	ESCOBA DE PAJA	UN	2.00	20	40
76981	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	2734	OCRE COLOR	BOLSA	6.00	13	78
76981	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	5204	YESO	KG	75.00	0.62	46.5
76982	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - TRAZO NIVEL Y REPLANTEO INICIAL	5204	YESO	KG	10.00	0.62	6.2
76983	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VACIADO BASE MURO DIVISORIO	14	ARENA GRUESA	M3	6.13	20	122.6
76983	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VACIADO BASE MURO DIVISORIO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	36.00	20.41	734.9
76983	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VACIADO BASE MURO DIVISORIO	2789	GRAVILLA 1/2"	M3	6.13	34.5	211.49
76983	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VACIADO BASE MURO DIVISORIO	9715	PEON	JORNAL	4.00	116.48	465.9
76983	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VACIADO BASE MURO DIVISORIO	87	PIEDRA GRANDE # 6	M3	5.72	20	114.4
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	13	ARENA FINA	M3	2.00	23	46
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	2.00	20.41	40.83
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	7131	DISCO DE PULIR DE 4 1/2"	UN	2.00	40	80
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76984	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 1ER PISO	7918	REGLA DE ALUMINIO PESADA DE 3 1/4" X 1 1/2" X 6M	UN	2.00	97	194
76985	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 2DO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	2.00	20.41	40.83
76985	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 2DO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76985	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 2DO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76986	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 3ER PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	2.00	20.41	40.83
76986	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 3ER PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76986	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 3ER PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48

76987	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 4TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	2.00	20.41	40.83
76987	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 4TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76987	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 4TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
76988	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 5TO PISO	10308	CEMENTO MOCHICA MS	BOLSA	2.00	20.41	40.83
76988	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 5TO PISO	9716	OPERARIO	JORNAL	3.00	162.9	488.7
76988	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - VESTIDURA DE DERRAMES 5TO PISO	9715	PEON	JORNAL	1.00	116.48	116.48
74170	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	96.16	3	288.91
74170	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	6838	ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	M2	86.40	1	86.4
74171	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	25.16	3	75.59
74171	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 1ER PISO	10065	ASENTADO DE MURO 1ER PISO	M2	28.80	1	28.8
74172	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	25.16	3	75.59
74172	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 2DO PISO	10066	ASENTADO DE MURO 2DO PISO	M2	28.80	1	28.8
74173	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	25.16	3	75.59
74173	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 3ER PISO	10067	ASENTADO DE MURO 3ER PISO	M2	28.80	1	28.8
74174	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	25.16	3	75.59
74174	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 4TO PISO	10068	ASENTADO DE MURO 4TO PISO	M2	28.80	1	28.8
74175	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	25.16	3	75.59
74175	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - ASENTADO DE MURO 5TO PISO	10069	ASENTADO DE MURO 5TO PISO	M2	28.80	1	28.8
74176	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	1070.72	3.03	3247.9
74176	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	800.00	3	2403.6
74176	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	3792	ACERO CORRUGADO DE 3/4"	KG	1752.88	3.07	5379.96
74176	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	5717	COLOCACION ACERO GR 60 F.Y. 4200KG/CM2 P/VIGA	KG	3623.60	1	3623.6
74177	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	456.58	3.03	1384.98
74177	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	966.19	3	2902.92
74177	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	3792	ACERO CORRUGADO DE 3/4"	KG	66.32	3.07	203.55
74177	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	5621	COLOCACION DE ACERO FY = 4200KG/CM2	KG	1489.09	1	1489.09
74178	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	402.71	3.03	1221.57
74178	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	248.23	3	745.81
74178	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	142	ACERO CORRUGADO 6MM	KG	44.23	3.04	134.65
74178	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	2416.00	3.08	7447.01

74178	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	10075	COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 1ER PISO	KG	3111.17	1	3111.17
74179	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	402.71	3.03	1221.57
74179	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	248.23	3	745.81
74179	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	142	ACERO CORRUGADO 6MM	KG	44.23	3.04	134.65
74179	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	2416.00	3.08	7447.01
74179	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	10215	COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 2DO PISO	KG	3111.17	1	3111.17
74180	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	402.71	3.03	1221.57
74180	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	248.23	3	745.81
74180	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	142	ACERO CORRUGADO 6MM	KG	44.23	3.04	134.65
74180	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	2416.00	3.08	7447.01
74180	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	10076	COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 3ER PISO	KG	3111.17	1	3111.17
74181	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	402.71	3.03	1221.57
74181	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	248.23	3	745.81
74181	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	142	ACERO CORRUGADO 6MM	KG	44.23	3.04	134.65
74181	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	2416.00	3.08	7447.01
74181	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	10077	COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 4TO PISO	KG	3111.17	1	3111.17
74182	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	248.23	3	745.81
74182	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	142	ACERO CORRUGADO 6MM	KG	44.23	3.04	134.65
74182	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	2416.00	3.08	7447.01
74182	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	10078	COLOCACION DE ACERO PARA LOSA MACIZA 5TO PISO	KG	2708.46	1	2708.46
74183	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	355.32	3.03	1077.82
74183	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	385.22	3	1157.39
74183	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	1926.72	3.08	5938.87
74183	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	10079	COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 1ER PISO	KG	2667.26	1	2667.26
74184	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	355.32	3.03	1077.82
74184	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	385.22	3	1157.39
74184	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	1926.72	3.08	5938.87

74184	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	10080	COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 2DO PISO	KG	2667.26	1	2667.26
74185	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	355.32	3.03	1077.82
74185	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	385.22	3	1157.39
74185	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	1926.72	3.08	5938.87
74185	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	10081	COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 3ER PISO	KG	2667.26	1	2667.26
74186	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	355.32	3.03	1077.82
74186	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	385.22	3	1157.39
74186	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	1926.72	3.08	5938.87
74186	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	10082	COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 4TO PISO	KG	2667.26	1	2667.26
74187	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	6	ACERO CORRUGADO 1/2"	KG	355.32	3.03	1077.82
74187	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	495.19	3	1487.8
74187	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	9	ACERO CORRUGADO 8MM	KG	1926.72	3.08	5938.87
74187	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	10083	COLOCACION DE ACERO PARA MUROS 5TO PISO	KG	2777.23	1	2777.23
74188	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	8	ACERO CORRUGADO 3/8"	KG	4114.04	3	12360.64
74188	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo acero) - COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	9409	COLOCACION DE ACERO PARA PLATEA FY = 4200KG/CM2 (1 KG)	KG	4114.04	1	4114.04
75783	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	6450	COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	UN	282.00	1	282
75783	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	2000.00	0.16	320
75783	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE ALUMBRADO	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	1750.00	0.25	437.5
75784	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE TV	5760	COLOCACION DE SALIDA DE TV	UN	40.00	1	40
75784	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE TV	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	35.00	0.16	5.6
75784	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE TV	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	80.00	0.25	20
75784	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA DE TV	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	60.00	0.2	12
75785	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	5758	COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	UN	40.00	1	40
75785	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	50.00	0.16	8
75785	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	50.00	0.25	12.5
75785	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SALIDA TP (TAPA Y GUIA)	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	90.00	0.2	18
75786	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	10089	COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	UN	24.00	1	24

75786	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	102	SOMBRERO DE VENTILACION PVC 2"	UN	8.00	2.4	19.2
75786	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	103	SOMBRERO DE VENTILACION PVC 4"	UN	8.00	5	40
75786	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE SUMIDEROS Y SOMBREROS AZOTEA	7031	SOMBRERO DE VENTILACION PVC DE 3"	UN	4.00	3.9	15.6
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	6484	COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	UN	22.00	1	22
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	9494	CONECTOR PVC SEL DE 1"	UN	30.00	0.3	9
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	9495	CONECTOR PVC SEL DE 2"	UN	45.00	1.2	54
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	5123	CURVA PVC ELECTRICA SEL DE 1"	UN	50.00	0.8	40
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	6858	CURVA PVC ELECTRICA SEL DE 2"	UN	10.00	4.5	45
75787	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION DE TABLEROS DE DISTRIBUCION	6857	TUBO PVC ELECTRICO SEL 2"	METRO	36.00	5.4	194.4
75788	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	6474	COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	UN	20.00	1	20
75788	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	40.00	0.16	6.4
75788	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	30.00	0.25	7.5
75788	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/CAMPANA EXTRACTORA	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	60.00	0.2	12
75789	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	6464	COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	UN	5.00	1	5
75789	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	5.00	0.16	0.8
75789	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	11.00	0.25	2.75
75789	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/ SALIDA DE EMERGENCIA	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	5.00	0.2	1
75790	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	6465	COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	UN	20.00	1	20
75790	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERCOMUNICADOR	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	20.00	0.25	5
75791	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	6459	COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	UN	316.00	1	316
75791	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	6014	CONECTOR PVC 3/4" SEL	UN	120.00	0.16	19.2
75791	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	300.00	0.25	75
75791	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE INTERRUPTORES SIMPLES	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	420.00	0.2	84
75792	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	6458	COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	UN	385.00	1	385
75792	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	600.00	1.97	1180
75792	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	118	TUBO PVC ELECTRICO SEL 3/4"	METRO	4500.00	1	4500

75792	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - COLOCACION P/SALIDA DE TOMACORRIENTES DOBLES ALTOS	6012	UNION PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	940.00	0.2	188
75793	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	10321	CONO TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	MILLAR	210.00	1	210
75793	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	10116	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	M2	516.96	1	516.96
75793	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 1ER PISO	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	24.00	1.97	47.2
75794	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	10321	CONO TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	MILLAR	210.00	1	210
75794	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	10117	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	M2	516.96	1	516.96
75794	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 2DO PISO	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	24.00	1.97	47.2
75795	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	10321	CONO TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	MILLAR	210.00	1	210
75795	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	10118	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	M2	516.96	1	516.96
75795	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 3ER PISO	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	24.00	1.97	47.2
75796	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	10321	CONO TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	MILLAR	210.00	1	210
75796	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	10119	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	M2	516.96	1	516.96
75796	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 4TO PISO	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	24.00	1.97	47.2
75797	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	10321	CONO TERMINAL (TUBO PVC 22/26)	MILLAR	210.00	1	210
75797	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	10120	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	M2	516.96	1	516.96
75797	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS 5TO PISO	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	24.00	1.97	47.2
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	45	CODO PVC CLASE 10 DE 1/2" X 90.	UN	173.00	0.6	103.8
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	10143	INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 2DO PISO	METRO	150.00	1	150
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	147	PEGAMENTO CPVC	GALON	2.00	220	440
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	7187	PEGAMENTO PARA PVC ETIQUETA NEGRA	GALON	5.00	125	625
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	84	PEGAMENTO PVC	GALON	7.00	90	630
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	5132	TEE DE PVC DE 1/2" C-10 S/R T/EMBONE	UN	32.00	0.7	22.4
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	6322	TEE PVC-SAP S/P 2"	UN	4.00	10	40
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	6319	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 2" X 5M	PIEZA	16.00	50	800
75799	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGU	124	TUBO PVC CLASE 10 1/2"	METRO	145.00	1.6	232
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	5922	CODO 45X3/4"	UN	8.00	1.1	8.8
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	4082	CODO PVC C.10 3/4" X 90 TIPO EMBONE	UN	2.00	1.08	2.16

75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	45	CODO PVC CLASE 10 DE 1/2" X 90.	UN	173.00	0.6	103.8
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	5226	CODO PVC SAP DE 2"	UN	12.00	6.5	78
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	10142	INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	METRO	150.00	1	150
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	6327	TAPON HEMBRA PVC SAP DE 2"	UN	2.00	4.5	9
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	5132	TEE DE PVC DE 1/2" C-10 S/R T/EMBONE	UN	32.00	0.7	22.4
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	6322	TEE PVC-SAP S/P 2"	UN	4.00	10	40
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	6319	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 2" X 5M	PIEZA	16.00	50	800
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	124	TUBO PVC CLASE 10 1/2"	METRO	145.00	1.6	232
75798	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 1ER PISO	9702	VALVULA FLOTADORA 3/4" PVC C/BOYA	UN	1.00	1	1
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	45	CODO PVC CLASE 10 DE 1/2" X 90.	UN	173.00	0.6	103.8
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	10144	INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	METRO	150.00	1	150
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	5132	TEE DE PVC DE 1/2" C-10 S/R T/EMBONE	UN	32.00	0.7	22.4
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	6322	TEE PVC-SAP S/P 2"	UN	4.00	10	40
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	6319	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 2" X 5M	PIEZA	16.00	50	800
75800	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 3ER PISO	124	TUBO PVC CLASE 10 1/2"	METRO	145.00	1.6	232
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	45	CODO PVC CLASE 10 DE 1/2" X 90.	UN	173.00	0.6	103.8
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	10145	INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	METRO	150.00	1	150
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	5132	TEE DE PVC DE 1/2" C-10 S/R T/EMBONE	UN	32.00	0.7	22.4
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	6322	TEE PVC-SAP S/P 2"	UN	4.00	10	40
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	6319	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 2" X 5M	PIEZA	16.00	50	800
75801	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 4TO PISO	124	TUBO PVC CLASE 10 1/2"	METRO	145.00	1.6	232
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	45	CODO PVC CLASE 10 DE 1/2" X 90.	UN	173.00	0.6	103.8
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	10146	INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	METRO	150.00	1	150
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	7377	REDUCCION DE PVC DE 1 1/2" A 3/4"	UN	2.50	2.5	6.25
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	6715	REDUCCION DE PVC DE 2" A 1 1/2" C-10 S/R	UN	5.00	3.8	19
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	5132	TEE DE PVC DE 1/2" C-10 S/R T/EMBONE	UN	32.00	0.7	22.4

75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	6315	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 1 1/2" X 5M	PIEZA	10.00	32.5	325
75802	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIA PARA REDES DE AGUA FRIA 5TO PISO	124	TUBO PVC CLASE 10 1/2"	METRO	145.00	1.6	232
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	341	CODO PVC 2X45 DESAGUE	UN	36.00	1.5	54
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	6417	CODO PVC-SAL 3" X 90.	UN	4.00	4.3	17.2
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	6741	CODO PVC-SAL 4" X 90 C/REDUCCION A 2"	UN	8.00	6.7	53.6
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	40	CODO PVC SAL 90X2"	UN	110.00	1.65	181.5
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	42	CODO PVC SAL 90X4"	UN	12.00	5.9	70.8
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	10147	INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	METRO	160.00	1	160
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	10031	REDUCCION DE PVC DE 4" A 3"	UN	4.00	2.95	11.8
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	6421	TEE PVC-SAL 4"	UN	16	9.8	78.4
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	10231	TEE SANITARIA DE PVC SAL DE 4"	UN	0	10.2	81.6
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	9506	TUBERIA DE PVC SAL DE 3"	METRO	21.00	5.85	122.85
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	8357	TUBERIA PVC DESAGUE SN2 DE 160MM INC. ANILLO	METRO	18	26.42	317
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	122	TUBO PVC SAL 2"	METRO	100	3.4	272
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	116	TUBO PVC SAL 4"	METRO	36	8.58	283.25
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	130	UNION PVC SAL 4"	UN	19.00	3	57
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	343	YEE PVC 4"A2" DESAGUE	UN	16.00	7.1	113.6
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	138	YEE PVC SAL 2"	UN	24.00	2.7	64.8
75803	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 1ER PISO	6422	YEE PVC SAL 4" X 3"	UN	2.00	13	26
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	341	CODO PVC 2X45 DESAGUE	UN	36.00	1.5	54
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	6741	CODO PVC-SAL 4" X 90 C/REDUCCION A 2"	UN	8.00	6.7	53.6
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	40	CODO PVC SAL 90X2"	UN	110.00	1.65	181.5
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	10148	INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	METRO	102.00	1	102
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	6742	REDUCCION DE PVC DE 3" A 2"	UN	8	2.5	12.5
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	346	TEE PVC 2"X2" SAL	UN	16	2.3	18.4
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	6420	TEE PVC-SAL 3"	UN	4.00	8	32
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	6421	TEE PVC-SAL 4"	UN	16	9.8	78.4

75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	10231	TEE SANITARIA DE PVC SAL DE 4"	UN	8.00	10.2	81.6
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	9506	TUBERIA DE PVC SAL DE 3"	METRO	18	5.85	70.2
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	122	TUBO PVC SAL 2"	METRO	120	3.4	272
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	116	TUBO PVC SAL 4"	METRO	33.00	8.58	283.25
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	130	UNION PVC SAL 4"	UN	19.00	3	57
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	343	YEE PVC 4"A2" DESAGUE	UN	16.00	7.1	113.6
75804	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 2DO PISO	138	YEE PVC SAL 2"	UN	24.00	2.7	64.8
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	341	CODO PVC 2X45 DESAGUE	UN	36.00	1.5	54
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	6741	CODO PVC-SAL 4" X 90 C/REDUCCION A 2"	UN	8.00	6.7	53.6
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	40	CODO PVC SAL 90X2"	UN	110.00	1.65	181.5
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	10149	INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	METRO	102.00	1	93
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	6742	REDUCCION DE PVC DE 3" A 2"	UN	8	2.5	12.5
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	346	TEE PVC 2"X2" SAL	UN	16	2.3	18.4
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	6420	TEE PVC-SAL 3"	UN	4.00	8	32
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	6421	TEE PVC-SAL 4"	UN	16	9.8	78.4
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	10231	TEE SANITARIA DE PVC SAL DE 4"	UN	8.00	10.2	81.6
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	9506	TUBERIA DE PVC SAL DE 3"	METRO	18	5.85	70.2
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	122	TUBO PVC SAL 2"	METRO	120	3.4	272
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	116	TUBO PVC SAL 4"	METRO	33.00	8.58	283.25
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	130	UNION PVC SAL 4"	UN	19.00	3	57
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	343	YEE PVC 4"A2" DESAGUE	UN	16.00	7.1	113.6
75805	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 3ER PISO	138	YEE PVC SAL 2"	UN	24.00	2.7	64.8
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	341	CODO PVC 2X45 DESAGUE	UN	36.00	1.5	54
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	6741	CODO PVC-SAL 4" X 90 C/REDUCCION A 2"	UN	8.00	6.7	53.6
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	40	CODO PVC SAL 90X2"	UN	110.00	1.65	181.5
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	10150	INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	METRO	102.00	1	93
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	6742	REDUCCION DE PVC DE 3" A 2"	UN	8	2.5	12.5

75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	346	TEE PVC 2"X2" SAL	UN	16	2.3	18.4
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	6420	TEE PVC-SAL 3"	UN	4.00	8	32
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	6421	TEE PVC-SAL 4"	UN	16	9.8	78.4
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	10231	TEE SANITARIA DE PVC SAL DE 4"	UN	8.00	10.2	81.6
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	9506	TUBERIA DE PVC SAL DE 3"	METRO	18	5.85	70.2
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	122	TUBO PVC SAL 2"	METRO	120	3.4	272
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	116	TUBO PVC SAL 4"	METRO	33.00	8.58	283.25
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	130	UNION PVC SAL 4"	UN	19.00	3	57
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	343	YEE PVC 4"A2" DESAGUE	UN	16.00	7.1	113.6
75806	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 4TO PISO	138	YEE PVC SAL 2"	UN	24.00	2.7	64.8
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	341	CODO PVC 2X45 DESAGUE	UN	36.00	1.5	54
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	6741	CODO PVC-SAL 4" X 90 C/REDUCCION A 2"	UN	8.00	6.7	53.6
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	40	CODO PVC SAL 90X2"	UN	110.00	1.65	181.5
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	10151	INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	METRO	102.00	1	255
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	6742	REDUCCION DE PVC DE 3" A 2"	UN	8	2.5	10
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	346	TEE PVC 2"X2" SAL	UN	16	2.3	18.4
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	6420	TEE PVC-SAL 3"	UN	4.00	8	32
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	6421	TEE PVC-SAL 4"	UN	16	9.8	78.4
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	10231	TEE SANITARIA DE PVC SAL DE 4"	UN	8.00	10.2	81.6
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	9506	TUBERIA DE PVC SAL DE 3"	METRO	18	5.85	70.2
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	122	TUBO PVC SAL 2"	METRO	120	3.4	272
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	116	TUBO PVC SAL 4"	METRO	33.00	8.58	283.25
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	130	UNION PVC SAL 4"	UN	19.00	3	57
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	343	YEE PVC 4"A2" DESAGUE	UN	16.00	7.1	113.6
75807	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE TUBERIAS DE DESAGUE 5TO PISO	138	YEE PVC SAL 2"	UN	24.00	2.7	64.8
75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	338	ADAPTADORES DE CPVC 1/2"	UN	64.00	0.87	55.68
75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	302	ADAPTADORES PVC 1/2"	UN	84.00	0.4	33.6

75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	10152	INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	UN	36.00	1	36
75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	5022	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" T/EMBONE	UN	24.00	7.5	180
75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75808	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 1ER PISO	3587	VALVULA ESFERICA 1/2" PESADA	UN	36.00	1	36
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	338	ADAPTADORES DE CPVC 1/2"	UN	64.00	0.87	55.68
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	302	ADAPTADORES PVC 1/2"	UN	84.00	0.4	33.6
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	10153	INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	UN	36.00	1	36
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	5022	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" T/EMBONE	UN	24.00	7.5	180
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75809	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 2DO PISO	3587	VALVULA ESFERICA 1/2" PESADA	UN	36.00	1	36
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	338	ADAPTADORES DE CPVC 1/2"	UN	64.00	0.87	55.68
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	302	ADAPTADORES PVC 1/2"	UN	84.00	0.4	33.6
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	10154	INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	UN	36.00	1	36
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	5022	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" T/EMBONE	UN	24.00	7.5	180
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75810	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 3ER PISO	3587	VALVULA ESFERICA 1/2" PESADA	UN	36.00	1	36
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	338	ADAPTADORES DE CPVC 1/2"	UN	64.00	0.87	55.68
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	302	ADAPTADORES PVC 1/2"	UN	84.00	0.4	33.6
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	10155	INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	UN	36.00	1	36
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	5022	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" T/EMBONE	UN	24.00	7.5	180
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75811	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 4TO PISO	3587	VALVULA ESFERICA 1/2" PESADA	UN	36.00	1	36
75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	338	ADAPTADORES DE CPVC 1/2"	UN	64.00	0.87	55.68
75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	302	ADAPTADORES PVC 1/2"	UN	84.00	0.4	33.6
75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	10156	INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	UN	36.00	1	36
75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	5022	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" T/EMBONE	UN	24.00	7.5	180
75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4

75812	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL 5TO PISO	3587	VALVULA ESFERICA 1/2" PESADA	UN	36.00	1	36
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	53	CURVA PVC ELECTRICA SEL 3/4"	UN	5.00	0.25	1.25
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	5123	CURVA PVC ELECTRICA SEL DE 1"	UN	2.00	0.8	1.6
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	6858	CURVA PVC ELECTRICA SEL DE 2"	UN	10.00	4.5	45
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	6547	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLOBAL	1.00	1	1
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	6315	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 1 1/2" X 5M	PIEZA	1.20	32.5	39
75813	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES ELECTRICAS	120	TUBO PVC ELECTRICO SEL 1"	METRO	6.00	1.97	11.8
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	6856	CODO DE PVC DE 1 1/2" X 45 C-10 S/R	UN	1.00	4	4
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	6714	CODO DE PVC DE 1 1/2" X 90 C-10 S/R	UN	4.00	4.7	18.8
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	6713	CODO DE PVC DE 2" X 90 C-10 S/R	UN	2.00	6.3	12.6
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	9740	INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	GLOBAL	1.00	1	1
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	6319	TUBERIA PVC SAP S/P P/AGUA C-10 DE 2" X 5M	PIEZA	2.00	50	100
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	6857	TUBO PVC ELECTRICO SEL 2"	METRO	12.00	5.4	64.8
75814	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACIONES SANITARIAS IGBL	118	TUBO PVC ELECTRICO SEL 3/4"	METRO	87.00	1	87
75815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	7745	DESAGUE DE PVC DE 1 1/4" P/LAVATORIO	UN	8.00	1	8
75815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	10162	INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	UN	8.00	1	8
75815	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 1ER PISO	6289	TRAMPA P/LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	7.9	31.6
75816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	7745	DESAGUE DE PVC DE 1 1/4" P/LAVATORIO	UN	8.00	1	8
75816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	10163	INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	UN	8.00	1	8
75816	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 2DO PISO	6289	TRAMPA P/LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	7.9	31.6
75817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	7745	DESAGUE DE PVC DE 1 1/4" P/LAVATORIO	UN	8.00	1	8
75817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	10164	INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	UN	8.00	1	8
75817	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 3ER PISO	6289	TRAMPA P/LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	7.9	31.6
75818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	7745	DESAGUE DE PVC DE 1 1/4" P/LAVATORIO	UN	8.00	1	8
75818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	10165	INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	UN	8.00	1	8
75818	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 4TO PISO	6289	TRAMPA P/LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	7.9	31.6
75819	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	7745	DESAGUE DE PVC DE 1 1/4" P/LAVATORIO	UN	8.00	1	8
75819	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	10166	INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	UN	8.00	1	8
75819	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - INSTALACION SANITARIOS Y ACCESORIOS 5TO PISO	6289	TRAMPA P/LAVARROPAS DE GRANITO	UN	4.00	7.9	31.6

75821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	41	CODO CPVC 90X1/2"	UN	88.00	0.8	70.4
75822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	41	CODO CPVC 90X1/2"	UN	88.00	0.8	70.4
75824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	41	CODO CPVC 90X1/2"	UN	88.00	0.8	70.4
75820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	41	CODO CPVC 90X1/2"	UN	88.00	0.8	70.4
75823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	41	CODO CPVC 90X1/2"	UN	88.00	0.8	70.4
75820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	10167	INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 1ER PISO	METRO	140.00	1	140
75821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	10168	INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 2DO PISO	METRO	130.00	1	130
75822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	10169	INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 3ER PISO	METRO	130.00	1	130
75823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	10170	INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 4TO PISO	METRO	130.00	1	130
75824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	10171	INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALIENTE 5TO PISO	METRO	130.00	1	130
75823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	107	TEE CPVC CAMPANA 1/2"	UN	16.00	1.3	20.8
75820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	107	TEE CPVC CAMPANA 1/2"	UN	16.00	1.3	20.8
75821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	107	TEE CPVC CAMPANA 1/2"	UN	16.00	1.3	20.8
75822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	107	TEE CPVC CAMPANA 1/2"	UN	16.00	1.3	20.8
75824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	107	TEE CPVC CAMPANA 1/2"	UN	16.00	1.3	20.8
75824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	12292	TERMA GLP TIRO NATURAL DE 10 LTS.	UN	4.00	639.02	2556.08
75823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	12292	TERMA GLP TIRO NATURAL DE 10 LTS.	UN	4.00	639.02	2556.08
75820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	12292	TERMA GLP TIRO NATURAL DE 10 LTS.	UN	4.00	639.02	2556.08
75822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	12292	TERMA GLP TIRO NATURAL DE 10 LTS.	UN	4.00	639.02	2556.08
75821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	12292	TERMA GLP TIRO NATURAL DE 10 LTS.	UN	4.00	639.02	2556.08
75822	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	114	TUBO CPVC 1/2"	METRO	120.00	4.4	528
75820	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	114	TUBO CPVC 1/2"	METRO	120.00	4.4	528
75824	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	114	TUBO CPVC 1/2"	METRO	120.00	4.4	528
75823	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	114	TUBO CPVC 1/2"	METRO	120.00	4.4	528
75821	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE B16 (SOLO PVC) - INSTALACION TUBERIA CPVC 1/2 P/AGUA CALI	114	TUBO CPVC 1/2"	METRO	120.00	4.4	528

75825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	9508	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	METRO	100.00	1	100
75825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	345	TAPON PVC 2" DESAGUE	UN	180.00	0.9	162
75825	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	344	TAPON PVC 4" DESAGUE	UN	50.00	1.8	90
75826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	10181	PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	METRO	100.00	1	100
75826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	3554	TAPON HEMBRA CPVC 1/2"	UN	150.00	0.5	75
75826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	5131	TAPON HEMBRA PVC DE 1/2" S/R T/EMBONE	UN	180.00	0.38	68.4
75826	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - PRUEBA HIDRAULICA PARA REDES DE AGUA	355	TAPON MACHO 1/2 PVC C/ROSCA	UN	150.00	0.35	52.5
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	4648	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	10281	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	6718	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	10195	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	UN	4.00	1	4
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75827	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	6331	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	4648	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	10281	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	6718	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	10196	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	UN	4.00	1	4
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75828	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 2DO PISO	6331	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	4648	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	10281	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	6718	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	10197	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	UN	4.00	1	4
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
75829	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 3ER PISO	6331	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4

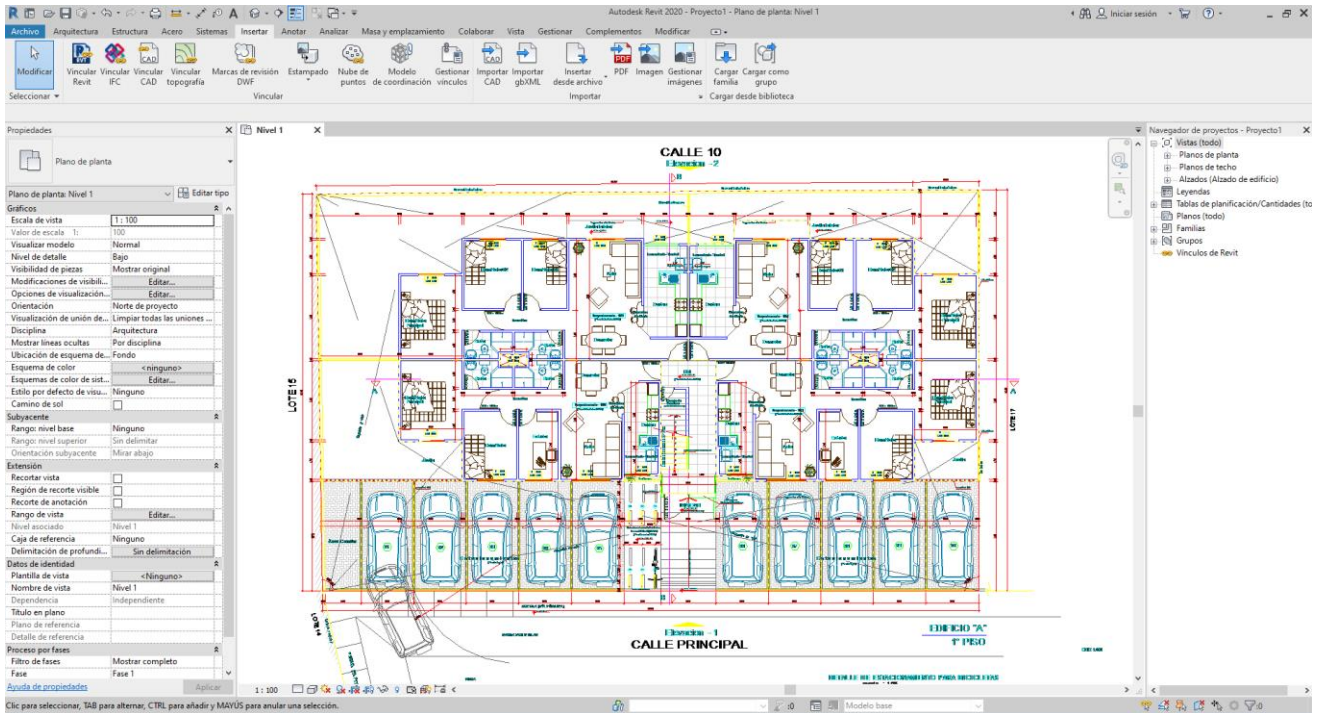
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	4648	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5	
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	10281	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2	
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	6718	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2	
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	10198	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	UN	4.00	1	4	
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4	
75830	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 4TO PISO	6331	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	4648	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	10281	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	6717	REDUCCION PVC SAP S/P DE 1 1/2" A 1/2"	UN	5.00	2.6	13	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	6718	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	10199	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	UN	4.00	1	4	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	4094	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4	
75831	VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 5TO PISO	6331	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4	
							Presupuesto inicial	1170188.8

Nota: Constructora Galilea, 2021

Así mismo se empleó la hoja de recolección de datos N° 02 indicada en el ANEXO N° 3 para especificar la data del modelado y la correspondiente asignación de planos en cada modelo, los cuales fueron estudiados detalladamente y se empelaron como plantillas para la elaboración del modelo BIM en el software Revit 2020.

Figura 15

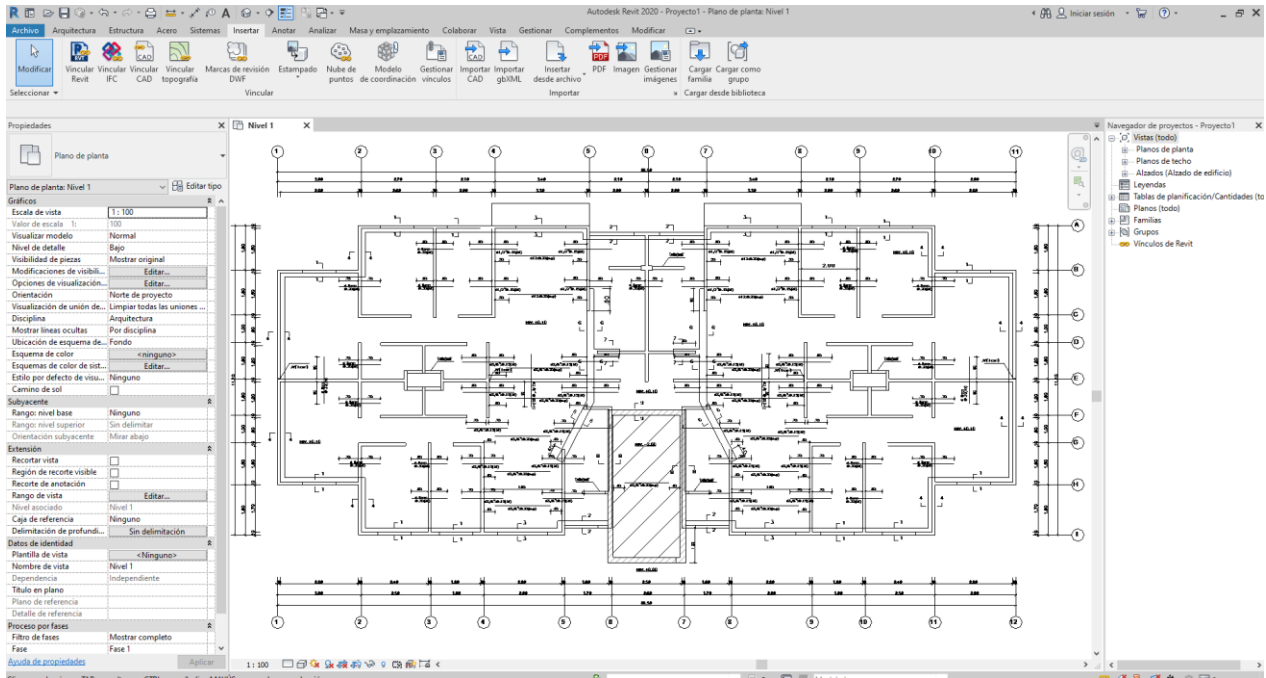
Plano en planta del primer nivel de la especialidad de arquitectura



Nota: Constructora Galilea, 2021

Figura 16

Plano en planta de cimentación de la especialidad de estructuras



Nota: Constructora Galilea, 2021

2.9.3 Modelado BIM:

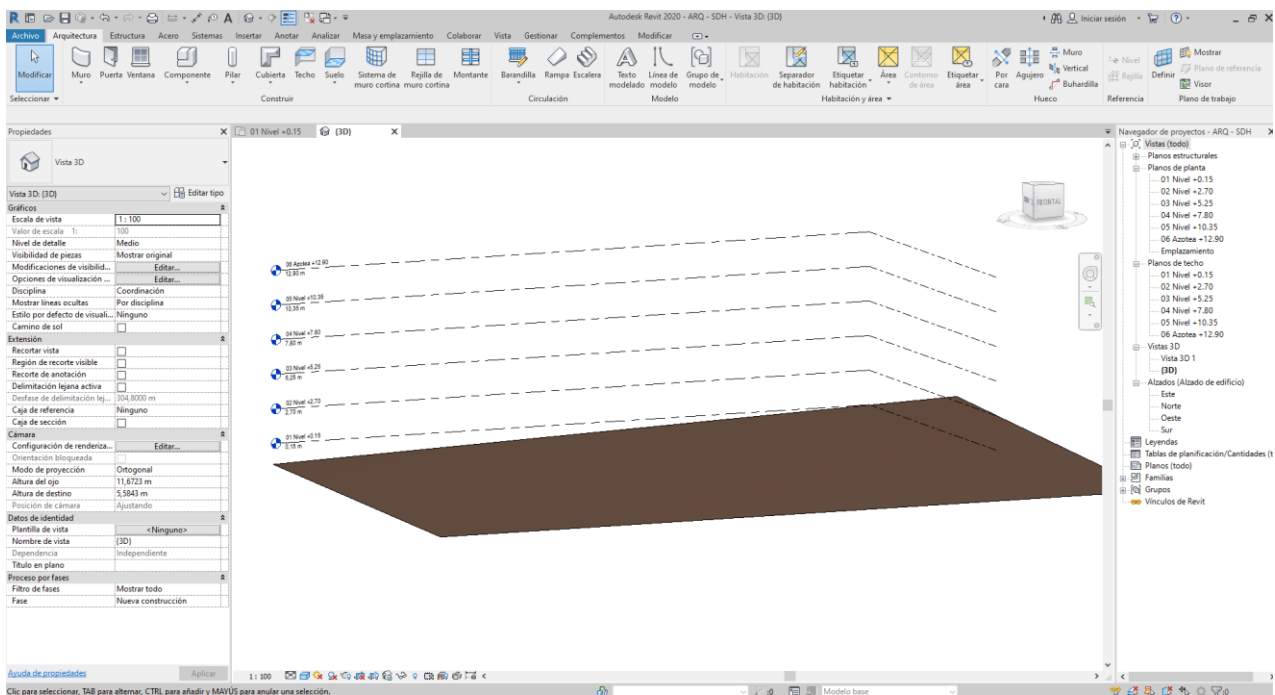
Con la data inicial se procede a iniciar el modelamiento BIM de las especialidades de arquitectura, estructuras, detallando los componentes y materiales especificados en los planos conforme a la matriz de recolección de datos, donde especifica los planos E-01, E-02, E-03 y E-04 correspondientes a la especialidad de estructuras, los cuales se adjuntaron en la presente investigación en los ANEXOS 8, 9, 10 y 11 y los planos A-01, A-02, A-03 y A-04 correspondientes a la especialidad de arquitectura, los cuales también se adjuntaron en los ANEXOS 4, 5, 6 y 7.

● **Modelo arquitectónico**

El modelo arquitectónico consideró las características de la infraestructura según detallan los planos anteriormente mencionados, en los cuales indica ser una infraestructura multifamiliar de 5 plantas donde cada planta contiene 4 departamentos por los cuales se accede por una escalera de uso común la cual se extiende a la altura del edificio. Cada departamento consta de una sala-comedor, cocina-lavandería, un baño completo de uso común, un dormitorio principal con baño completo, dos dormitorios y un balcón en los departamentos ubicados en plantas superiores a la primera. Para iniciar el proyecto BIM, se modeló una topografía referencial, niveles y un emplazamiento como plataforma de construcción.

Figura 17

Modelado de niveles y topografía

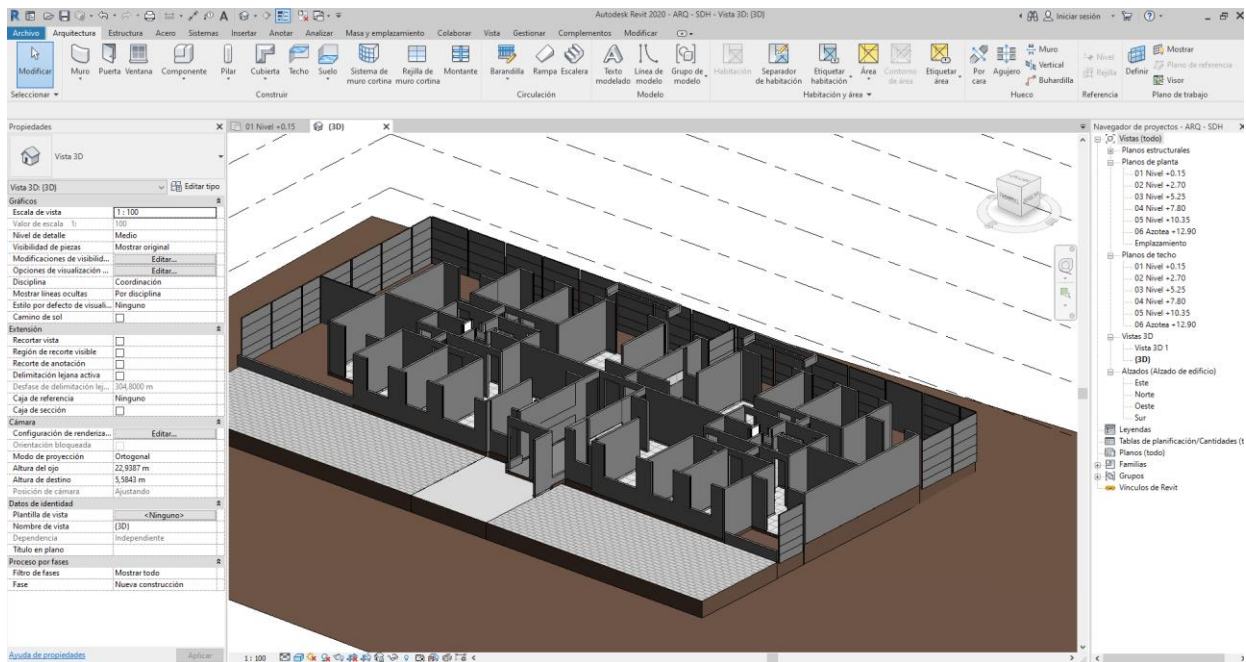


Seguidamente se modeló el suelo, considerando un enchapado

cerámico uniforme en toda la extensión de los departamentos, además de un suelo exterior considerando un piso adoquinado para el área de estacionamiento, se modelaron muros interiores y exteriores, considerando las capas correspondientes de solaqueo y pintura, así como el cerco perimétrico del primer nivel empleando el sistema de poste – placa, de materiales prefabricados.

Figura 18

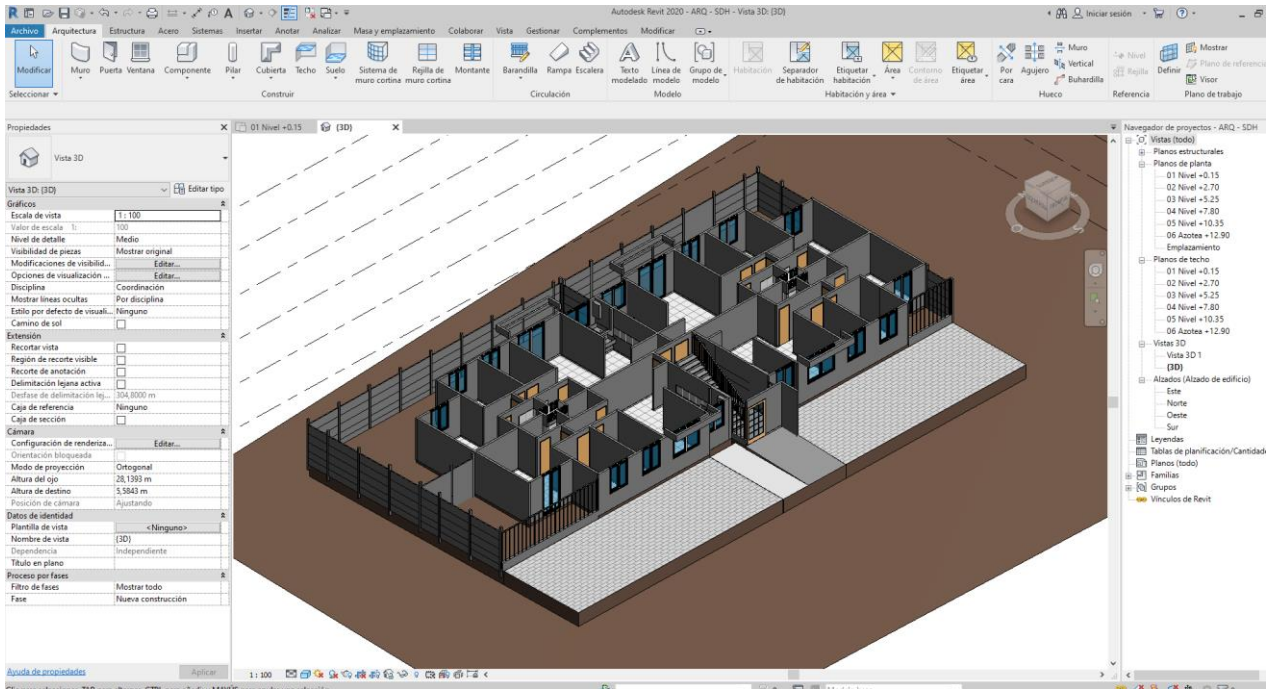
Modelado de elementos del primer nivel



Seguidamente se modeló las puertas y ventanas considerando las medidas correspondientes para cada uno de los vanos, así como el mobiliario sanitario en los interiores, las rejas exteriores y la escalera de acceso principal de uso común. Cabe resaltar que los componentes sanitarios colocados en la arquitectura fueron empleados por modelador en las instalaciones sanitarias.

Figura 19

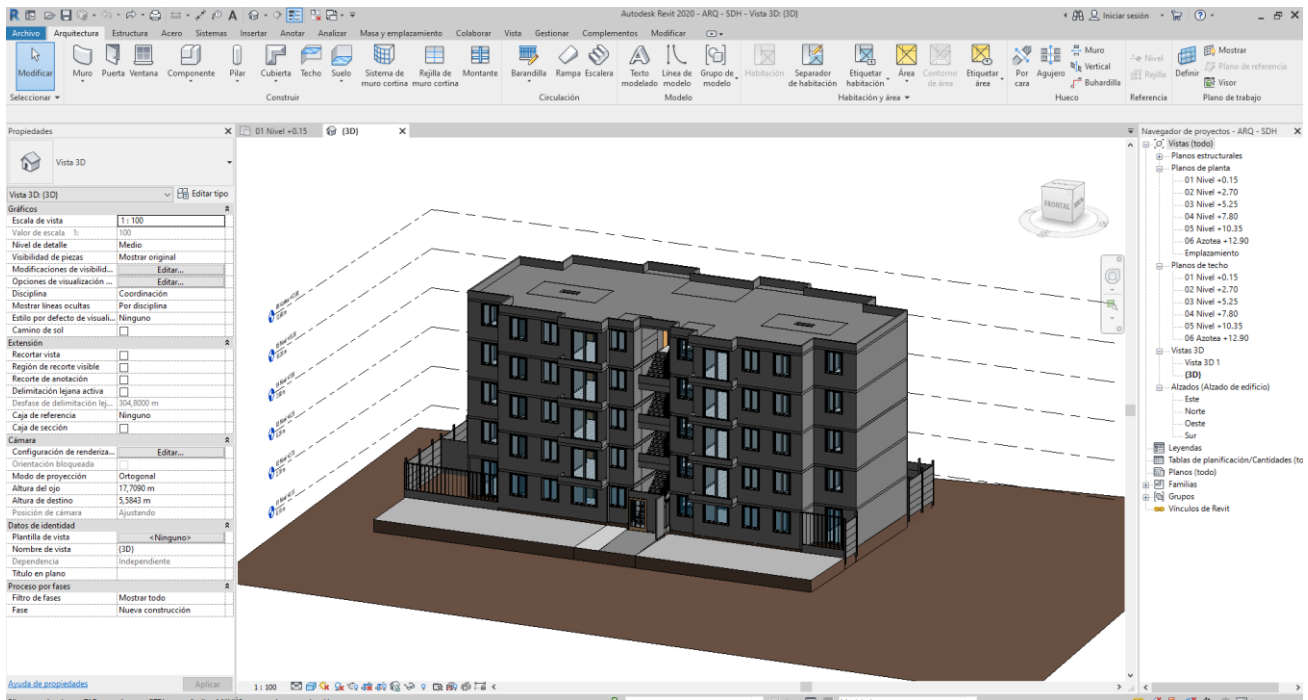
Modelado de componentes del primer nivel



Al ser departamentos de distribuciones prácticamente iguales, se repitió lo mismo en el nivel superior con la diferencia del modelado de los balcones y de la ubicación de las mamparas, seguidamente se copió la misma distribución en los niveles 3, 4 y 5 considerando los niveles acotados inicialmente.

Figura 20

Modelo de arquitectura finalizado

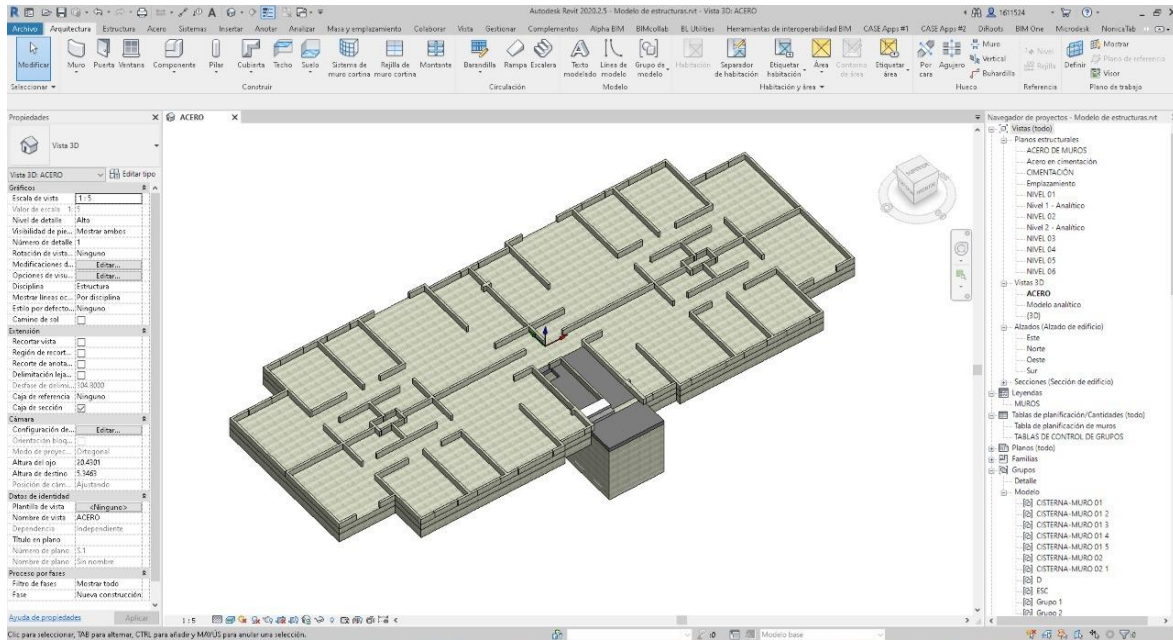


- **Modelo Estructural**

En los planos estructurales se pudo apreciar que el sistema estructural que se empleó para el diseño es de muros de ductibilidad limitada, por lo que todos los muros son de concreto armado y de un espesor reducido, exceptuando la cisterna. La infraestructura distribuye su peso en el suelo mediante una losa de cimentación (platea) y vigas perimetrales de cimentación. El sustrato de la infraestructura es de afirmado compactado y se aísla de la cimentación mediante plástico para una mayor durabilidad, además de emplear un cemento de moderada resistencia los sulfatos siendo de tipo MS. Inicialmente se comenzó por modelar los elementos estructurales que componen la cisterna, seguido de la platea y las vigas de cimentación perimetrales.

Figura 21

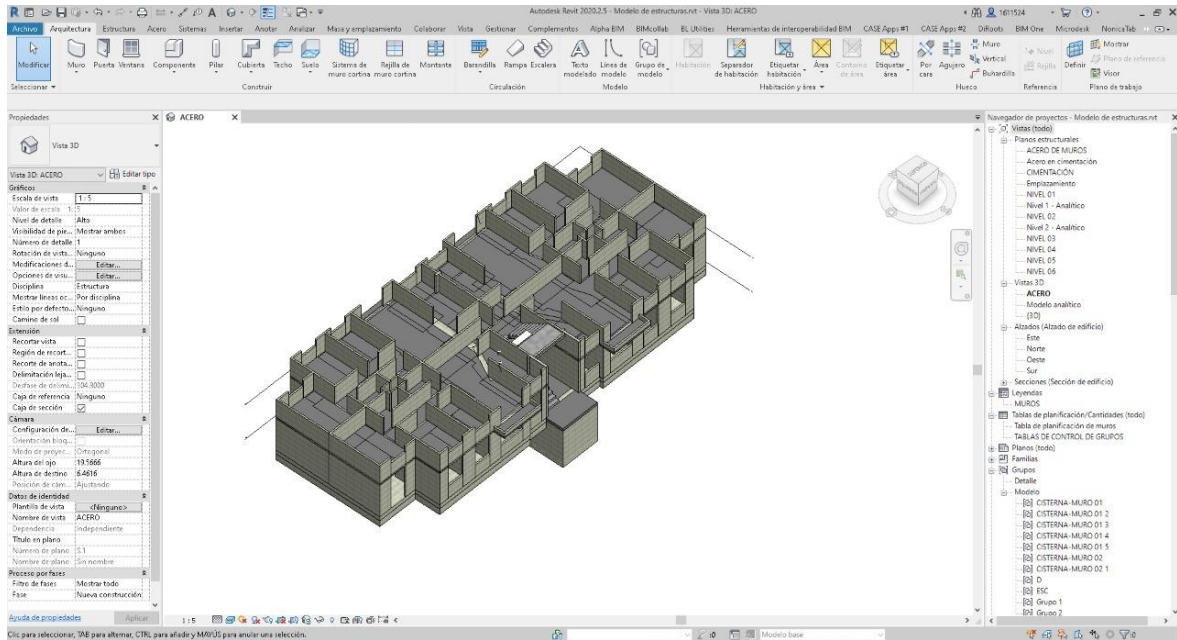
Modelado de cimentación y cisterna



Seguidamente se modelaron los muros de concreto armado considerando la distribución arquitectónica según la distribución de los ambientes de cada departamento. Se modelaron también parapetos de concreto armado como vanos para las ventanas debido a que, aunque no son estructurales, estos contienen acero, lo cual suma a su cuantificación además de estar considerados en los planos estructurales.

Figura 22

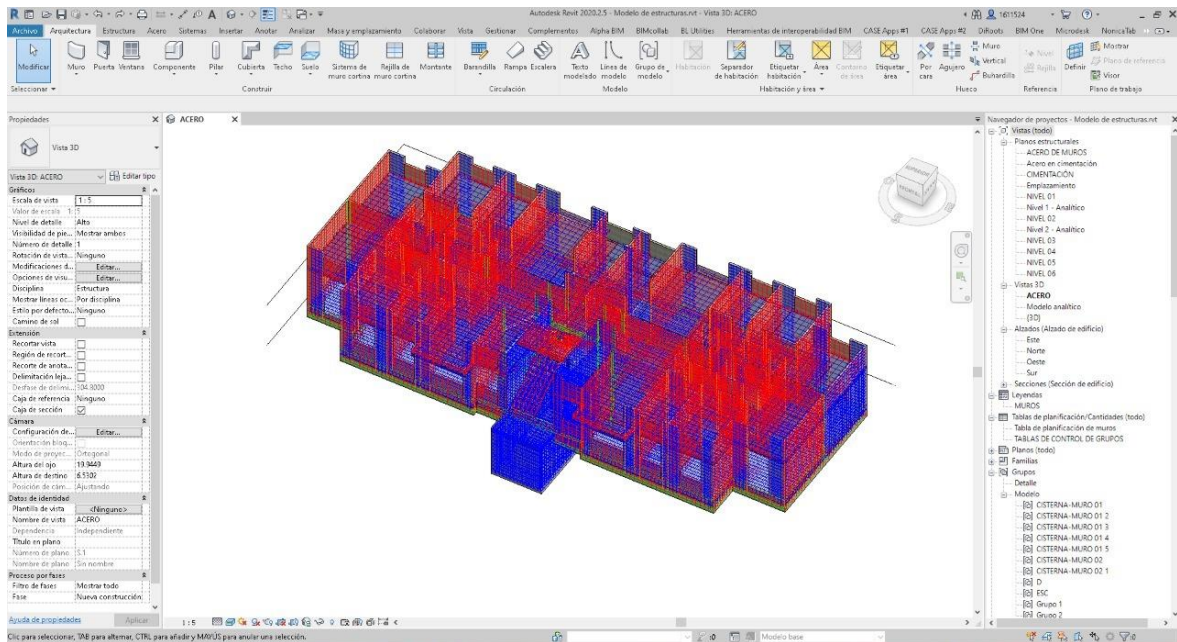
Modelado de muros estructurales y losa del primer nivel



Posteriormente se modelo el acero de refuerzo de los distintos elementos estructurales considerando una malla doble de refuerzo en platea de cimentación, una malla simple en cada uno de los muros de concreto armado con elementos de borde en cada uno de sus extremos y malla de refuerzo doble tanto en la base, como en los muros de la cisterna. Cada acero de refuerzo fue modelado conforme a los planos y respetando el diámetro indicado en los mismos.

Figura 23

Modelado de acero de refuerzo en cisterna, cimentación y muros



Finalmente, se continua el mismo procedimiento en el piso siguiente el cual tiene ciertas variaciones como posición de los parapetos para los balcones, así como el voladizo en los mismos. Se facilita el modelado al ser distribuciones idénticas en los niveles posteriores, sin embargo, se ha de considerar diferentes diámetros en ciertas varillas de refuerzo en los niveles 4 y 5 tal y como indican en los planos estructurales para finalmente obtener el modelo estructural finalizado.

Figura 24

Modelo estructural finalizado

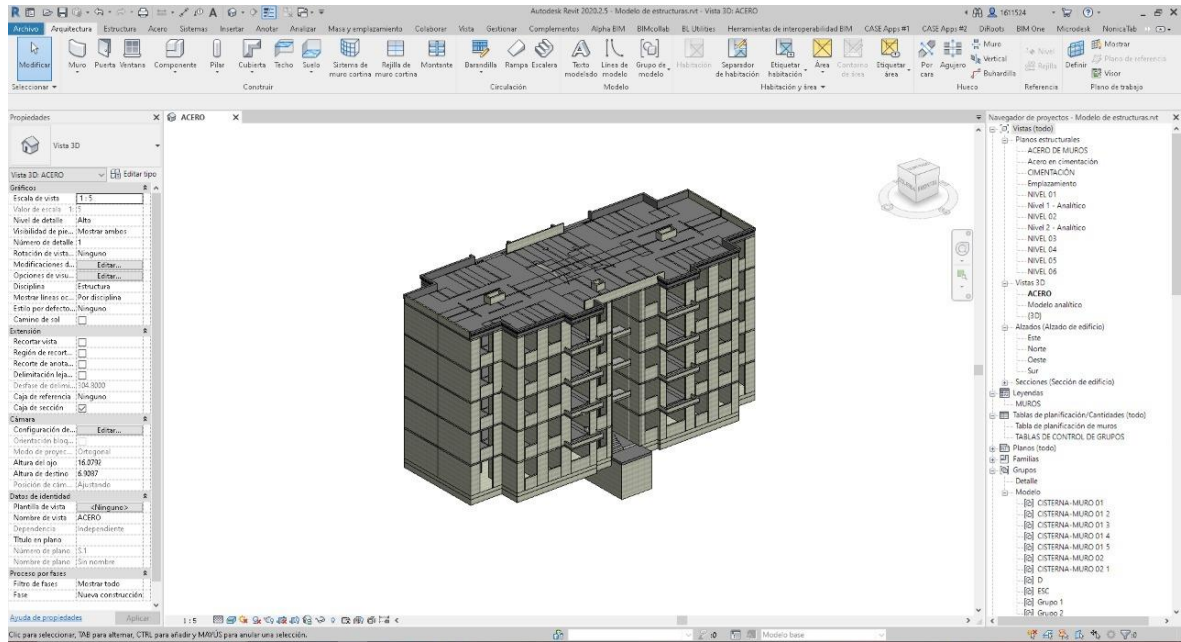
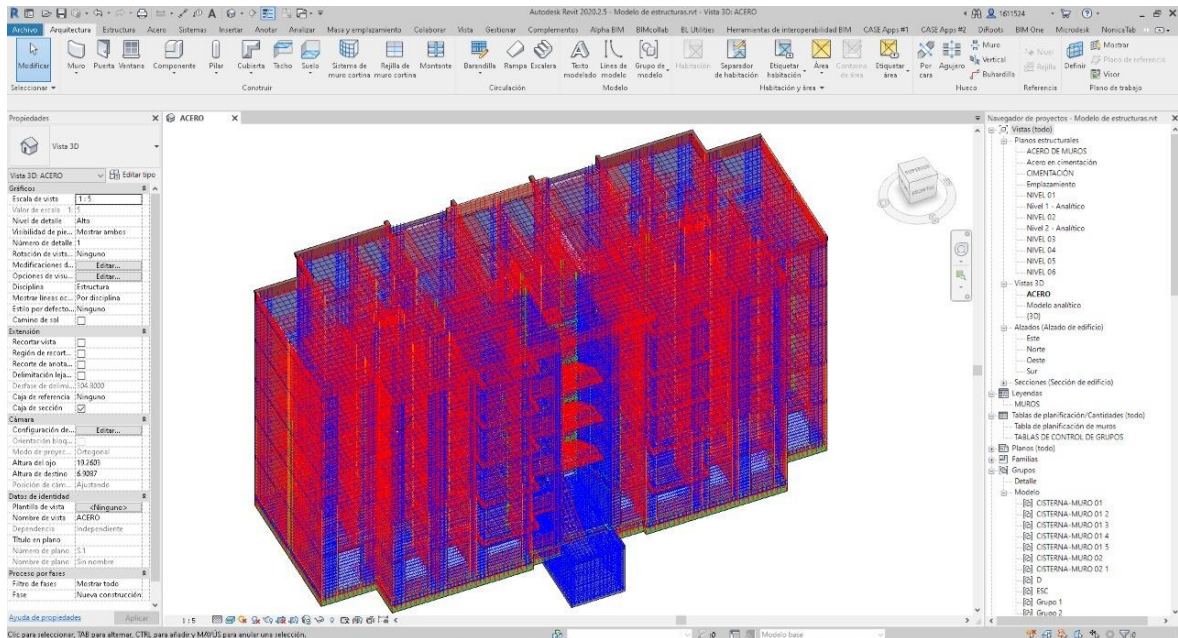


Figura 25

Detalle del refuerzo del modelo estructural

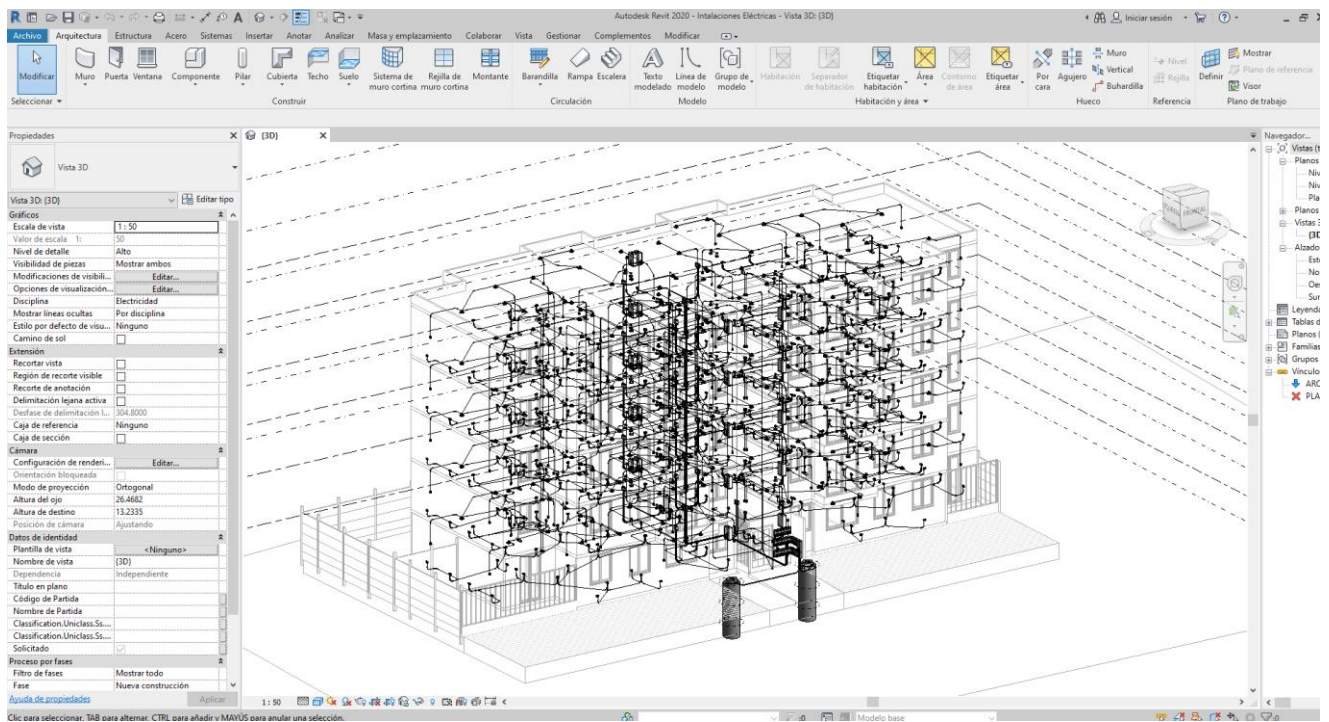


- **Modelos de instalaciones eléctricas**

Para iniciar el modelo de instalaciones eléctricas se parte desde el modelo de arquitectura, el cual sirve como plantilla y para indicar las distintas posiciones de las luminarias y tomas de corriente. Respetando los planos IE-01, IE-02, IE-03, IE-04 e IE-05, se modelaron las instalaciones eléctricas de alumbrado y tomacorrientes, red de comunicaciones y del sistema contra incendios independientes para cada departamento, así como las instalaciones de alumbrado y tablero correspondientes a las áreas comunes.

Figura 26

Modelo de instalaciones eléctricas



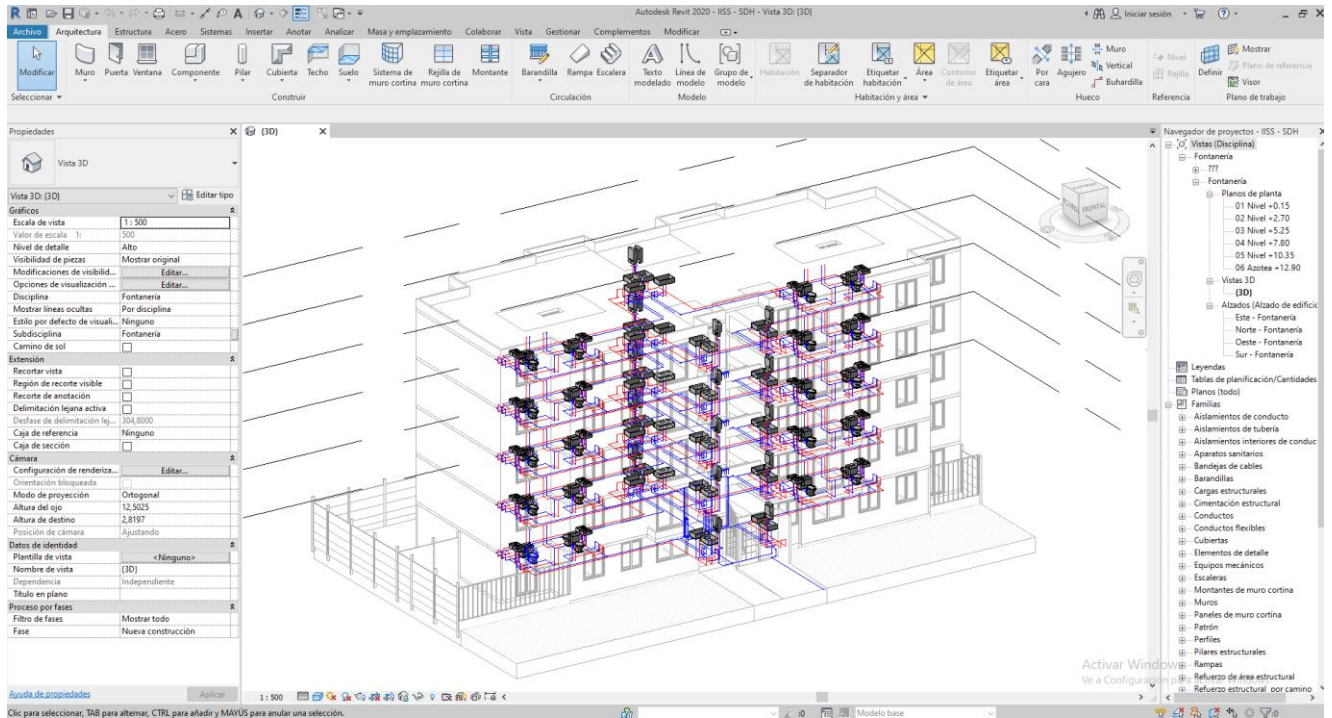
- **Modelo de instalaciones sanitarias**

El modelo de instalaciones sanitarias empleó también al modelo de arquitectura como base y plantilla para la ubicación de tuberías y

Análisis comparativo del presupuesto de proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea con metodología BIM y tradicional – Huanchaco, 2022 sanitarios correspondientes al de agua fría, agua caliente y desagüe de los distintos niveles, considerando los planos IS-01, IS-02, IS-03 e IS-04 y sus respectivos detalles.

Figura 27

Modelo de instalaciones sanitarias



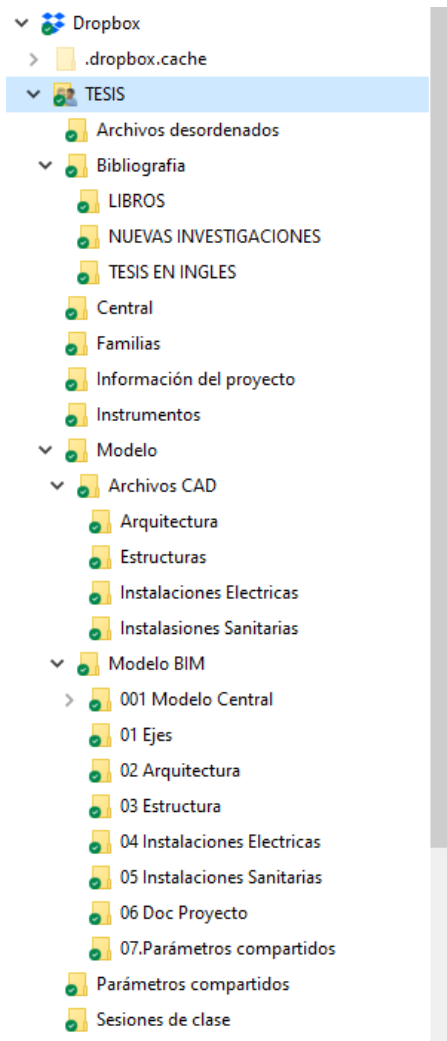
2.9.4 Coordinación BIM:

La coordinación BIM se llevó a cabo durante todo el flujo BIM de la presente investigación, entendiéndose como coordinación al flujo de información que existe entre los involucrados, quienes en todo momento transmitían cada archivo, interferencia, documento, antecedente, etc., mediante una carpeta compartida a la cual se tuvo libre acceso, de esta manera, se logró un entorno de datos comunes facilitando el flujo de información tal y como pretende la metodología BIM. Específicamente en el modelado BIM se

lograron determinar algunas incongruencias en los planos de planta y detalles e incluso algunas interferencias entre especialidades.

Figura 28

Red de uso compartido



2.9.5 Supervisión BIM:

Los modelos de las especialidades involucradas en el proyecto una vez finalizados pasan por un proceso de revisión exhaustiva para, de forma visual, determinar interferencias entre sí, con la finalidad anticiparse a las mismas y

determinar una medida correctiva para evitar posteriores inconvenientes. Para lograr la integración de las especialidades se empleó el software Navisworks 2020 donde se unificaron los modelos en un solo modelo central.

Figura 29

Modelos unificados en Navisworks

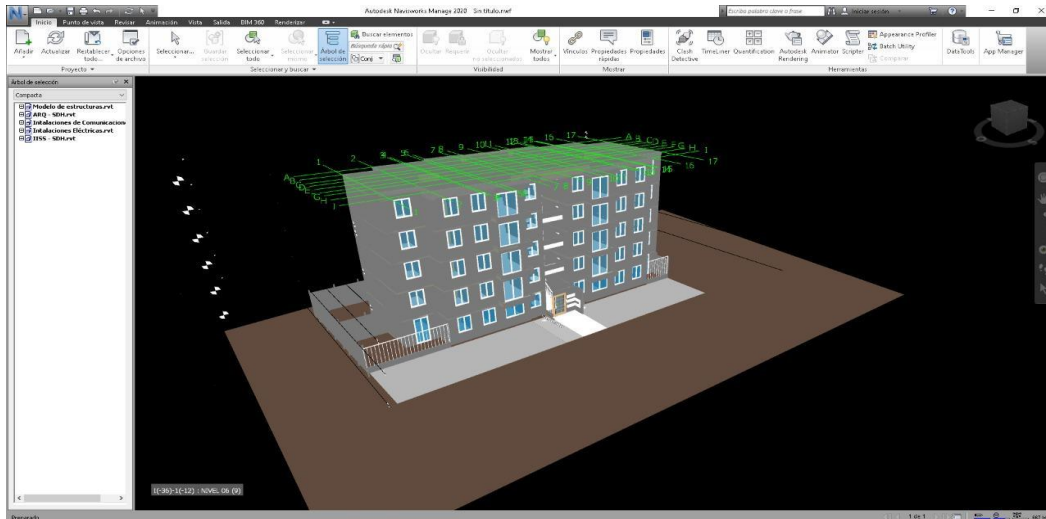


Figura 30

Instalaciones desde el modelo unificado

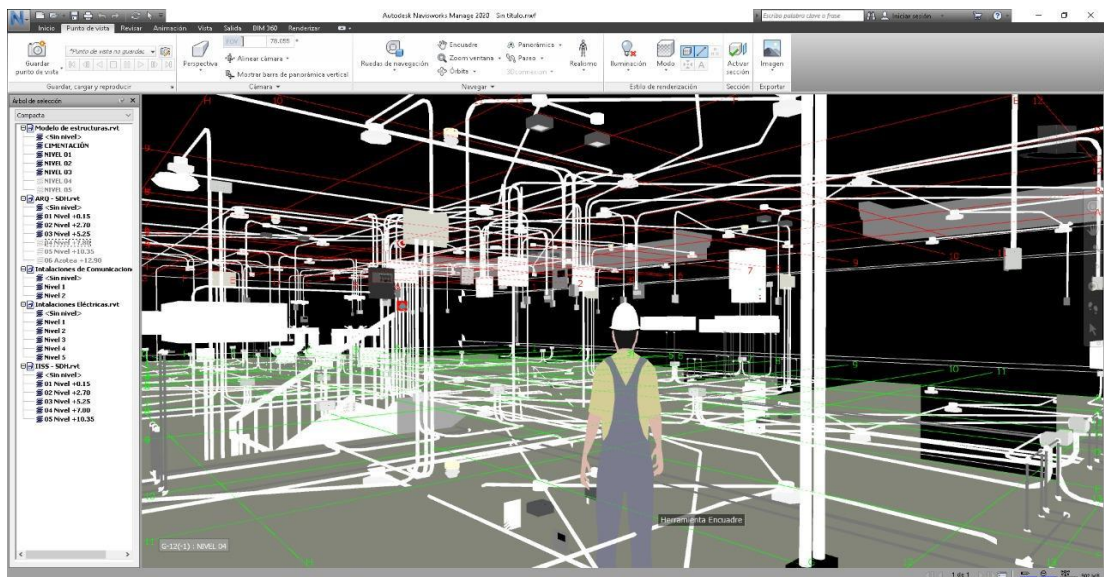
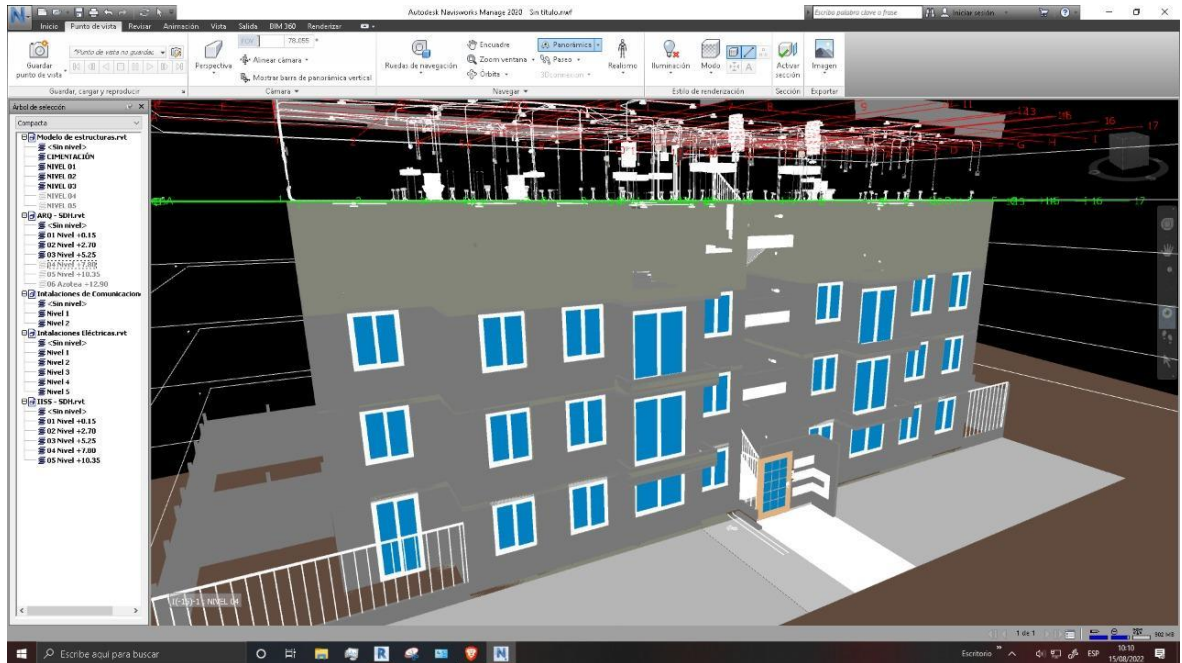


Figura 31

Visualización de instalaciones dentro de la arquitectura



2.9.6 Interferencias Detectadas:

Las interferencias detectadas se realizaron en 2 fases. La primera fase es durante el modelado de las especialidades, en el cual se pudo identificar 14 incongruencias al momento de modelar las especialidades gracias al minucioso detalle que esta actividad requiere. La segunda fase se realizó mediante el clash detected de los modelos de las distintas especialidades mediante el software Navisworks 2020, detectando así interferencias aún más minuciosas que se pudo pasar por alto al momento del modelado.

2.9.6.1 Interferencias Detectadas durante el modelado BIM:

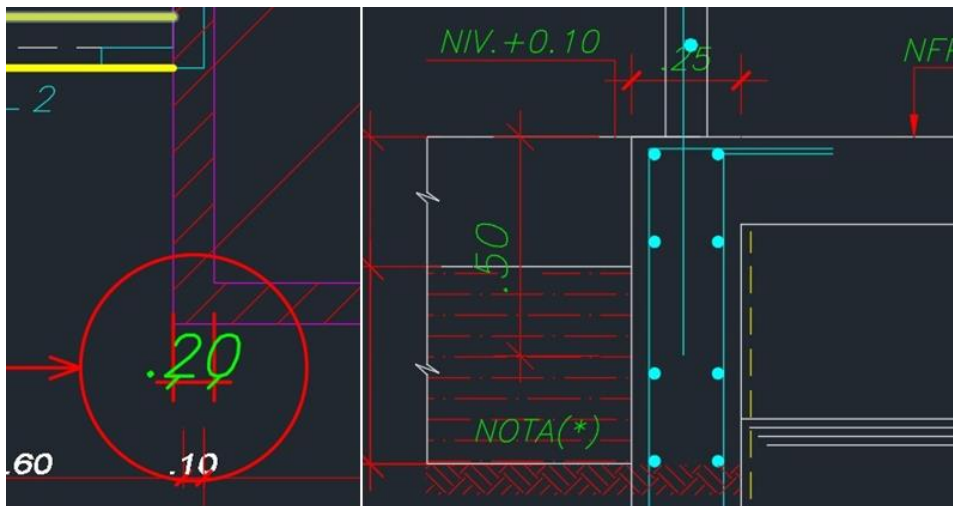
- **Modelo Estructural**

- El ancho del muro estructural de cisterna no coincide en el plano de planta con el detalle, como se puede ver en la figura 32, en la vista

en planta indica una medida de 0.20 metros mientras que en el detalle indica una medida de 0.25 metros de ancho. La presente incongruencia entre los planos genera incertidumbre entre los involucrados del proyecto y siendo detectada a tiempo es posible realizar la consulta para definir la medida en cuestión, sin embargo, mientras más se aproxima su ejecución o incluso durante o después de la misma, puede llegar a incurrir en la capacidad necesaria de la cisterna, puede generar retrabajos, demoliciones, gastos de reparación, rediseños, entre otros.

Figura 32

Planta y detalle de los muros estructurales de la cisterna

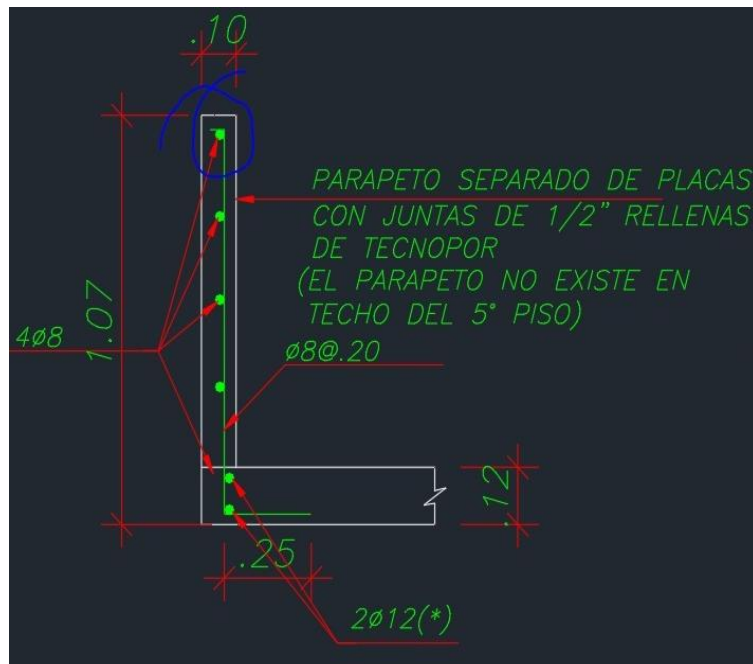


Nota: Constructora Galilea, 2021

-El gancho de los parapetos no especificado correctamente, generando falencias constructivas al aplicar ganchos muy cortos o simplemente no colocarse, si bien es cierto no genera una alta incidencia en el proyecto, es un detalle que en un modelo BIM puede identificar fácilmente.

Figura 33

Detalle de parapetos



Nota: Constructora Galilea, 2021

-El espesor de losa no coincide con la arquitectura. Generando incertidumbre, mayores cuantificaciones de materiales (concreto premezclado), y/o retrasos de en el avance por lo que es necesario una coordinación con el área de proyectos con la finalidad de determinar el espesor final de la losa.

Figura 34

Espesor de losa incongruentes entre planos de arquitectura y estructuras

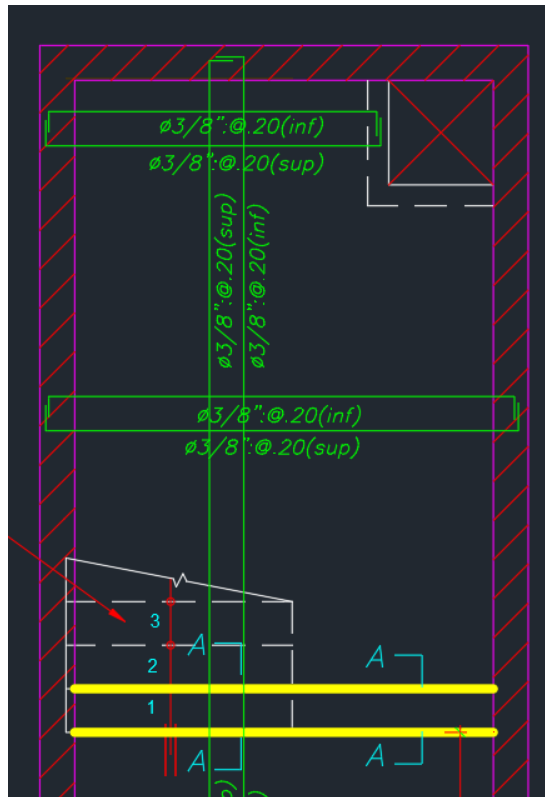


Nota: Constructora Galilea, 2021

- La cisterna cuenta con un ducto de acceso para inspecciones periódicas y mantenimientos del mismo, sin embargo, la posición incorrecta del ducto de acceso es errónea debido a la proximidad al acceso principal a uno de los departamentos, generando un riesgo para sus habitantes, siendo la opción más viable colocar el acceso a la cisterna dentro del cuarto de bombas. La incongruencia expuesta es de no es tan difícil de identificar, sin embargo, al realizarse la estructura en primera instancia, muy posible que tanto el personal obrero, como el capataz interpreten la posición del ducto tal y como indica el plano de estructuras, ya que es lo primero que se ejecuta, pudiendo resultar en cambios de diseño, retrabajos, demoliciones, reparaciones, inversión adicional de horas hombre, atrasos en los plazos de ejecución y por consiguiente en adicionales al presupuesto.

Figura 35

Posición de acceso a la cisterna erróneo



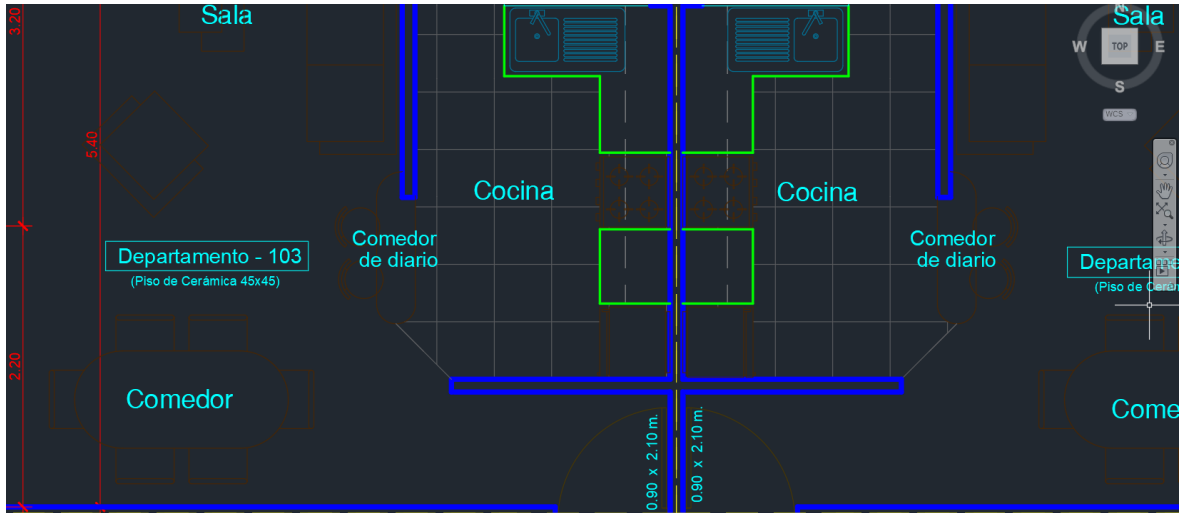
Nota: Constructora Galilea, 2021

- **Modelo Arquitectónico**

-El enchape indicado en el plano en planta de arquitectura de los distintos niveles indica que solo la cocina sería recubierta con cerámica, sin embargo, es la totalidad del piso del departamento la que debe ser enchapada. Si bien es cierto que es fácil de identificar, dificulta el flujo de información entre los involucrados, generando distintos puntos de vista, incertidumbre y controversias. Al actuar de forma temprana no generaría mayores pérdidas, sin embargo, al identificarse de forma tardía o durante la ejecución de la partida, puede generar pérdidas de

Figura 36

Plano en planta indicando enchape de cerámica

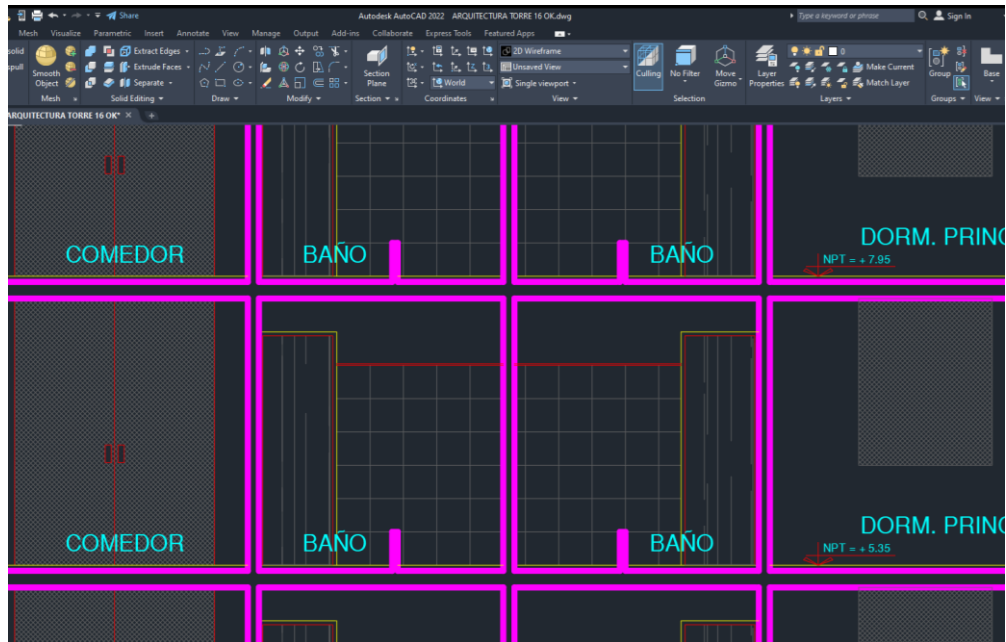


Nota: Constructora Galilea, 2021

- El enchape de A-A de baños es incorrecto, en el corte indica el contra zócalo en, aparentemente, en la todas las paredes del baño, cuando en la realidad solo debe ser la ducha. Dicha incongruencia puede llegar a generar mayores metrados innecesarios, incertidumbre, posibles sobre trabajos, desperdicio de horas hombre, etc., si no son detectado con el tiempo suficiente para resolver la observación.

Figura 37

Corte y detalle de enchapado en los baños.

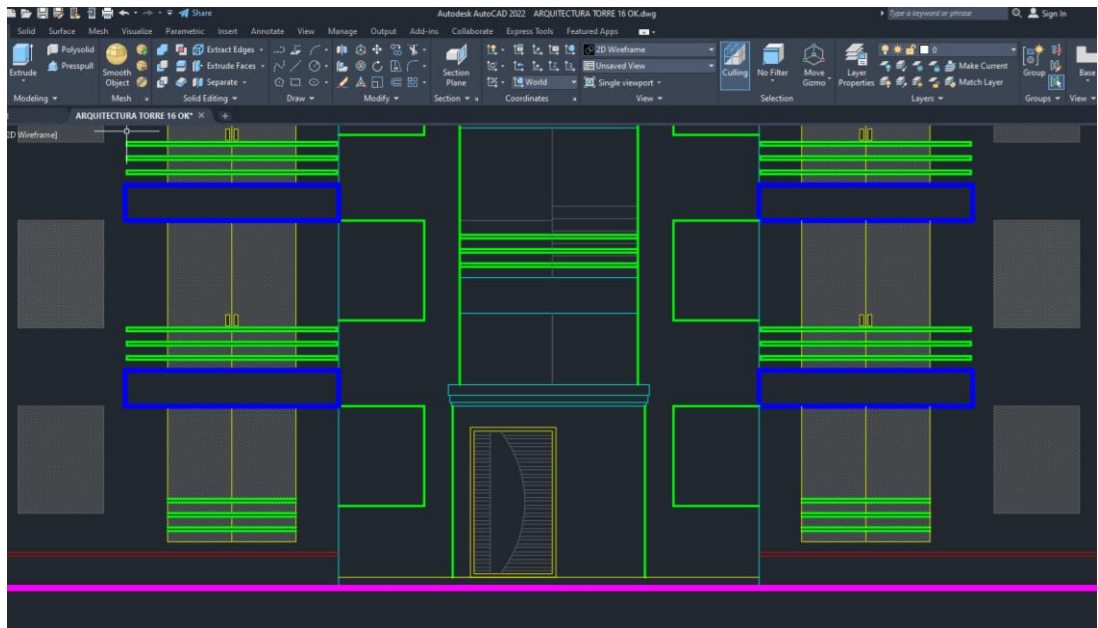


Nota: Constructora Galilea, 2021

- En la elevación no coincide las mamparas con la especificación en planta en el 1er nivel, indicándose en posiciones que realmente no son las correctas, lo cual puede generar equivocaciones al momento de producción o colocación, lo que se traduce en sobrecostos, problemas con el contratista, atrasos en el plazo de obra, etc.

Figura 38

Elevación mostrando mamparas en frontis

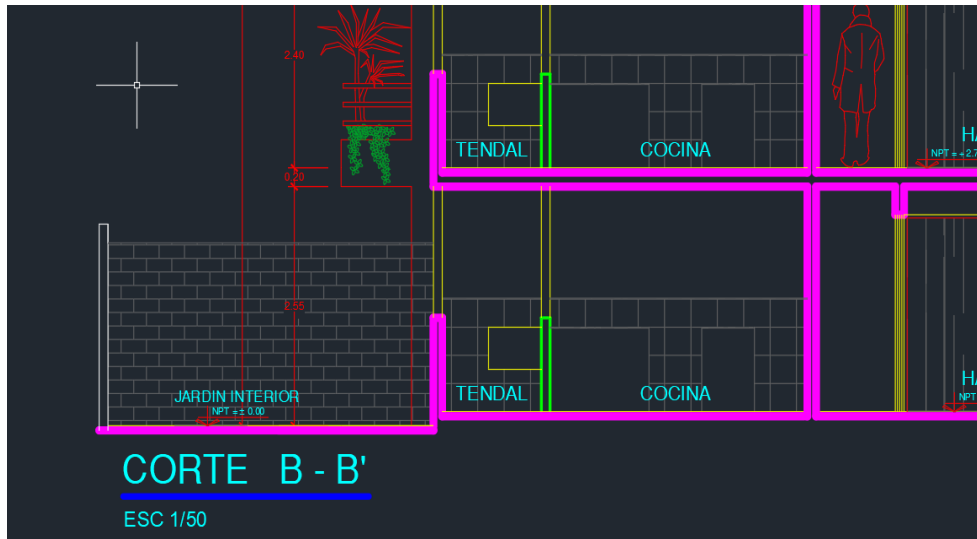


Nota: Constructora Galilea, 2021

-Como parte del cerco perimetral de la urbanización, los planos indican muros de ladrillo block, sin embargo, la urbanización cuenta con un sistema de poste placas prefabricado de concreto armado para sus muros limítrofes, por consiguiente, se considera un sobrecosto la adquisición de dicho sistema, además del material desperdiciado considerado en el presupuesto de dicha partida. Esta incongruencia puede generar, además de lo mencionado anteriormente, controversias, incertidumbre, demoliciones, retrabajos, entre otros.

Figura 39

Detalle en corte de muro perimetral

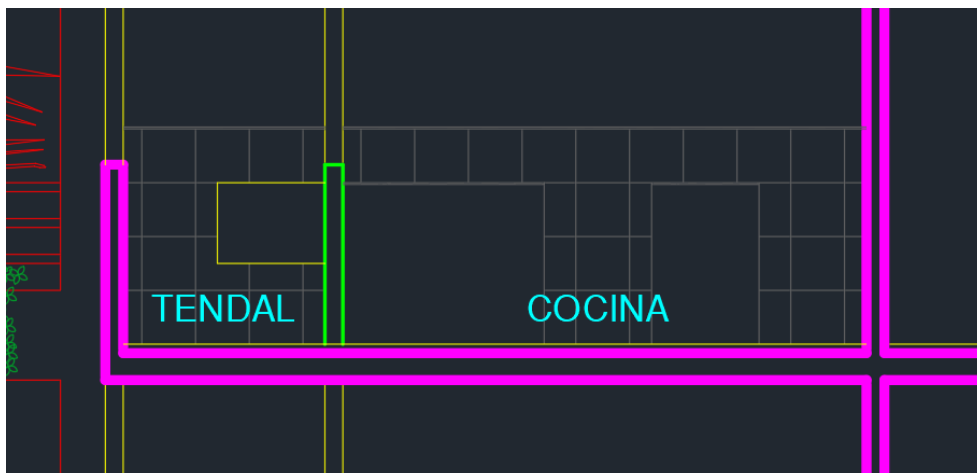


Nota: Constructora Galilea, 2021

-El enchape en el ambiente de las cocinas se encuentra como un contra zócalo en la totalidad del muro, sin embargo, se encontró mal especificado, en realidad se coloca una hilera por sobre la altura que considera el mesón de la cocina.

Figura 40

Detalle en corte del enchape en cocinas

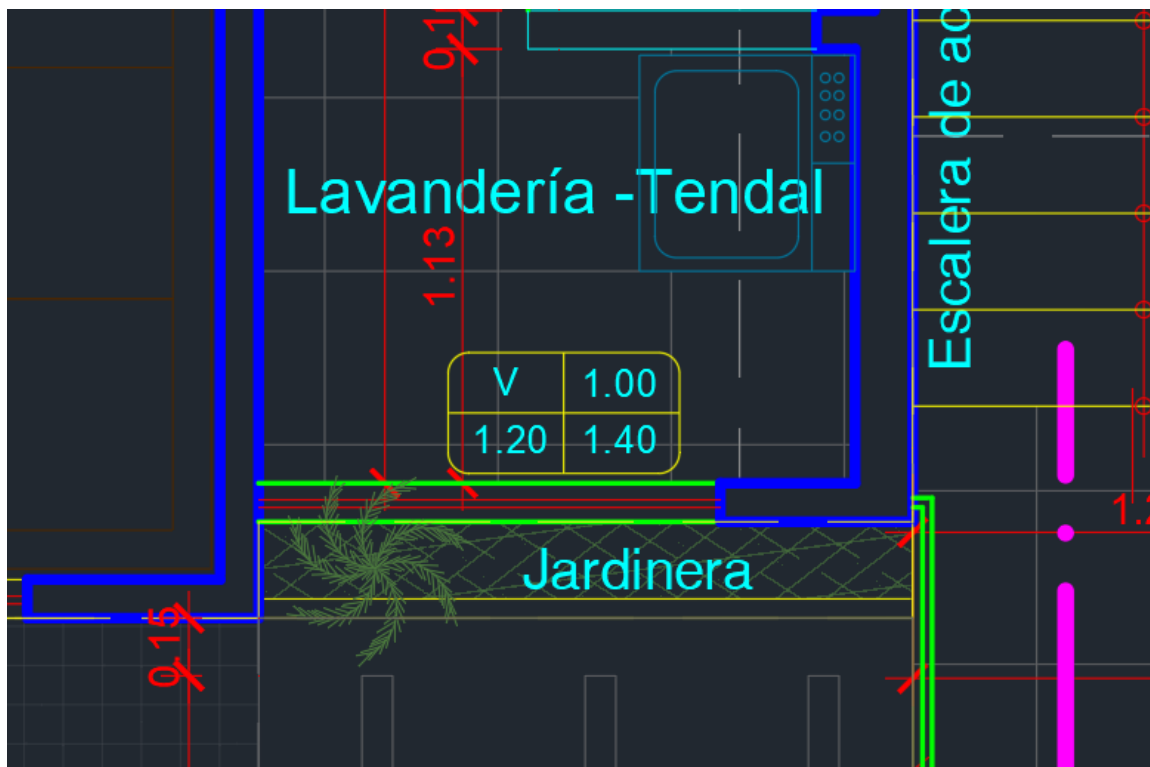


Nota: Constructora Galilea, 2021

-En los planos en planta, la especificación de las ventanas de la lavandería es errónea, debiendo indicar celosía de aluminio como es en realidad, dicha incongruencia genera incertidumbre, fallas en los contratos con los contratistas, re trabajos, atrasos en obra, entre otros si no se detecta a tiempo.

Figura 41

Especificación de vano en cocina del plano en planta



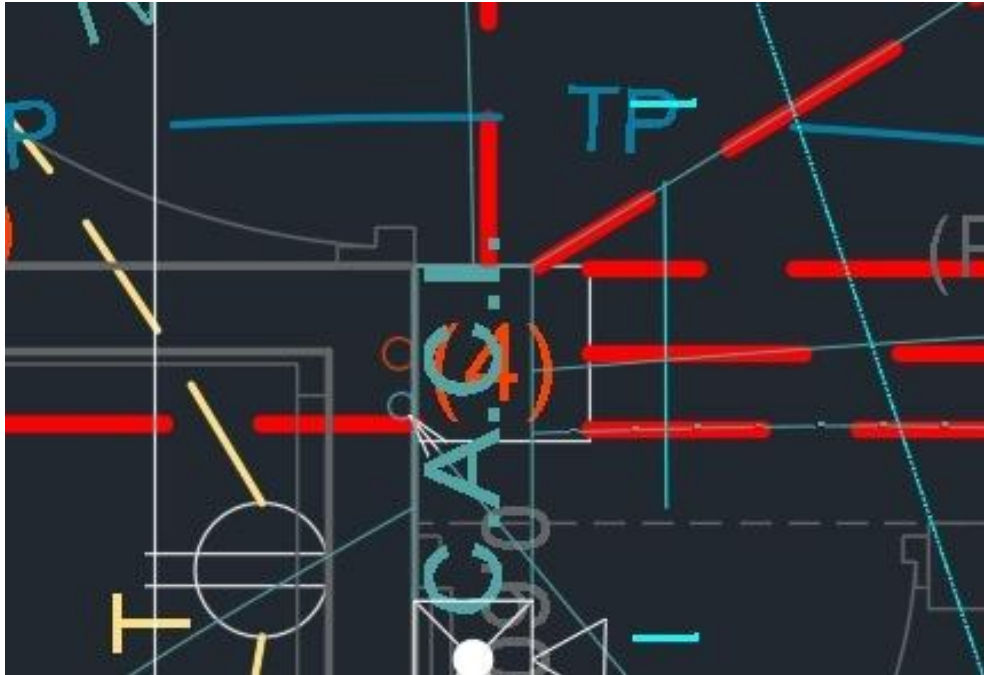
Nota: Constructora Galilea, 2021

- **Modelo de Instalaciones Eléctricas**

- Las cajas de paso de las instalaciones de cableado eléctrico y de instalación de sistema contra incendio se superponen, por lo que es necesario un mayor detalle.

Figura 42

Ubicación de cajas de paso de instalaciones eléctricas



Nota: Constructora Galilea, 2021

-Luminaria suspendida en el aire, genera incertidumbre, por lo que es necesario reubicar, este inconveniente puede generar trabajos innecesarios, retrabajos, reparaciones estructurales desperdicio de materiales, perdida de horas hombre, entre otros.

Figura 43

Plano en planta de luminarias

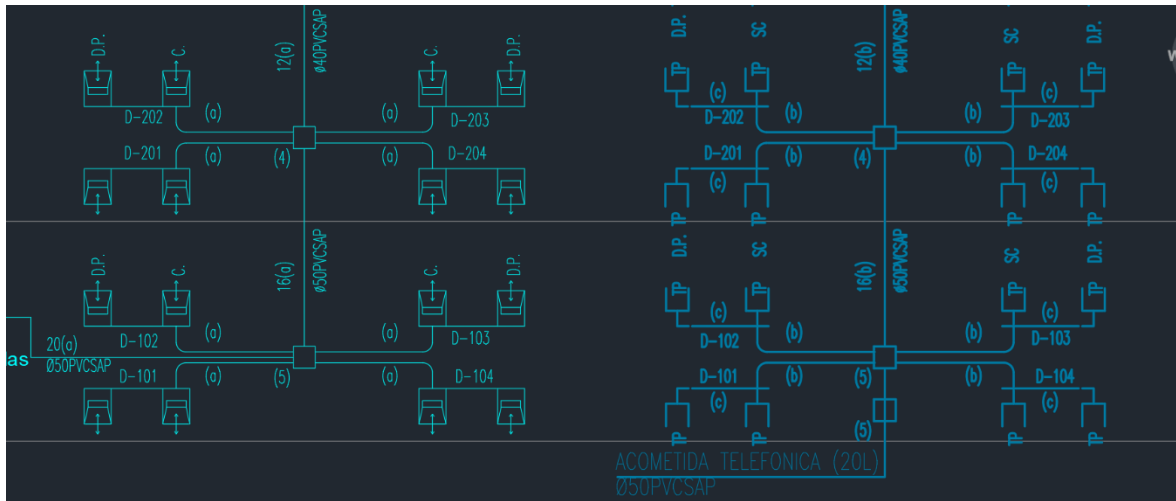


Nota: Constructora Galilea, 2021

- Los montantes de intercomunicadores y teléfono indican tuberías de 2" lo cual generan cortes y altera la resistencia y comportamiento de la estructura, por lo que es necesario analizar otra opción para el paso de las mencionadas tuberías.

Figura 44

Diagrama unifilar de instalaciones eléctricas



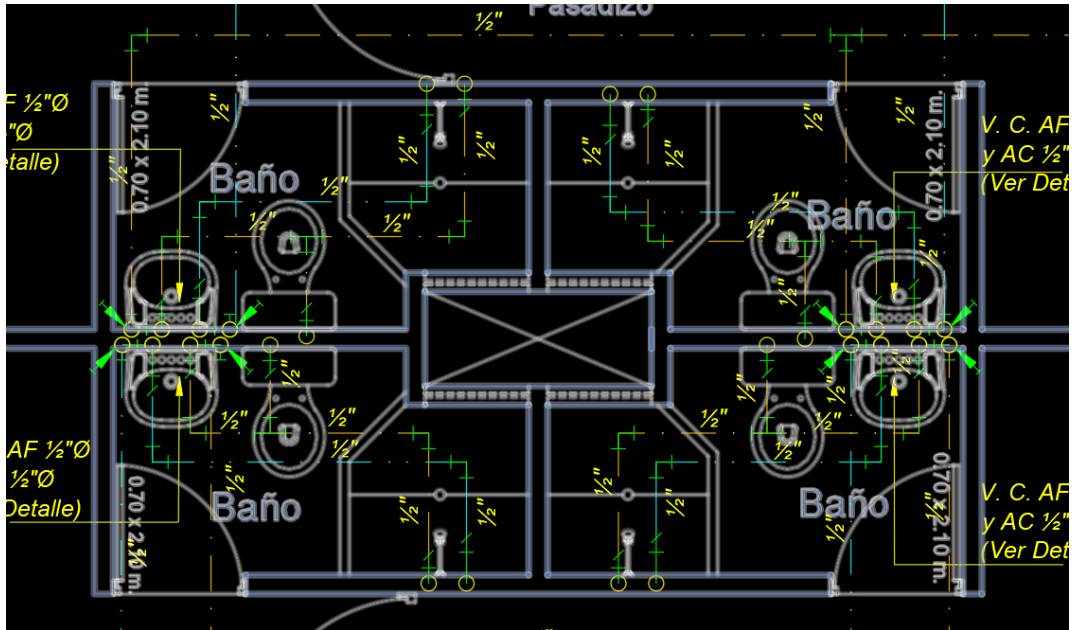
Nota: Constructora Galilea, 2021

- **Modelos de Instalaciones Sanitarias**

- Exceso de tuberías en muros, lo cual debilita la estructura, el muro presentado en la figura 45, se encuentra cargado de tuberías de agua fría, agua caliente y desagüe de dos departamentos, lo cual genera una debilidad en el muro repitiéndose en ambos lados y en los pisos posteriores, esta interferencia puede generar fisuras, agrietamientos, un comportamiento estructural diferente al calculado, además de trabajos adicionales para su reparación, por lo que es mejor reubicar al menos las tuberías de agua para un mejor comportamiento estructural.

Figura 45

Plano en planta de instalaciones sanitarias – ubicación de cajas nicho para llaves de paso.



Nota: Constructora Galilea, 2021

2.9.6.2 Interferencias Detectadas durante la supervisión BIM:

Uno de los múltiples usos de la metodología BIM se enfocó en la detección de interferencias, que implicó evitar los choches entre los sistemas MEP y los elementos estructurales y/o arquitectónicos, para plantear un nuevo recorrido del sistema de tuberías o cambiar la ubicación de un aparato eléctrico, sanitario o mecánico, proponer soluciones que permitan la funcionalidad del edificio. En esta investigación se ha empleado el software Navisworks para la coordinación del proyecto. La primera ventaja, es que reúne todas las especialidades de los proyectos modelados en el software Revit (Modelo de estructuras, arquitectura, sanitarias, eléctricas y comunicaciones) estos, previamente se han trabajado en

coordenadas compartidas, para que cuando se importen, coincidan en su ubicación sin márgenes de error. A comparación de visualizar el modelo en el mismo Revit, vinculando todos los archivos, es que, Navisworks tienen una plataforma ágil de visualizar, es decir que no se requiere de un ordenador con hardware especializado. Recorrer el proyecto desde múltiples perspectivas facilita evaluar las incongruencias, incompatibilidades inclusive errores de diseño (puede que la distribución o ubicación de un elemento trasgreda un reglamento o manual). La detección de interferencias, podemos hacerlas con la opción Clash Detected, Figura 46, indicando reglas de las colisiones que queremos encontrar, de esta manera se encontró las interferencias comunes que con la metodología tradicional no se detectan con facilidad, por ejemplos, entre tuberías de desagüe con vigas y columnas. En esta etapa el coordinador debe ser muy cauteloso entre que elementos desea hacer una colisión; pues cuando se seleccionó la categoría tubos de electricidad versus losas, arrojó en su informe un número exagerado de interferencias, sin embargo, de acuerdo a las características de este proyecto, los tubos de electricidad irán embebidas en la losa, aquí el coordinador tiene un rol bastante importante de reportar las interferencias que corresponden y generaran realmente problemas en el la ejecución, así como desarrollar el status de cada interferencias, desde que se reportar hasta que se resuelve y se cierra, No implica que él será específicamente quien encuentra, su función en si es designar responsables y controlar el avance del levantamiento de todas las interferencias en los tiempos establecidos. La segunda formas de realizar la coordinación entre especialidades, es visual, con la diferencia de que el

coordinador no vio líneas o figuras bidimensionales, ahora recorrió los ambientes de todo el proyecto como un supervisor omnisciente, así mismo que le permitió, dejar una captura y notas donde este puede detallar qué debe corregirse en esa observación, éstas se irán ordenando, por fecha, especialidad o por la severidad que implicó no resolverla, aquí se resaltó que los especialistas, también pueden formar parte de la detección de interferencias, convirtiendo este trabajo en colaborativo, debido a que es cuestión de filtrar, buscar y visualizar, sin realizar modificaciones que desconfigurara el modelo y por tanto el especialista se pudo capacitar en el uso de la herramientas necesarias para poder supervisar su diseño.

Figura 46

Interferencia entre tuberías de desagüe y losa de cimentación

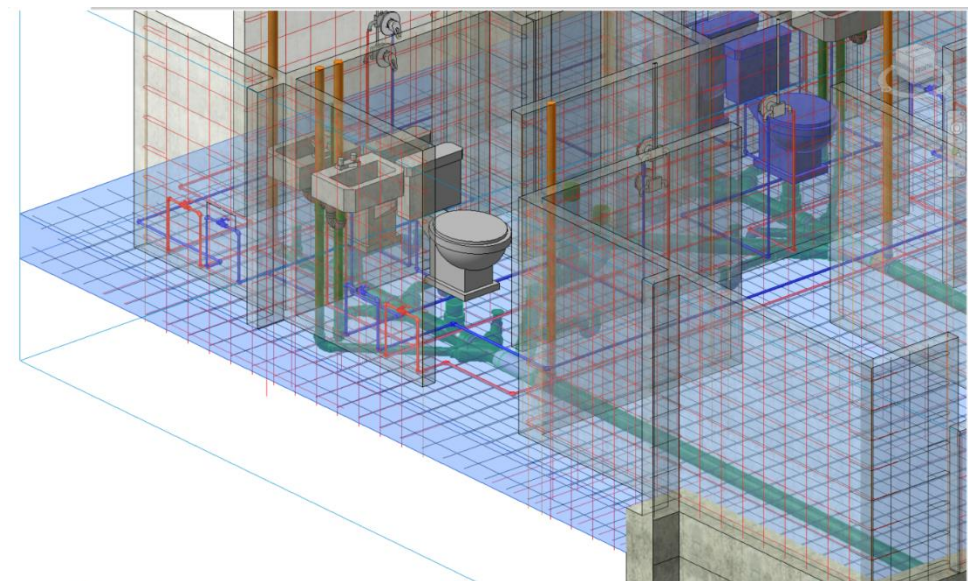
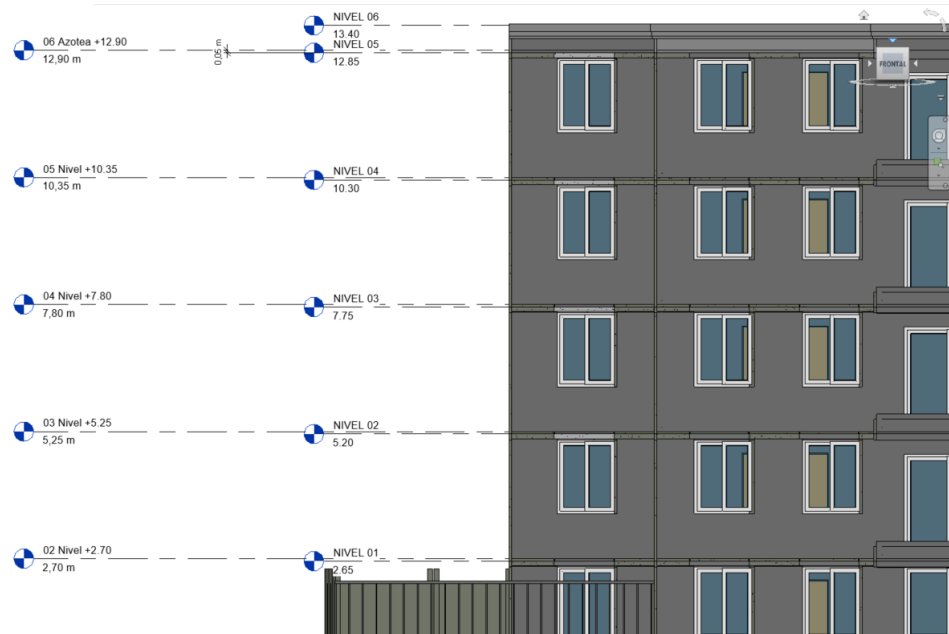


Figura 47

Incongruencia de niveles genera interferencia entre muros y losas de los mismos



Las incongruencias detalladas incurren en posibles adicionales, lo cuales generan un incremento en el presupuesto inicial de la metodología tradicional, por lo que se adicionara dicho concepto incrementando el costo en la hoja de recolección de datos N° 1 Ficha de datos presupuestales indicada en el ANEXO 1 obtenida del presupuesto tradicional.

De las interferencias detectadas representan un costo potencial durante la ejecución de la obra dependiendo del momento del momento en que son detectadas, por consiguiente, se consideró un costo mínimo el cual es el de horas hombre desperdiciadas, y un costo máximo representado por la situación más adversa para cada caso. Cada situación se representó con un costo adicional del cual se determinó el promedio para la presente investigación, debido a que, así como hay incongruencias de baja incidencia, hay incongruencias que, en caso de darse la

situación más desfavorable, representan un costo significativo para la ejecución del proyecto. Los posibles adicionales están representados a continuación.

Tabla 7
Adicional por interferencia 1

Interferencia 1	Costo mínimo		Costo máximo	
		Horas Hombre	S/. 2235.02	Demolición
			Reconstrucción	S/. 14911.65
			Horas Hombre	S/. 2235.02
Totales		S/. 2235.02		S/. 19244.21
Promedio		S/. 10739.62		

Tabla 8
Adicional por interferencia 2

Interferencia 2	Costo mínimo		Costo máximo	
		Horas Hombre	S/. 1396.90	Horas Hombre
Totales		S/. 1396.90		S/. 3540.00
Promedio		S/. 2468.45		

Tabla 9
Adicional por interferencia 3

Interferencia 3	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 2700.91	Material desperdiciado	S/. 4054.71
Totales		S/. 2700.91		S/. 4054.71
Promedio		S/. 3377.81		

Tabla 10
Adicional por interferencia 4

Interferencia 4	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 279.38	Material desperdiciado	S/. 39.42
			Demolición parcial	S/. 232.96
			Reparación	S/. 708.00
Totales		S/. 279.38		S/. 980.38
Promedio		S/. 629.88		

Tabla 11
Adicional por interferencia 5

Interferencia 5	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 279.38	Horas Hombre	S/. 5831.06
Totales		S/. 279.38		S/. 5831.06
Promedio		S/. 3055.22		

Tabla 12
Adicional por interferencia 5

Interferencia 6	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 279.38	Horas Hombre	S/. 5831.06
Totales		S/. 279.38		S/. 5831.06
Promedio		S/. 3055.22		

Tabla 13
Adicional por interferencia 7

Interferencia 7	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 0.00	Contrato incorrecto	S/. 1333.80
Totales		S/. 0.00		S/. 1333.80
Promedio		S/. 666.90		

Tabla 14
Adicional por interferencia 8

Interferencia 8	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 3387.01	Material desperdiciado	S/. 5377.26
Totales		S/. 3387.01		S/. 5377.36
Promedio		S/. 4382.19		

Tabla 15
Adicional por interferencia 9

Interferencia 9	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 279.38	Horas Hombre	S/. 5831.06
Totales		S/. 279.38		S/. 5831.06
Promedio		S/. 3055.22		

Tabla 16
Adicional por interferencia 10

Interferencia 10	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 0.00	Contrato incorrecto	S/. 12195.43
Totales		S/. 0.00		S/. 12195.43
Promedio		S/. 6097.72		

Tabla 17
Adicional por interferencia 11

Interferencia 11	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 0.00	Reparación	S/. 354.00
Totales		S/. 0.00		S/. 354.00
Promedio		S/. 177.00		

Tabla 18
Adicional por interferencia 12

Interferencia 12	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 0.00	Retrabajos	S/. 116.48
Totales		S/. 0.00		S/. 116.48
Promedio		S/. 58.24		

Tabla 19
Adicional por interferencia 13

Interferencia 13	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 0.00	Reparación estructural	S/. 3540.00
Totales		S/. 0.00		S/. 3540.00
Promedio		S/. 1770.00		

Tabla 20
Adicional por interferencia 14

Interferencia 14	Costo mínimo		Costo máximo	
	Horas Hombre	S/. 698.44	Reparación estructural	S/. 3540.00
			Material desperdiciado	S/. 2300.90
			Retrabajos	S/. 698.44
Totales		S/. 698.44		S/. 6539.34
Promedio		S/. 3618.89		

El costo total se ha considerado como el promedio debido a que no en todos los casos su incidencia es alta, sin embargo, en algunos casos si lo es, lo cual genera un exceso total de S/. 43 152.36. como un potencial adicional de obra para finalizar el proyecto conforme a los planos elaborados.

2.9.7 Extracción de información del Modelo BIM:

Las especialidades contempladas en el proyecto unas vez modeladas y debidamente corregidas fueron aptas para la extracción de información. Este procedimiento se refiere a los metrados que se obtienen mediante la herramienta Revit a partir del modelo BIM, siendo estos una cuantificación precisa de las distintas partidas que involucra el proyecto.

- **Estructuras:**

Figura 48

Metrados de acero en cimentación y azotea

Metrado de acero								
NIVEL	ITEM	DESCRIPCIÓN 01	Longitud total de barra	Tipo	PESO UNITARIO	Peso	UNIDAD	Categoría de anfitrión
AZOTEA								
AZOTEA		LOSA MACIZA	95.95 m	□ 8mm	0.395	37.90 kg	kg	Suelo
			95.95 m			37.90 kg		
AZOTEA		PARAPETOS	724.39 m	□ 8mm	0.395	286.13 kg	kg	Muro
			820.34 m			324.03 kg		
CIMENTACIÓN								
CIMENTACIÓN		CISTERNA	348.58 m	□ 3/8"	0.56	195.20 kg	kg	Suelo
			348.58 m			195.20 kg		
CIMENTACIÓN		LOSA DE CIMENTACIÓN	201.60 m	□ 8mm	0.395	79.63 kg	kg	Cimentación estructural
CIMENTACIÓN		LOSA DE CIMENTACIÓN	6421.24 m	□ 3/8"	0.56	3595.89 kg	kg	Cimentación estructural
CIMENTACIÓN		LOSA DE CIMENTACIÓN	101.60 m	□ 12mm	0.888	90.22 kg	kg	Cimentación estructural
CIMENTACIÓN		LOSA DE CIMENTACIÓN	112.20 m	□ 1/2"	0.994	111.53 kg	kg	Cimentación estructural
CIMENTACIÓN		LOSA DE CIMENTACIÓN	3.04 m	□ 5/8"	1.552	4.72 kg	kg	Cimentación estructural
			6839.68 m			3881.99 kg		
CIMENTACIÓN		VIGAS DE CIMENTACIÓN	722.88 m	□ 8mm	0.395	285.54 kg	kg	Armazón estructural
CIMENTACIÓN		VIGAS DE CIMENTACIÓN	25.62 m	□ 3/8"	0.56	14.35 kg	kg	Armazón estructural
CIMENTACIÓN		VIGAS DE CIMENTACIÓN	449.57 m	□ 5/8"	1.552	697.73 kg	kg	Armazón estructural
			1198.07 m			997.62 kg		
			8386.33 m			5074.81 kg		

Figura 49

Metrados de acero en primer nivel

NIVEL 01							
NIVEL 01	ACERO VIGAS	17.36 m	□ 1/4"	0.222	3.85 kg	kg	Almacén estructural
NIVEL 01	ACERO VIGAS	327.70 m	□ 1/2"	0.994	325.73 kg	kg	Almacén estructural
		345.06 m			329.59 kg		
NIVEL 01	CISTERNA	962.49 m	□ 3/8"	0.56	538.99 kg	kg	Muro
		962.49 m			538.99 kg		
NIVEL 01	DINTEL	113.20 m	□ 8mm	0.395	44.71 kg	kg	Muro
		113.20 m			44.71 kg		
NIVEL 01	ESCALERAS	31.46 m	□ 3/8"	0.56	17.62 kg	kg	Escaleras
NIVEL 01	ESCALERAS	86.94 m	□ 1/2"	0.994	86.42 kg	kg	Escaleras
		118.40 m			104.04 kg		
NIVEL 01	LOSA MACIZA	1794.64 m	□ 8mm	0.395	708.88 kg	kg	Suelo
NIVEL 01	LOSA MACIZA	1721.75 m	□ 3/8"	0.56	964.18 kg	kg	Suelo
NIVEL 01	LOSA MACIZA	25.32 m	□ 1/2"	0.994	25.17 kg	kg	Suelo
		3541.71 m			1698.23 kg		
NIVEL 01	MUROS	3768.98 m	□ 8mm	0.395	1488.75 kg	kg	Muro
NIVEL 01	MUROS	1072.47 m	□ 3/8"	0.56	600.58 kg	kg	Muro
NIVEL 01	MUROS	436.15 m	□ 12mm	0.888	387.30 kg	kg	Muro
NIVEL 01	MUROS	61.00 m	□ 1/2"	0.994	60.63 kg	kg	Muro
NIVEL 01	MUROS	48.80 m	□ 5/8"	1.552	75.74 kg	kg	Muro
		5387.40 m			2613.00 kg		
NIVEL 01	PARAPETOS	218.46 m	□ 8mm	0.395	86.29 kg	kg	Muro
		218.46 m			86.29 kg		
		10686.72 m			5414.86 kg		

Figura 50

Metrados de acero en tercer nivel

NIVEL 03							
NIVEL 03	ACERO VIGAS	17.36 m	□ 1/4"	0.222	3.85 kg	kg	Almacén estructural
NIVEL 03	ACERO VIGAS	327.70 m	□ 1/2"	0.994	325.73 kg	kg	Almacén estructural
		345.06 m			329.59 kg		
NIVEL 03	DINTEL	109.12 m	□ 8mm	0.395	43.10 kg	kg	Muro
		109.12 m			43.10 kg		
NIVEL 03	ESCALERAS	178.72 m	□ 1/2"	0.994	177.65 kg	kg	Escaleras
NIVEL 03	ESCALERAS	9.09 m	□ 5/8"	1.552	14.11 kg	kg	Escaleras
		187.81 m			191.76 kg		
NIVEL 03	LOSA MACIZA	1807.54 m	□ 8mm	0.395	713.98 kg	kg	Suelo
NIVEL 03	LOSA MACIZA	1722.87 m	□ 3/8"	0.56	964.81 kg	kg	Suelo
NIVEL 03	LOSA MACIZA	25.32 m	□ 1/2"	0.994	25.17 kg	kg	Suelo
NIVEL 03	LOSA MACIZA	3.00 m	□ 5/8"	1.552	4.66 kg	kg	Suelo
		3558.73 m			1708.61 kg		
NIVEL 03	MUROS	3822.24 m	□ 8mm	0.395	1509.78 kg	kg	Muro
NIVEL 03	MUROS	1301.83 m	□ 3/8"	0.56	729.02 kg	kg	Muro
NIVEL 03	MUROS	198.25 m	□ 12mm	0.888	176.05 kg	kg	Muro
NIVEL 03	MUROS	79.30 m	□ 1/2"	0.994	78.82 kg	kg	Muro
NIVEL 03	MUROS	48.80 m	□ 5/8"	1.552	75.74 kg	kg	Muro
		5450.42 m			2569.42 kg		
NIVEL 03	PARAPETO DE ESCALERA	12.11 m	□ 8mm	0.395	4.78 kg	kg	Muro
		12.11 m			4.78 kg		
NIVEL 03	PARAPETOS	244.34 m	□ 8mm	0.395	96.51 kg	kg	Muro
		244.34 m			96.51 kg		
NIVEL 03	PARAPETOS DE BALCÓN	46.64 m	□ 8mm	0.395	18.42 kg	kg	Muro
		46.64 m			18.42 kg		
		9954.23 m			4962.19 kg		

Figura 51

Metrados de acero en azotea y parapetos

Tabla de planificación de muros							
Tipo	ITEM	DESCRIPCIÓN 01	NIVEL	Longitud	Área	Volumen	UNIDAD
AZOTEA							
Muro e=0.10m		PARAPETOS DE CONCRETO E=0.10m	AZOTEA	37.92	23.82 m ²	2.38 m ³	
T-ST-PARAPERO -NIVEL 05		PARAPETOS DE CONCRETO E=VARIABLE	AZOTEA	0.00	2.57 m ²	1.12 m ³	
T-ST-PARAPERO -NIVEL 05		PARAPETOS DE CONCRETO E=VARIABLE	AZOTEA	0.00	2.57 m ²	1.12 m ³	
T-ST-PARAPERO -NIVEL 05		PARAPETOS DE CONCRETO E=VARIABLE	AZOTEA	0.00	2.44 m ²	1.06 m ³	
T-ST-PARAPERO -NIVEL 05		PARAPETOS DE CONCRETO E=VARIABLE	AZOTEA	0.00	2.44 m ²	1.06 m ³	
CIMENTACIÓN							
Muro e=0.25m		CISTERNA	CIMENTACIÓN	15.58	38.95 m ²	9.74 m ³	
NIVEL 01							
BLOQUE e=0.09m		BLOQUE e=0.09m	NIVEL 01	8.26	14.12 m ²	1.27 m ³	
Muro e=0.10m		DINTEL	NIVEL 01	0.60	0.31 m ²	0.03 m ³	
Muro e=0.10m		DINTEL DE CONCRETO E=0.10m	NIVEL 01	19.20	8.06 m ²	0.81 m ³	
Muro e=0.10m		MUROS DE CONCRETO E=0.1m	NIVEL 01	171.57	426.78 m ²	42.68 m ³	
Muro e=0.10m		PARAPETOS DE CONCRETO E=0.10m	NIVEL 01	20.80	20.31 m ²	2.03 m ³	
Muro e=0.15m		MUROS DE CONCRETO E=0.15m	NIVEL 01	2.95	7.27 m ²	1.09 m ³	

- Arquitectura

Figura 52

Metrados de área de muros en primer nivel

Tabla de planificación de muros		
Restricción de base	Tipo	Área
01 Nivel +0.15		
01 Nivel +0.15	SDH - Dintel de ducha	1,41 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Ext Beige	71,49 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Ext Beige Enchap	2,57 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Ext Beige Enchap A/E	0,38 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Ext Marron	61,87 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Ext Marron Enchap	2,81 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int	294,71 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Ducto	2,85 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Enchap	9,58 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Enchap B	15,52 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Enchap B A/E	7,55 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Enchap B Con zocalo	0,61 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 10cm Int Enchap B Ducto	13,92 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 15cm Ext Beige	5,57 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - Muro 15cm Ext Beige Enchap A/E	0,18 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - SPP Placa	117,10 m ²
01 Nivel +0.15	SDH - SPP Placa Retaso	1,12 m ²
		609,24 m ²

Figura 53

Metrados de área de muros en segundo nivel

02 Nivel +2.70		
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Ext Beige	74,70 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Ext Beige Enchap	2,76 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Ext Beige Enchap A/E	0,38 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Ext Marron	59,99 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Ext Marron Enchap	2,52 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int	260,94 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Ducto	2,85 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Enchap	8,55 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Enchap B	17,01 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Enchap B A/E	7,55 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Enchap B Con zocalo	0,62 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 10cm Int Enchap B Ducto	13,92 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 15cm Ext Beige	5,57 m ²
02 Nivel +2.70	SDH - Muro 15cm Ext Beige Enchap A/E	0,18 m ²
		457,54 m ²

Figura 54

Metrados de acabados en suelos

Cómputo de materiales de suelo		
Nivel	Material: Nombre	Material: Área
01 Nivel +0.15		
01 Nivel +0.15	Adoquinado	128,60 m ²
01 Nivel +0.15	Arena Gruesa	128,60 m ²
01 Nivel +0.15	Ceramica Gris 45x45	258,68 m ²
01 Nivel +0.15	Ceramica Plomo 45x45	15,76 m ²
01 Nivel +0.15	Hormigón, moldeado in situ	21,53 m ²
01 Nivel +0.15	Relleno Compactado	545,31 m ²
01 Nivel +0.15	Relleno suelto	120,73 m ²
02 Nivel +2.70		
02 Nivel +2.70	Ceramica Gris 45x45	272,37 m ²
02 Nivel +2.70	Mortero de solaqueo	272,37 m ²
02 Nivel +2.70	Pintura Interior Blanco	272,37 m ²
03 Nivel +5.25		
03 Nivel +5.25	Ceramica Gris 45x45	272,37 m ²
03 Nivel +5.25	Mortero de solaqueo	272,37 m ²
03 Nivel +5.25	Pintura Interior Blanco	272,37 m ²
04 Nivel +7.80		
04 Nivel +7.80	Ceramica Gris 45x45	272,37 m ²
04 Nivel +7.80	Mortero de solaqueo	272,37 m ²
04 Nivel +7.80	Pintura Interior Blanco	272,37 m ²
05 Nivel +10.35		
05 Nivel +10.35	Ceramica Gris 45x45	272,37 m ²
05 Nivel +10.35	Mortero de solaqueo	272,37 m ²
05 Nivel +10.35	Pintura Interior Blanco	272,37 m ²
06 Azotea +12.90		
06 Azotea +12.90	Ladrillo pastelero	278,65 m ²
06 Azotea +12.90	Mortero de solaqueo	278,65 m ²
06 Azotea +12.90	Pintura Interior Blanco	278,65 m ²
		5323,63 m²

- Instalaciones Eléctricas

Figura 55

Metrados de tuberías eléctricas

Tabla de planificación de tubos				
NIVEL	Tipo	Diámetro (tamaño comercial)	Subdisciplina Eléctrica	Longitud (m)
NIVEL 01				
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALIMENTADORES	38.06
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALUMBRADO	132.40
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	INTERRUPTORES	91.10
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TERMA	16.34
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TOMACORRIENTES	131.73
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	ALIMENTADORES	18.68
NIVEL 01	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	PUESTA A TIERRA	6.41
				434.72
NIVEL 02				
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALIMENTADORES	27.03
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALUMBRADO	129.33
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	INTERRUPTORES	86.36
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TERMA	21.39
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TOMACORRIENTES	119.53
NIVEL 02	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	ALIMENTADORES	4.50
				388.13
NIVEL 03				
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALIMENTADORES	27.03
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALUMBRADO	125.75
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	INTERRUPTORES	88.07
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TERMA	21.39
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TOMACORRIENTES	119.53
NIVEL 03	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	ALIMENTADORES	4.50
				386.27
NIVEL 04				
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALIMENTADORES	27.07
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALUMBRADO	126.21
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	INTERRUPTORES	74.41
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TERMA	21.39
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TOMACORRIENTES	119.53
NIVEL 04	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	ALIMENTADORES	4.50
				373.11
NIVEL 05				
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALIMENTADORES	27.07
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	ALUMBRADO	121.58
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	INTERRUPTORES	89.91
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TERMA	21.39
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	20 mm	TOMACORRIENTES	119.53
NIVEL 05	TUBO PVC ELECTRICO	27 mm	ALIMENTADORES	4.50
				383.98
				1966.20

Figura 56

Metrados de curvas eléctricas

Tabla de planificación Codos				
NIVEL	Tipo	Tamaño	Subdisciplina Eléctrica	Recuento (und)
NIVEL 01				
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALIMENTADORES	19
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	27 mmx27 mm	ALIMENTADORES	8
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALUMBRADO	96
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	INTERRUPTORES	74
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	27 mmx27 mm	PUESTA A TIERRA	4
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TERMA	9
NIVEL 01	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TOMACORRIENTES	190
NIVEL 02				
NIVEL 02	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALIMENTADORES	14
NIVEL 02	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALUMBRADO	94
NIVEL 02	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	INTERRUPTORES	76
NIVEL 02	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TERMA	14
NIVEL 02	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TOMACORRIENTES	186
NIVEL 03				
NIVEL 03	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALIMENTADORES	14
NIVEL 03	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALUMBRADO	91
NIVEL 03	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	INTERRUPTORES	75
NIVEL 03	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TERMA	14
NIVEL 03	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TOMACORRIENTES	186
NIVEL 04				
NIVEL 04	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALIMENTADORES	14
NIVEL 04	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALUMBRADO	91
NIVEL 04	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	INTERRUPTORES	75
NIVEL 04	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TERMA	14
NIVEL 04	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TOMACORRIENTES	186
NIVEL 05				
NIVEL 05	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALIMENTADORES	14
NIVEL 05	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	ALUMBRADO	90
NIVEL 05	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	INTERRUPTORES	75
NIVEL 05	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TERMA	14
NIVEL 05	Codo de tubo - Estándar PVC	20 mmx20 mm	TOMACORRIENTES	186

Figura 57

Metrados de luminarias

Tabla de planificación de luminarias		
NIVEL	Tipo	Recuento
NIVEL 01		
NIVEL 01	Luminaria adosable 18W	8
NIVEL 01	Luminaria Bracket	9
NIVEL 01	Luminaria-Led circular adosable 18W Luz Fria	58
NIVEL 02		
NIVEL 02	Luminaria adosable 18W	8
NIVEL 02	Luminaria Bracket	8
NIVEL 02	Luminaria-Led circular adosable 18W Luz Fria	59
NIVEL 03		
NIVEL 03	Luminaria adosable 18W	8
NIVEL 03	Luminaria Bracket	8
NIVEL 03	Luminaria-Led circular adosable 18W Luz Fria	59
NIVEL 04		
NIVEL 04	Luminaria adosable 18W	8
NIVEL 04	Luminaria Bracket	8
NIVEL 04	Luminaria-Led circular adosable 18W Luz Fria	60
NIVEL 05		
NIVEL 05	Luminaria adosable 18W	8
NIVEL 05	Luminaria Bracket	8
NIVEL 05	Luminaria-Led circular adosable 18W Luz Fria	59

- Instalaciones Sanitarias

Figura 58

Metrados de tubería de agua fría

Tabla de planificación de tuberías de agua fría				
NIVEL	Tipo	Tipo de sistema	Diámetro	Longitud
NIVEL 01				
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	15 mm	112,53
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	20 mm	72,29
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	25 mm	11,12
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	32 mm	10,28
NIVEL 02				
NIVEL 02	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	15 mm	111,09
NIVEL 02	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	20 mm	53,16
NIVEL 02	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	32 mm	0,77
NIVEL 03				
NIVEL 03	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	15 mm	111,09
NIVEL 03	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	20 mm	51,39
NIVEL 03	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	32 mm	0,77
NIVEL 04				
NIVEL 04	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	15 mm	111,09
NIVEL 04	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	20 mm	44,48
NIVEL 04	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	32 mm	6,82
NIVEL 05				
NIVEL 05	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	15 mm	107,39
NIVEL 05	Tubería PVC Agua Fría	Agua fría sanitaria	20 mm	43,62
				847,92

Figura 59

Metrados de tubería de agua caliente

Tabla de planificación de tuberías de agua caliente				
NIVEL	Tipo	Tipo de sistema	Diámetro	Longitud
NIVEL 01				
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Caliente	Agua caliente sanitaria	15 mm	124,36
NIVEL 01	Tubería PVC Agua Fría	Agua caliente sanitaria	15 mm	0,49
NIVEL 02				
NIVEL 02	Tubería PVC Agua Caliente	Agua caliente sanitaria	15 mm	124,39
NIVEL 02	Tubería PVC Agua Fría	Agua caliente sanitaria	15 mm	0,49
NIVEL 03				
NIVEL 03	Tubería PVC Agua Caliente	Agua caliente sanitaria	15 mm	124,39
NIVEL 03	Tubería PVC Agua Fría	Agua caliente sanitaria	15 mm	0,49
NIVEL 04				
NIVEL 04	Tubería PVC Agua Caliente	Agua caliente sanitaria	15 mm	124,39
NIVEL 04	Tubería PVC Agua Fría	Agua caliente sanitaria	15 mm	0,49
NIVEL 05				
NIVEL 05	Tubería PVC Agua Caliente	Agua caliente sanitaria	15 mm	124,39
NIVEL 05	Tubería PVC Agua Fría	Agua caliente sanitaria	15 mm	0,49
				624,37

Figura 60

Metrados de accesorios de agua

Tabla de planificación de uniones de tubería de agua caliente				
NIVEL	Familia	Tipo	Tamaño	Recuento
NIVEL 01				
NIVEL 01	M_Codo - Genérico	Codo Bronce 1/2"	15 mmø-15 mmø	14
NIVEL 01	M_Codo - Genérico	Estándar	15 mmø-15 mmø	121
NIVEL 01	M_Te - Genérica	Estándar	15 mmø-15 mmø-15 mmø	20
NIVEL 01	UnionUniversal	Union Universal-PVC	13 mmø-13 mmø	24
NIVEL 02				
NIVEL 02	M_Codo - Genérico	Codo Bronce 1/2"	15 mmø-15 mmø	14
NIVEL 02	M_Codo - Genérico	Estándar	15 mmø-15 mmø	122
NIVEL 02	M_Te - Genérica	Estándar	15 mmø-15 mmø-15 mmø	20
NIVEL 02	UnionUniversal	Union Universal-PVC	13 mmø-13 mmø	24
NIVEL 03				
NIVEL 03	M_Codo - Genérico	Codo Bronce 1/2"	15 mmø-15 mmø	14
NIVEL 03	M_Codo - Genérico	Estándar	15 mmø-15 mmø	122
NIVEL 03	M_Te - Genérica	Estándar	15 mmø-15 mmø-15 mmø	20
NIVEL 03	UnionUniversal	Union Universal-PVC	13 mmø-13 mmø	24
NIVEL 04				
NIVEL 04	M_Codo - Genérico	Codo Bronce 1/2"	15 mmø-15 mmø	14
NIVEL 04	M_Codo - Genérico	Estándar	15 mmø-15 mmø	122
NIVEL 04	M_Te - Genérica	Estándar	15 mmø-15 mmø-15 mmø	20
NIVEL 04	UnionUniversal	Union Universal-PVC	13 mmø-13 mmø	24
NIVEL 05				
NIVEL 05	M_Codo - Genérico	Codo Bronce 1/2"	15 mmø-15 mmø	14
NIVEL 05	M_Codo - Genérico	Estándar	15 mmø-15 mmø	122
NIVEL 05	M_Te - Genérica	Estándar	15 mmø-15 mmø-15 mmø	20
NIVEL 05	UnionUniversal	Union Universal-PVC	13 mmø-13 mmø	24

Los metrados obtenidos son registrados en la hoja de cálculo del presupuesto para obtener los insumos no contemplados en el proyecto, lo cuales generan retrasos y ampliaciones de plazo debido a la gestión necesaria para poder asignarlos a los presupuestos correspondientes, así mismo, la adquisición de los materiales no presupuestados genera un costo adicional al planteado inicialmente. A raíz de esto, la hoja de recolección de datos N° 1 sufre una nueva alteración debido al costo que representa los materiales no presupuestados generando un incremento del presupuesto el cual haciendo al costo de S/. 1 195 389.50, dando una diferencia de S/. 25 200.20 como adicional de insumos no presupuestados.

Tabla 21

Insumos no presupuestados para muro divisorio

PRESUPUESTO	INSUMO	UND	CUBICACION BIM	S/. INSUMO	S/. OBRA
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	POSTE DE CONCRETO	UN	31	477.00	14787.00
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - ASENTADO DE LADRILLO MURO DIVISORIO	PLACAS DE CONCRETO	UN	130	120.00	15600.00

Tabla 22

Insumos no presupuestados para colocación de concreto premezclado en muros

PRESUPUESTO	INSUMO	UND	CUBICACION BIM	S/. INSUMO	S/. OBRA
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - TORRE 01 - COLOCAC. CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210$ kg/cm ² EN MUROS 2DO PISO	CONCRETO PRE-MEZCLADO 210 KG/CM ² MS SLUMP 6"-8" HUSO 67 C/BOMBA	M3	48	315.06	15122.88

Tabla 23

Insumos no presupuestados para instalación de medidores de un piso

PRESUPUESTO	INSUMO	UND	CUBICACION BIM	S/. INSUMO	S/. OBRA
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	NIPLE PVC CLASE 10 DE 1/2" X 4"	UN	5.00	1	5
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	RACORD DE PVC DE 1/2" TIPO EMBONE (SIN ROSCA)	UN	8.00	2.4	19.2
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	REDUCCION PVC SAP S/P DE 2" A 1/2"	UN	4.00	3.8	15.2
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	UN	4.00	1	4
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	UNION UNIVERSAL PVC 1/2" C/ROSCA	UN	24.00	1.85	44.4
VIV - SDH - ETAPA 1 - DEPARTAMENTO - Torre B16 (solo PVC) - SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES DE AGUA 1ER PISO	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	UN	4.00	1	4

El presupuesto tradicional llevado a la práctica conocido como pragmático, asciende a la suma de S/. 1 238 541.36 incluyendo el presupuesto inicial, una estimación de adicional por solución de incongruencias y un adicional por insumos no presupuestado.

A su vez las cuantificaciones obtenidas sirven para obtener el presupuesto por medio de la hoja de recolección de datos N° 2 Ficha de datos presupuestales indicada en el ANEXO 2 obtenida mediante la metodología BIM, el cual se obtiene reemplazando los metrados en la hoja de cálculo de presupuesto Inicial obteniendo un presupuesto de S/.1096844.25.

Finalmente, se comparan los datos obtenidos de los presupuestos obtenidos mediante la metodología tradicional y BIM y se establece un porcentaje favorable a la metodología BIM, gracias a la precisión que ofrece en los metrados, la anticipación a las incongruencias, y a los materiales verdaderamente necesarios para la ejecución del proyecto.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Dimensión 1 Presupuesto tradicional

3.1.1. Resultado 1-1: Costo

Figura 61

Histograma de presupuesto Tradicional



Nota: La figura presenta el total del presupuesto elaborado mediante la metodología tradicional recopilado de la información documental de la Constructora Galilea, con un total de S/1'170,188.80 Soles.

3.2. Dimensión 2: Interferencias entre especialidades

3.2.1. Resultado 2-1: Número de consultas

Tabla 24

Número de consultas

N	Interferencia	Especialidad	Incidencia mínima	Incidencia máxima
1	Espesor de muros de cisterna	Estructuras	Horas Hombre	Demolición y reconstrucción,
2	Ganchos en parapetos	Estructuras	Horas Hombre	Retrabajos,
3	Espesor de losa	Arq - Est	Horas Hombre	Material desperdiciado,
4	Acceso a cisterna	Arq - Est	Horas Hombre	Demolición parcial, retrabajos,
5	Enchape en pisos	Arquitectura	Horas Hombre	Retrabajos,
6	Enchape en muros de baños	Arquitectura	Horas Hombre	Material desperdiciado,
7	Mamparas en 1er Nivel	Arquitectura	Horas Hombre	Material desperdiciado, retrabajos.
8	Cerco perimetral	Arquitectura	Horas Hombre	Compra errónea de materiales,
9	Enchape de muro en cocina	Arquitectura	Horas Hombre	Material desperdiciado, retrabajos.
10	Ventana por celosía en cocina	Arquitectura	Horas Hombre	Material desperdiciado, retrabajos.
11	Superposición de cajas de paso	Instalaciones eléctricas	Horas Hombre	Retrabajos,
12	Luminaria en vacío	Instalaciones eléctricas	Horas Hombre	Retrabajos,
13	Montantes de cableado cortan muros	IIEE - Est	Horas Hombre	Reparaciones estructurales, retrabajos,
14	Exceso de tuberías en muros	IISS - Est	Horas Hombre	Reparaciones estructurales, retrabajos,

Nota: En la tabla se ordenan las interferencias entre especialidades encontradas y consultadas en el modelo BIM del proyecto, ascendiendo a un total de 14 interferencias.

3.3. Dimensión 3 Costo potencial de interferencias

3.3.1. Resultados 3-1: Costo

Tabla 25

Costo total de adicionales

Cantidad de interferencias	Costo total promedio
14	S/. 43 152.36

Nota: En la tabla se estima un costo potencial promedio generado por la ocurrencia de las interferencias detectadas.

3.4. Dimensión 4 Insumos no contemplados

3.4.1. Resultados 4-1: Costo

Tabla 26

Adicional al presupuesto por materiales no presupuestados

	Presupuesto
Inicial	S/. 1 170 188.80
Modificado	S/. 1 195 389.50
Diferencia	S/. 25 200.20

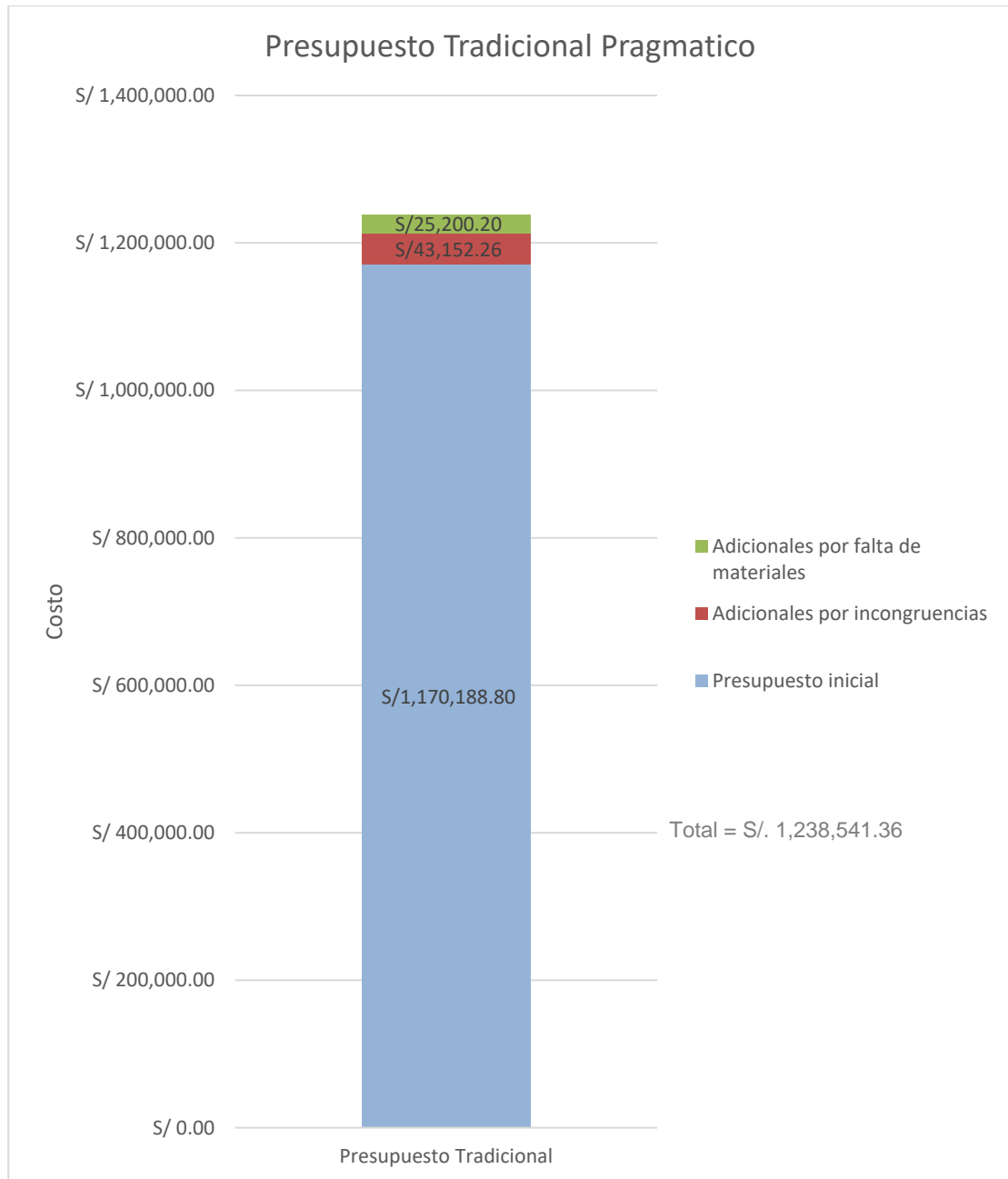
Nota: En la tabla se muestra el costo por los insumos no presupuestado, como la diferencia del presupuesto modificado con dichos insumos adicionados, con el presupuesto inicial.

3.5. Dimensión 5 Presupuesto tradicional pragmático

3.5.1. Resultados 5-1: Costo

Figura 62

Histograma del presupuesto Tradicional pragmático



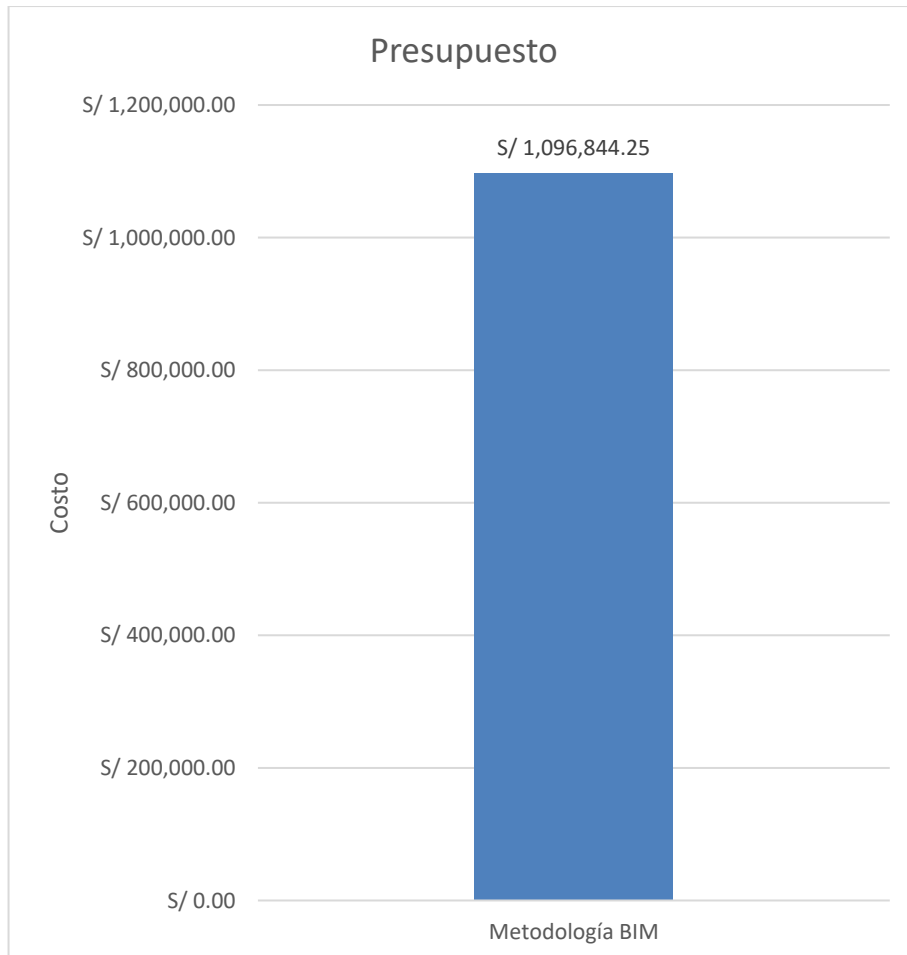
Nota: En la figura se observa el incremento del presupuesto tradicional, por una adición presupuestal debido a adicionales por falta de materiales e interferencias entre especialidades considerando un presupuesto tradicional llevado a la práctica.

3.6. Dimensión 6 Presupuesto BIM

3.6.1. Resultados 6-1: Costo

Figura 63

Histograma del presupuesto BIM



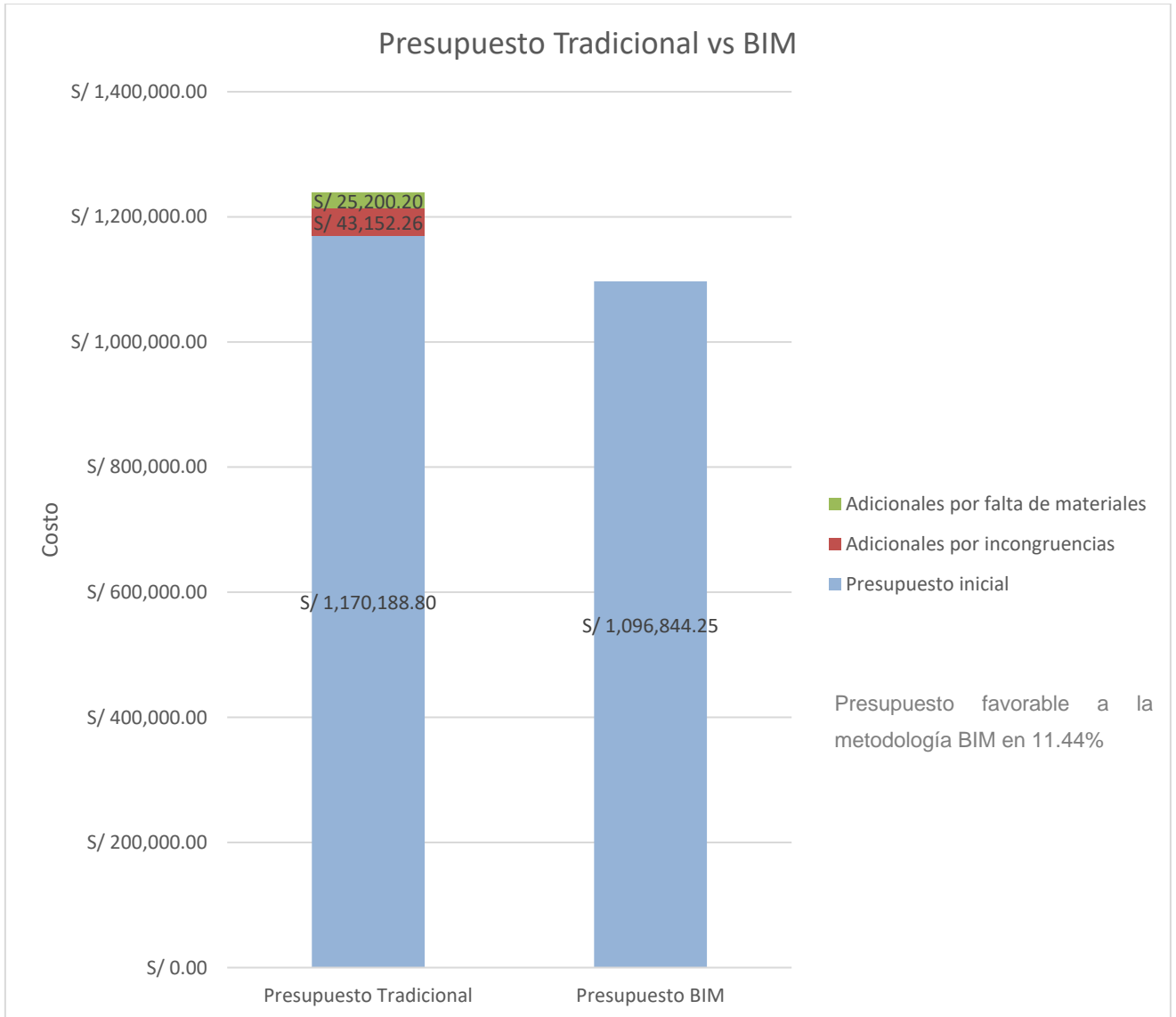
Nota: La figura presenta el total del presupuesto elaborado mediante la metodología BIM tras la elaboración del modelo BIM de los autores de la tesis, con un total de S/1'096,844.25 Soles.

3.7. Dimensión 7 Comparación

3.7.1. Resultados 7-1: Favorabilidad

Figura 64

Histograma comparativo entre presupuestos tradicional y BIM



Nota: La figura presenta una comparativa entre los presupuestos elaborados con metodología tradicional y BIM mostrando una situación favorable y óptima al elaborado con metodología BIM.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión:

El análisis comparativo del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea con metodologías BIM y tradicional, Huanchaco 2022 realizado en la presente investigación es favorable a la metodología BIM en 11.44%, gracias a la interoperabilidad que ofrece, a la precisión en la cuantificación de materiales y al poder identificar incongruencias entre especialidades que, identificadas en plena ejecución, implican gastos de retrabajos y reparaciones, aceptando y validando con el sustento respectivo la hipótesis planteada inicialmente en la presente investigación, tal y como se puede identificar en la Figura 64, lo cual infiere una optimización presupuestal gracias a la precisión en los metrados partiendo desde un modelo BIM detallado y caracterizado lo cual además permitió detectar interferencias entre especialidades las cuales fueron absueltas simulando la fase de planificación del proyecto, además de poder identificar insumos no presupuestado que, al momento de la ejecución retrasan aún más las actividades de obra debido a las gestiones necesarias para su cuantificación y adquisición.

En la figura 61, histograma del presupuesto tradicional, se puede identificar el presupuesto elaborado mediante la metodología tradicional elaborado por la Constructora Galilea para la ejecución de su proyecto inmobiliario multifamiliar con un costo de S/. 1 170 188.80, enfocado en recabar información existente del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea, la cual no fue elaborado siguiendo un procedimiento específico que permita un control adecuado de recursos arrastrando errores que se detectan durante la ejecución, lo cual se ve reflejado en un incremento en los costos, Benavides (2019, p. 13), principalmente porque los procesos son manuales y dan bastante cabida al error humano.

En la tabla 24, Número de consultas, presenta y detalla una lista de las 14 incongruencias detectadas en la elaboración y desarrollo del modelo BIM. Una vez identificado el presupuesto, interferencias las cuales son improbables de detectar en metodologías tradicionales. Es gracias a la metodología BIM y al entorno de datos compartidos que permite a sus colaboradores integrar un modelo digital que contiene información en un solo sistema de trabajo. Barco, (2018), lo cual permitió detectar las mencionadas interferencias con mayor detalle.

En la tabla 25, costo total de adicionales, y, consecuentemente a lo anterior, las interferencias pueden llegar a generar adicionales de obra y generar retrabajos por lo que la presente investigación optó por cuantificar un costo probable para solución de dichas interferencias mediante un promedio entre el mínimos y máximos posibles resultando en un monto de S/. 43 152.36, generándose como un adicional de obra debido al error constructivo, cambio de diseño y/o modificaciones imprevistas generando excesos en el presupuesto. Benavides (2019).

En la tabla 26, adicional al presupuesto por materiales no presupuestados, presenta la diferencia del presupuesto inicial entre el presupuesto con los insumos no presupuestados ya adicionados, generando un adicional de S/. 25 200.20. debido a la falta de algunos materiales necesarios para la ejecución del proyecto. La metodología BIM logra una mayor eficiencia reduciendo costos y empelando racionalmente los recursos. MEF, (2020), gracias a la precisión que ofrecen la cuantificación de materiales, lo cual permitió identificar insumos no presupuestado que generan adquisidores no previstas y por consiguientes adicionales al presupuesto inicial.

En la figura 62, histograma del presupuesto tradicional pragmático se presenta la suma del presupuesto tradicional inicial, adicionándose los adicionales por las interferencias

y por los insumos no presupuestados, ascendiendo el monto del presupuesto tradicional a la suma de S/. 1,238,541.36. Si bien es cierto la comparación es entre el presupuesto tradicional determinado en el primer resultado con el elaborado con la metodología BIM, sin embargo, como consecuencia un mal flujo de información, participaciones tardías de los ejecutores del proyecto y generación de fallas en el proyecto que inciden en un costo más elevado del planteado inicialmente Basualdo (2021, pág. 8), la presente investigación adicionó al presupuesto tradicional inicial una estimación de los posibles adicionales que podrían generarse debido al empleo de la arcaica metodología.

En la figura 63, histograma del presupuesto BIM, presenta el resultado del presupuesto elaborado mediante la metodología BIM, obteniendo la suma de S/. 1,096,844.25 anticipándose a las incongruencias entre especialidades, deficiencias entre planos y falta de materiales. La metodología BIM ofrece una toma de decisiones más con una visión más ágil y adaptable a los cambios, anticipando cambios en fases previas al de la ejecución, con una mayor capacidad de influir en los costos mediante un modelo digital detallado rico en información. Barco, D. (2018) permitiendo una estimación más precisa de los costos del proyecto.

En la figura 64, histograma comparativo entre presupuestos tradicional y BIM, finalmente, tras la obtención de ambos presupuestos, la comparación denota una optimización del 11.44% del presupuesto elaborado mediante la metodología BIM frente a la elaborada con metodología tradicional concordando con uno de los beneficios BIM que es la reducción de costos como lo estipula el Plan BIM Perú, MEF (2020)

El primer antecedente, titulado “Eficiencia de la metodología BIM a través de la simulación 4D, 5D en el control de tiempos y costos para la obra mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en el distrito de Puno 2017-2018” Ramos (2019). concluyó una

reducción del 6.84% frente al costo programado del proyecto investigado, considerando un modelo BIM correctamente ejecutado y precisión en los metrados tal y como considera la presente investigación, además de simulaciones constructivas para precisar más el cronograma de ejecución y la mano de obra.

El segundo antecedente, titulado “Aplicación de BIM (Building Information Modeling) en la formulación de proyectos inmobiliarios” Ramírez (2018). Evaluó los costos de un proyecto inmobiliario analizando también a los profesionales y sus conocimientos en la metodología BIM, sin embargo, para la estimación de costos, al igual que la presente investigación, consideró las interferencias entre especialidades, precisión en los metrados y ampliaciones de plazos concluyendo en una optimización de hasta el 10% del valor contratado.

El tercer antecedente, titulado “Estudio de impacto del uso de la metodología BIM en la planificación y control de proyectos de ingeniería y la construcción” Trejo (2018). Concluyó la facilidad en la interoperabilidad de la metodología BIM, tal y como se demostró en la presente investigación al contar con una única fuente de información al momento de la coordinación, coordinación, generando una facilidad en la planificación, control, ejecución de los costos, tiempo y calidad de los proyectos.

El cuarto antecedente titulado “Coordinación de un proyecto de edificación mediante metodologías BIM – Caso de estudio edificio Tequendama II - Permoda” Ángel (2019). Identificó las ventajas de la metodología BIM en la etapa de planificación de un proyecto de edificación, dividiéndolo en 3 etapas una etapa analítica de recopilación de información de proyectos elaborados mediante la metodología BIM, equivalente a la recopilación de información realizada en la presente investigación, con la diferencia de que la presente se enfoca en la revisión de un proyecto elaborado bajo metodologías tradicionales. La siguiente

etapa es la del modelado propiamente dicho de la edificación en sus distintas especialidades, equivalente al procedimiento de modelado, coordinación y supervisión BIM de la presente investigación, y la última etapa de análisis en la cual el empleó el modelo BIM para la estructuración de simulaciones constructivas y estimación de diagramas de gannt, a diferencia de la presente investigación que realizó el presupuesto a fin de compararlo con el inicial elaborado bajo metodologías tradicionales.

El quinto antecedente titulado “Impacto de la filosofía BIM en el plazo y presupuesto de un proyecto multifamiliar de viviendas masivas” Guevara y Quinto (2021). Determinó la influencia de la filosofía BIM, en el plazo y costo del caso de una etapa del proyecto de construcción masiva Condominio Nuevo Nogales el cual logró optimizar el costo del casco estructural hasta en 6% con énfasis en las partidas de acero, encofrado y concreto ya que son las de mayor presupuesto, a diferencia de la presente investigación que realizó el metrado de todas las especialidades logrando una optimización aún mayor. La investigación, al igual que la presente se basó en metrados obtenidos a partir de un modelo BIM, y optimización de recursos a fin de mejorar la rentabilidad y productividad.

El sexto antecedente titulado “Cuantificación de los beneficios económicos de subcontratar servicios BIM (Building Information Modeling) en la etapa de diseño para proyectos de edificaciones en Lima Metropolitana” Millasaky (2018). Determinó si subcontratar a una empresa para modelar planos en 3D es beneficioso para una inmobiliaria en Lima Metropolitana, centrándose en detectar incompatibilidades en el diseño de las distintas especialidades que involucra el proyecto, logrando un ahorro promedio de 0.35% al presupuesto contractual. La presente investigación consideró un apartado para las incompatibilidades entre especialidades del proyecto multifamiliar, traduciéndolo en un

costo de reparación y/o solución del error o inconveniente presentado el cual se consideró como un adicional de obra al presupuesto elaborado con metodología tradicional inicial.

Las limitaciones, en primer lugar, están sujetas a los procesos de la Constructora Galilea, la cual no involucra trabajar con BIM, pues existe una gran independencia y separación entre la oficina técnica y el cuerpo técnico de producción, lo que no permitió obtener con exactitud el retraso en mano de obra para los insumos no presupuestados para incluirlos en las partidas respectivas, por lo que no se consideró para la presente investigación. Otra limitación es que la muestra de estudio solo fue de un edificio multifamiliar, debido a que realizar el mismo trabajo para un mínimo de tres proyectos y encontrar una media entre las diferencias que existe entre las metodologías demandaría tiempo y dinero. Como tercera limitación, no se logró trabajar con un flujo colaborativo BIM ideal, que depende básicamente de un entorno común de datos, es cierto que se empleó el Dropbox, sin embargo, este solo permite almacenar la información como un archivo y reproducirlos independientemente, existe programas como Revizto, Trimble Connect y Autodesk Construction Cloud, donde los modelos son visibles desde la misma plataforma, la limitación se basa en que estos softwares trabajan solo con licencias de paga por lo que la empresa no estaba sujeta esos gastos extras.

Los resultados obtenidos cambian el paradigma de la unidad de estudio, el presupuesto de la Constructora Galilea, que originalmente fue elaborado mediante la metodología tradicional, queda por debajo en eficiencia y exactitud, luego de comparar dicho presupuesto con uno elaborado por los autores mediante la metodología BIM, la cual es más moderna. Debido a los antecedentes, esta nueva tendencia, se propone como el futuro de la construcción y la elaboración de proyectos tanto privados, como es el caso de la presente investigación, así como públicos.

La implicancia de esta investigación, conlleva a que las constructoras y consultoras evalúen el costo-beneficio de adoptar la metodología BIM, pues la presente investigación deja en evidencia los múltiples beneficios que trae la metodología BIM para la elaboración de proyectos y las empresas en la localidad de Huanchaco y limítrofes, principalmente en la ciudad de Trujillo al ser una de las ciudades más importantes del país, generando mayor rentabilidad al negocio inmobiliario, así como una mejoría en la calidad de los proyectos. Esto va más allá, a una estandarización de procesos internos de cualquier empresa, con la metodología BIM, estos procesos serán controlados desde un solo entorno, inclusive desde el mismo modelo digital.

4.2 Conclusiones:

- Se comparó el presupuesto del proyecto multifamiliar de la constructora galilea con metodologías BIM y tradicional, Huanchaco 2022, resultando favorable a la metodología BIM en 11.44%.
- Se obtuvo el presupuesto elaborado mediante la metodología tradicional mediante la recopilación de información documental del proyecto multifamiliar de la Constructora Galilea dando un total de S/. 1 170 188.80.
- Se identificaron 14 interferencias entre especialidades desde la compatibilización BIM durante el modelado de las especialidades que involucra el proyecto.
- Se logró determinar un costo potencial promedio para las interferencias detectadas en la compatibilización del modelo BIM, dando un total de S/. 43 152.36.
- Se estableció un costo de los insumos no contemplados en el presupuesto inicial, a partir de la cuantificación de materiales del modelo BIM de las distintas partidas

que involucra el proyecto, dando un adicional al presupuesto inicial de S/. 25 200.20.

- Se determinó un presupuesto tradicional pragmático, adicionando los posibles adicionales y recursos no presupuestados al presupuesto inicial planteado, dando un total de S/. 1 238 541.36.
- Se precisó un presupuesto elaborado mediante la metodología BIM resultando en un costo de S/. 1 096 844.25 como total del proyecto.

4.3 Recomendaciones:

Se recomienda a Constructora Galilea optar por una transición a la metodología BIM debido a que Galilea, se caracteriza por querer tener todo controlado, sin embargo, tras tener como base metodologías tradicionales y procesos manuales, aun dejan cabida al error humano. La metodología BIM permitirá a la mencionada empresa, controlar los recursos de una forma más precisa en todos sus proyectos, presentes y futuros.

Se recomienda a otras empresas constructoras y del sector inmobiliario optar por, progresivamente, implementar procesos BIM debido a la interoperabilidad que ofrece, con la finalidad de optimizar procesos relacionados a la gestión, y poco a poco llegar a una implementación bien consolidada con el fin de aprovechar sus beneficios y poder generar un mayor margen de rentabilidad, anticipándose a incongruencias y/o incertidumbres.

Se recomienda a los demás colegas profesionales capacitarse y promover el uso de las nuevas tecnologías en la gerencia de la construcción moderna como lo es el BIM, ya que, gracias a ello, más allá de optimizar costos y lograr plazos óptimos de ejecución, los parámetros de calidad de los distintos proyectos, sean multifamiliares o no, podrán ser logrados de una forma más eficiente y así lograr un proyecto exitoso.

Se recomienda a la Universidad Privada del Norte seguir incentivando la investigación de las nuevas tendencias en la gerencia de la construcción moderna como la aplicación de la metodología BIM en un proyecto de inversión pública como en obras viales o en obras donde involucren varias disciplinas como es la construcción de hospitales, además de otras herramientas de gestión como Virtual Design Construction, Integrated Project Delivery, o gerencia en base al PMBOK, que, sumados a la metodología BIM, garantizan una planificación, ejecución y operación confiable de los distintos proyectos.

Se recomienda a otros investigadores complementar la presente investigación con la implementación de BIM en alguna empresa, o su aplicación en algún proyecto público, multidisciplinario sea desde la ejecución o desde la planificación, siendo este último, la fase en la que es más fácil realizar cambios en el proyecto.

REFERENCIAS

- Abazid, M., Gökçekus, H., & Çelik, T. (2019). Study of the quality concepts implementation in the construction of projects in Saudi Arabia by using building information modelling (BIM). *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(3), 84-87.
- Ángel-Torres, Y. A. (2019). *Coordinación de un proyecto de edificación mediante metodologías BIM. Caso de estudio: edificio Tequendama II - Permoda. Trabajo de Grado*. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. Bogotá, Colombia. <https://hdl.handle.net/10983/23896>
- Bances Nuñez, P. X., & Falla Ravines, S. H. (2016). La tecnología BIM para el mejoramiento de la eficiencia del proyecto Multifamiliar" Los Claveles" en Trujillo-Perú.
- Barco, D. (2018). *Guía para implementar y gestionar proyectos BIM*. España: Independently.
- Basualdo Urbano, A. P., Morales Romero, P. A., García Castañeda, A., Torres Córdova, J. A., & Herrera Maquera, J. A. (2021). *Sistemas y herramientas digitales para la gestión colaborativa*. [Tesis para optar el título de Ingeniero Civil]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/20877>
- Benavides Rojas, E. J. (2019). *Método de análisis del proceso de construcción virtual: una aplicación de la tecnología BIM para evaluar la rentabilidad desde el expediente técnico*. trabajo para optar el grado académico de maestro en ciencias con mención

en: Gerencia en la construcción. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8737>

Cárdenas-Jiménez, C., Zapata-Rozo, P., & Lozano-Ramírez, N. (2018). Integración de las metodologías Building Information Modeling 5D y Earned Value Management a través de una herramienta computacional. *Revista ingeniería de construcción*, 33(3), 263-278.

Chero Fernández, A. (2020). *Presupuestos*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

<https://www.coursehero.com/file/108229931/20-Presupuestos-Armando-Chero-Fern%C3%A1ndez-2020pdf/>

Eyzaguirre Acosta, C. A. (2010). *Costos y presupuestos para edificaciones*. Editorial Macro.

F. C., Severino, M. J. S., & Márquez, R. J. G. (2014). Introducción a la metodología BIM.

Spanish Journal of Building Information Modelling, 4-10. Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana (s.f.). Plan BIM España: BIMen el Mundo. Recuperado el 17 de marzo del 2022 de <https://cbim.mitma.es/bim-en-el-mundo>

Farfán Tataje, E. Z., & Chavil Pisfil, J. D. (2016). *Análisis y evaluación de la implementación de la metodología BIM en empresas peruanas*. Tesis para optar el título de Ingeniero Civil. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

<http://hdl.handle.net/10757/621662>

Galilea (s.f.).Nosotros. Recuperado el 17 de marzo del 2022 de

<https://galilea.com.pe/nosotros>

Grupo Typsa. (16 de noviembre de 2016). *Metodologías BIM*.

<https://www.typsa.com/metodologias-bim-valencia/>

Guevara Contreras, G. R., & Quinto Cruzado, C. E. (2019). *Impacto de la filosofía BIM en el plazo y presupuesto de un proyecto multifamiliar de viviendas masivas*. [Tesis para optar el título de

Hernández Sampieri, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. Mcgrawhill. Journal of Petrology, 369(1).

Ingeniero Civil]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/20884>

Ingeniero Civil]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/12112>

Ingeniero Civil]. Repositorio institucional de la Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168599>

Instituto Peruano de Economía. (8 de agosto del 2020). *Perú no ejecutó el 83% del fondo para inversión pública*. <https://www.ipe.org.pe/portal/peru-no-ejecuto-el-83-del-fondo-para-inversion-publica/>

Jin, R., Hancock, C., Tang, L., Chen, C., Wanatowski, D., & Yang, L. (2017). Empirical study of BIM implementation–based perceptions among Chinese practitioners. *Journal of management in engineering*, 33(5), 04017025.

Madrid, J. A. (2015). Nivel de desarrollo LOD. Definiciones, innovaciones y adaptación a España. *Spanish Journal of BIM n 15, 1*, 40-56.

MEF, (2020). *Guía Nacional BIM: Gestión de la información para inversiones desarrolladas con BIM*.
https://www.mef.gob.pe/planbimperu/docs/recursos/guia_nacional_BIM.pdf

MEF, (2020). *Nota Técnica de Introducción BIM: Adopción en la Inversión Pública.*

https://www.mef.gob.pe/planbimperu/docs/recursos/nota_tecnica_bim.pdf

MEF, (2020). *Plan BIM Perú.* <https://www.mef.gob.pe/planbimperu/recursosbim.html>

Millasaky Avilés, C. A. (2018). *Cuantificación de los beneficios económicos de subcontratar servicios BIM (Building Information Modeling) en la etapa de diseño para proyectos de edificaciones en Lima Metropolitana.* [Tesis para optar el título de

Ramirez, D. (2018). *Aplicación de BIM (building information modeling) en la formulación de proyectos inmobiliarios.* [Tesis de maestría]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000775966

Ramos Mamani, J. F. (2019). *Eficiencia de la metodología BIM a través de la simulación 4D, 5D en el control de tiempos y costos para la obra mejoramiento del servicio de seguridad ciudadana en el distrito de Puno, 2017-2018.*

Reglamento Nacional de Edificaciones. (2019). Lima, Peru: Instituto de la Construcción y Gerencia

Sacyr (s.f.). *Digitalización e inteligencia artificial para construir edificios con BIM.*

Recuperado el 17 de marzo del 2022, de <https://www.sacyr.com/-/digitalizacion-e-inteligencia-artificial-para-construir-edificios-con-bim>

SUNAT, (S.F.). *Concepto, Tasa y Operaciones Gravadas - IGV* <https://up-pe.libguides.com/c.php?g=1043492&p=7613363#s-lg-box-24179776>

Trejo Carvajal, N. A. (2018). *Estudio de impacto del uso de la metodología BIM en la planificación y control de proyectos de ingeniería y construcción.* [Tesis para optar el título de

*UNE-EN ISO 19650-1:2019: Organización y digitalización de la información en obras de
edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling).*

*Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte
1: Conceptos y principios. Madrid, (2019).*

*UNE-EN ISO 19650-2:2019: Organización y digitalización de la información en obras de
edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling).*

*Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte
2: Fase de desarrollo de los activos. Madrid, (2019).*

Vera Galindo, C. (2018). Aplicación de la metodología BIM a un proyecto de construcción
de un corredor de transporte para un complejo industrial. Modelo BIM 5D Costes.
(Trabajo Fin de Máster Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla.

ANEXOS

• ANEXO N° 1

Instrumento de recolección de datos: Ficha de datos presupuestales – metodología Tradicional

Figura 65

Hoja de recolección de datos N° 1 del presupuesto tradicional.

Ficha de datos presupuestales

Tesis: Análisis comparativo del presupuesto de proyecto multifamiliar de la constructora galilea con metodología BIM y tradicional – Huanchaco, 2022

Autores: Orlando Edilberto Llajaruna López
Ruben Ronaldo Requena Vera

Empresa: Constructora Galilea SAC

Proyecto: Infraestructura Multifamiliar


Metodología: Tradicional BIM

Fecha: 04/07/22

Presupuesto:

N	Descripción	Costo
1	Presupuesto inicial	1'170.196.62
2	Adicionales por incongruencias	43.152.26
3	Adicionales por materiales no presupuestados	29.492.88
4		
5		
6		
7		
8		
		81240511.76

Firma de expertos:



GERMAN ALONSO PALOMINO NEGRON
Ingeniero Civil
CIP: N° 249844
German A. Palomino Negron
Ing. Civil
CIP: 249844

Josualdo C. Villar Quiroz
Ing. Civil
CIP: 106997

• ANEXO N° 2

Instrumento de recolección de datos: Ficha de datos presupuestales – metodología BIM

Figura 66

Hoja de recolección de datos N° 1 del presupuesto BIM.

Ficha de datos presupuestales

Tesis: Análisis comparativo del presupuesto de proyecto multifamiliar de la constructora galilea con metodología BIM y tradicional – Huanchaco, 2022

Autores: Orlando Edilberto Llajaruna López
Ruben Ronaldo Requena Vera

Empresa: Constructora Galilea SAC

Proyecto: Infraestructura Multifamiliar


Metodología: Tradicional BIM

Fecha: 03/10/22

Presupuesto:

N	Descripción	Costo
1	Presupuesto inicial	1096844.25
2	Adicionales	0
3		
4		
5		
6		
7		
8		
		S/ 1096844.25

Firma de expertos:



GERMAN ALONSO
PALOMINO NEGRON
Ingeniero Civil
CIP N° 249844
German A. Palomino Negron
Ing. Civil
CIP: 249844

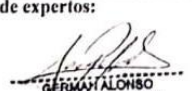
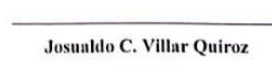
Josualdo C. Villar Quiroz
Ing. Civil
CIP: 106997

• ANEXO N°3

Instrumento de recolección de datos: Requisitos de información para el modelado BIM

Figura 67

Hoja de recolección de datos N° 2 Requisitos de modelo BIM


Requisitos de información para el modelado BIM				
Tesis: Análisis comparativo del presupuesto de proyecto multifamiliar de la constructora galilea con metodología BIM y tradicional – Huanchaco, 2022				
Autores: Orlando Edilberto Llajaruna López Ruben Ronaldo Requena Vera				
Empresa: Constructora Galilea SAC				
Proyecto: Infraestructura Multifamiliar				
Fecha: <u>04/07/22</u>				
Usos BIM	<input type="checkbox"/> Levantamiento de condiciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión del modelo de información		
	<input checked="" type="checkbox"/> Análisis de entorno físico	<input checked="" type="checkbox"/> Detección de interferencia e incompatibilidades		
	<input type="checkbox"/> Diseño de especialidades	<input type="checkbox"/> Planificación de la fase de ejecución		
	<input checked="" type="checkbox"/> Elaboración de documentación	<input type="checkbox"/> Diseño de sistemas constructivos para la ejecución		
	<input checked="" type="checkbox"/> Visualización 3D	<input type="checkbox"/> Fabricación digital		
	<input checked="" type="checkbox"/> Coordinación de la Información	<input type="checkbox"/> Planificación de obras preliminares y provisionales		
	<input type="checkbox"/> Análisis del programa arquitectónico	<input type="checkbox"/> Control de equipos para montajes		
	<input checked="" type="checkbox"/> Estimación de cantidades y costos	<input type="checkbox"/> Modelo de información As-built		
	<input type="checkbox"/> Revisión del diseño	<input type="checkbox"/> Gestión de activos		
	<input type="checkbox"/> Análisis estructural	<input type="checkbox"/> Programación de operación y mantenimiento		
	<input type="checkbox"/> Análisis Lumínico	<input type="checkbox"/> Análisis de los sistemas del activo		
	<input type="checkbox"/> Análisis energético de instalaciones	<input type="checkbox"/> Gestión y seguimiento del espacio del activo		
<input type="checkbox"/> Análisis de constructabilidad	<input type="checkbox"/> Planificación y prevención de desastres			
<input type="checkbox"/> Análisis de otras ingenierías				
<input type="checkbox"/> Evaluación de sostenibilidad				
Nivel de desarrollo	<u>350</u>			
Dimensiones BIM	<input type="checkbox"/> 1D <input type="checkbox"/> 2D <input type="checkbox"/> 3D <input type="checkbox"/> 4D <input checked="" type="checkbox"/> 5D <input type="checkbox"/> 6D <input type="checkbox"/> 7D			
Modelos BIM				
Especialidad	Arquitectura	Estructuras	Instalaciones Eléctricas	Instalaciones Sanitarias
Planos				
A	<u>01,02,03,04</u>	-	-	-
E	-	<u>01,02,03,04</u>	-	-
IEE	-	-	<u>01,02,03,04,05</u>	-
IIS	-	-	-	<u>01,02,03,04,05,06</u>
Firma de expertos:				
 GERMAN A. PALOMINO NEGRON Ingeniero Civil German A. Palomino Negron Ing. Civil CIP: 249844		 Josualdo C. Villar Quiroz Ing. Civil CIP: 106997		

- ANEXO N°3

Matriz de evaluación de experto validada y firmada

Figura 68

Matriz para evaluación de expertos

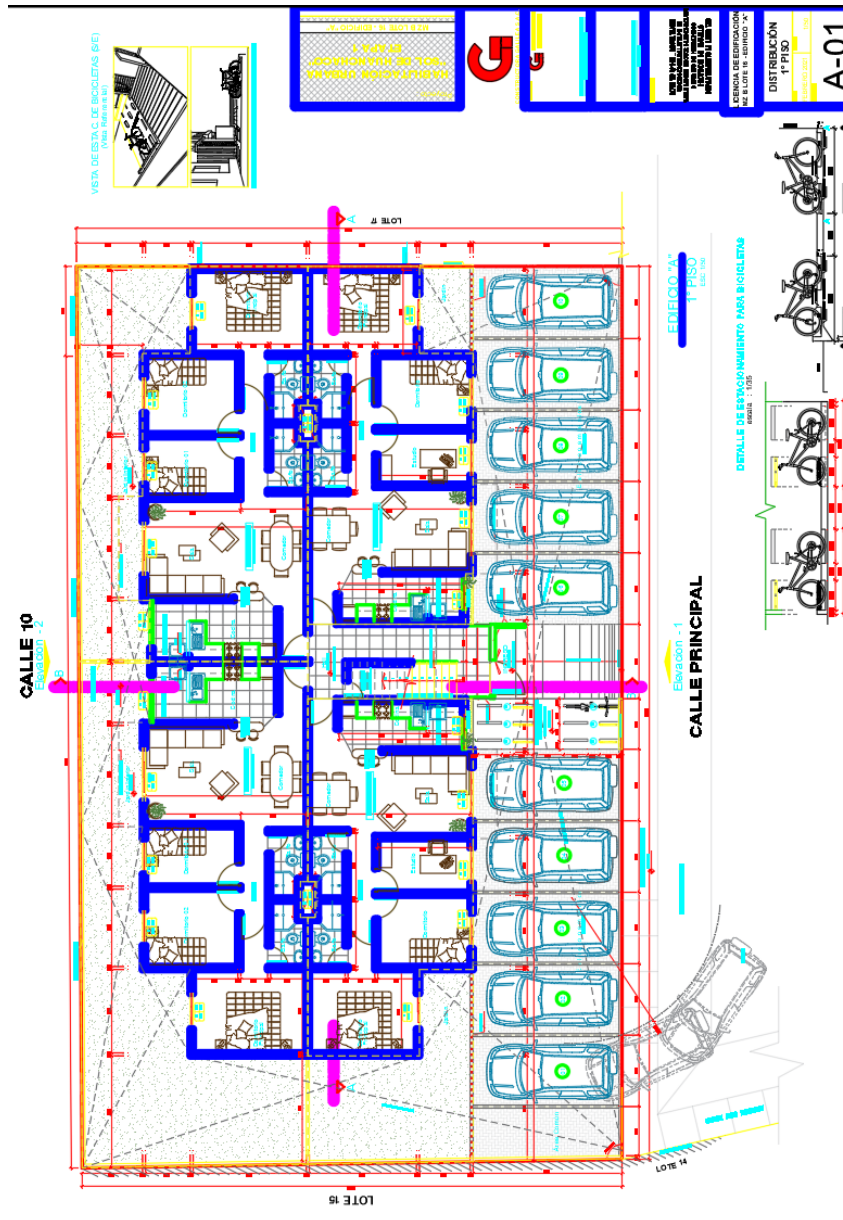
MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	Análisis comparativo del presupuesto de proyecto multifamiliar de la constructora Galilea con metodología BIM y tradicional – Huanchaco, 2022			
Línea de investigación:	Tecnologías emergentes: Building information modeling (BIM)			
Apellidos y nombres del experto:	Palomino Negrón, German Alonso			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Dependiente			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la medición sobre la variable en estudio.				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿Cada una de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
9	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de manera que se pueda obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Firma del experto:				
 GERMAN ALONSO PALOMINO NEGRON Ingeniero Civil CIP N° 249844				
German A. Palomino Negrón Ing. Civil CIP: 249844		Josualdo C. Villar Quiroz Ing. Civil CIP: 106997		

- ANEXO N°4

Plano de Arquitectura A-01 - Primera planta

Figura 69

Plano A-01



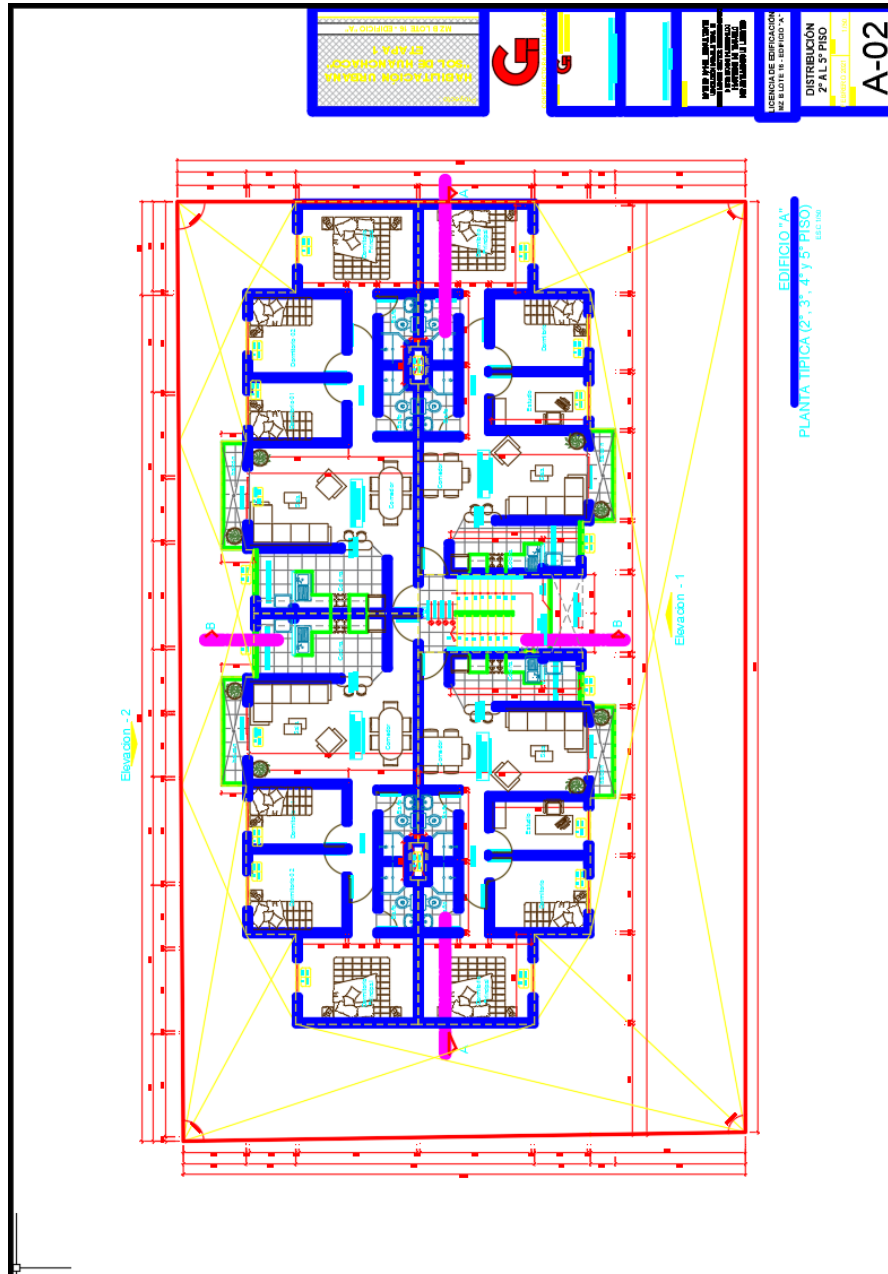
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°5

Plano de Arquitectura A-02 – Segunda planta y superiores

Figura 70

Plano A-02



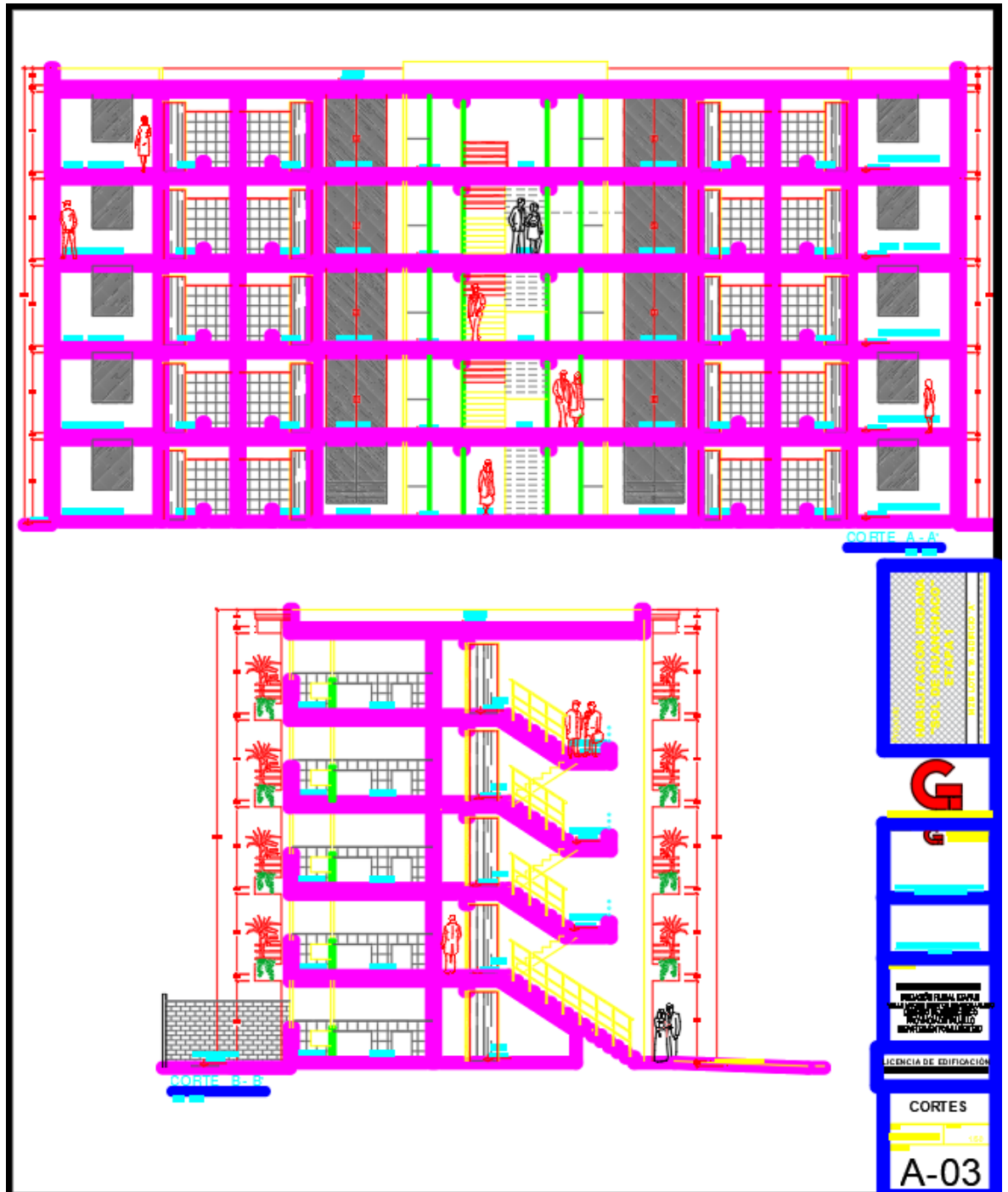
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°6

Plano de Arquitectura A-03 - Cortes

Figura 71

Plano A-03



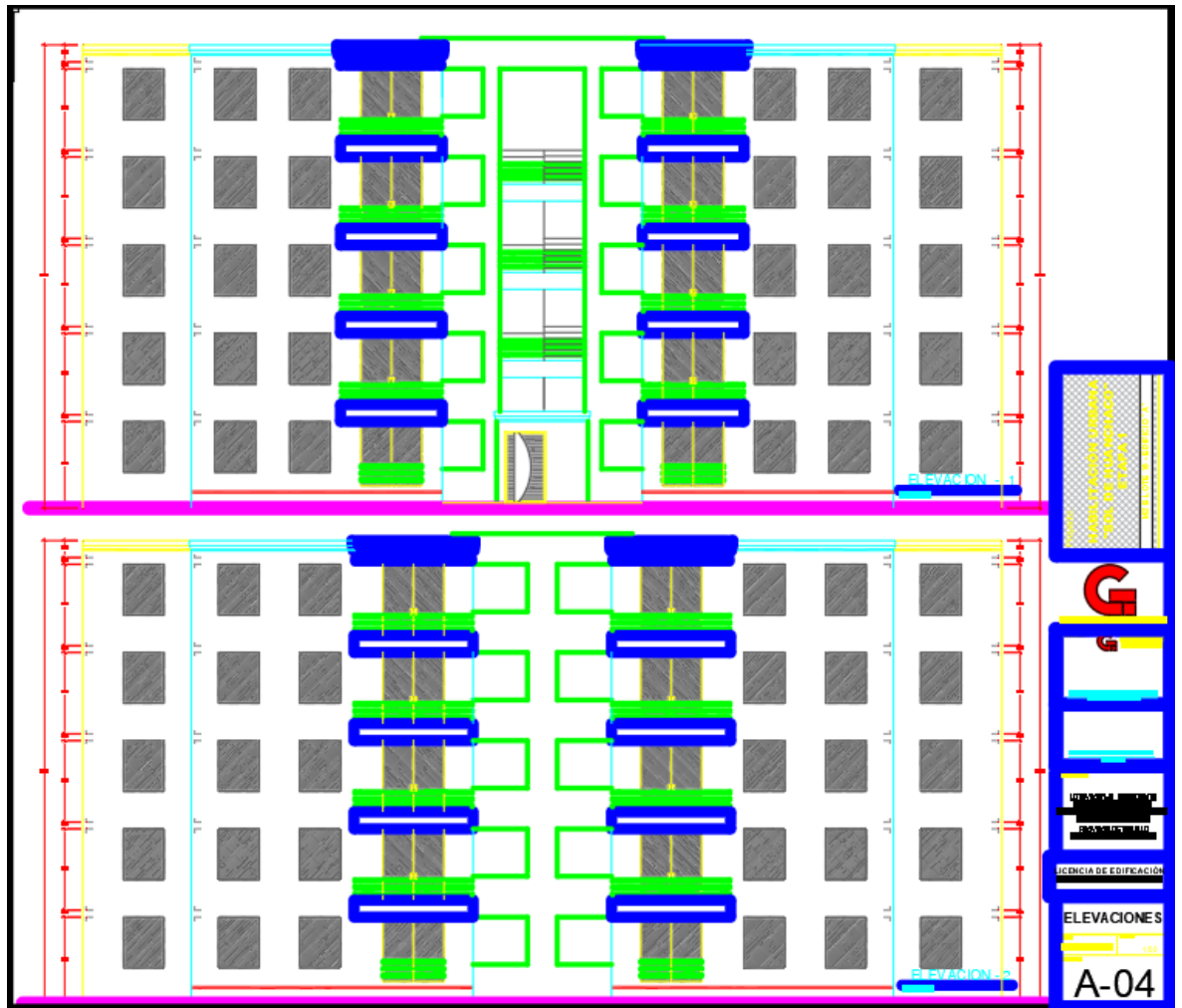
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°7

Plano de Arquitectura A-04 - Elevaciones

Figura 72

Plano A-04



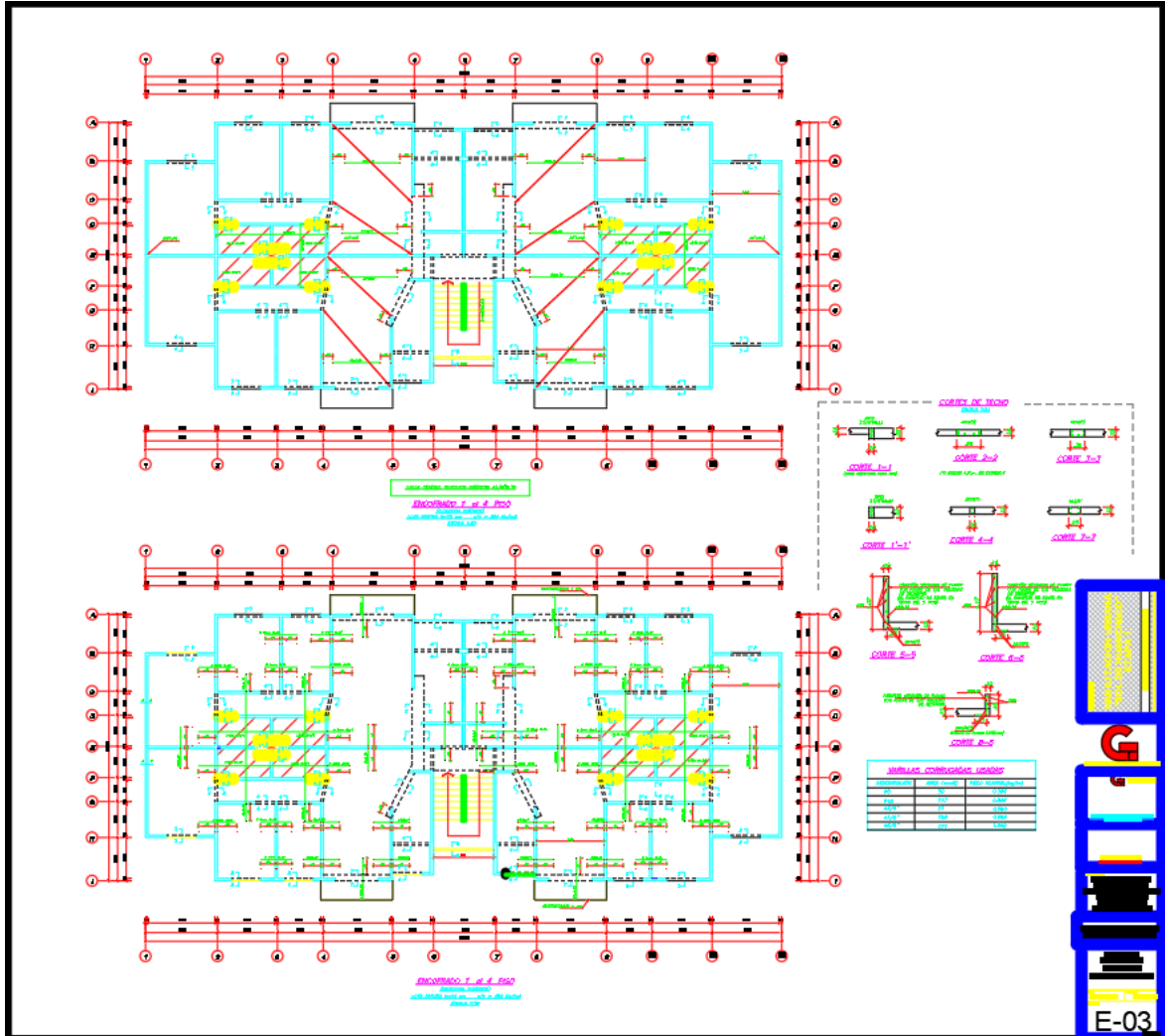
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°10

Plano de Estructuras E-03 – Losa del 1er al 4to nivel

Figura 75

Plano E-03



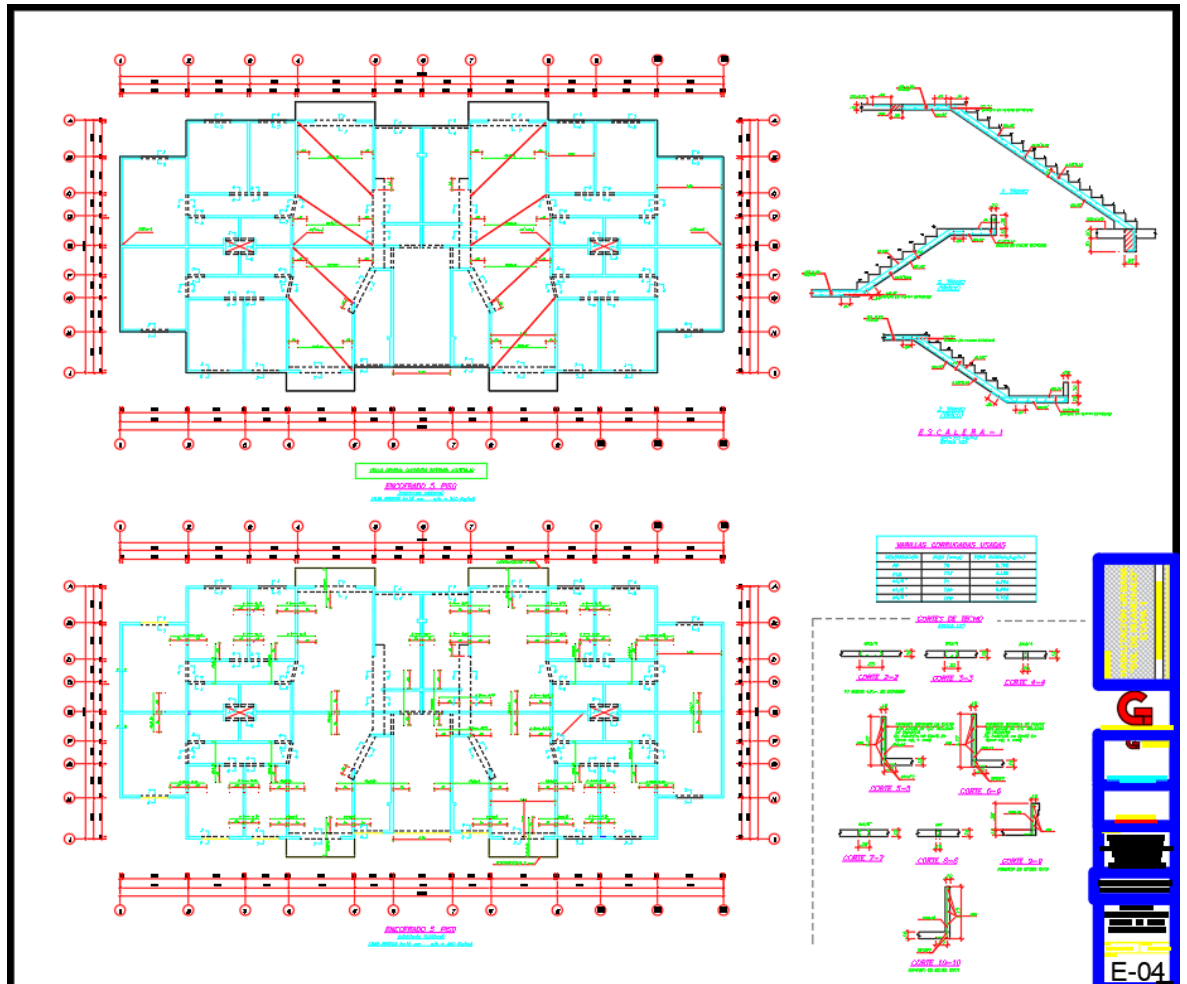
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°11

Plano de Estructuras E-04 – Losa del 5to nivel

Figura 76

Plano E-04



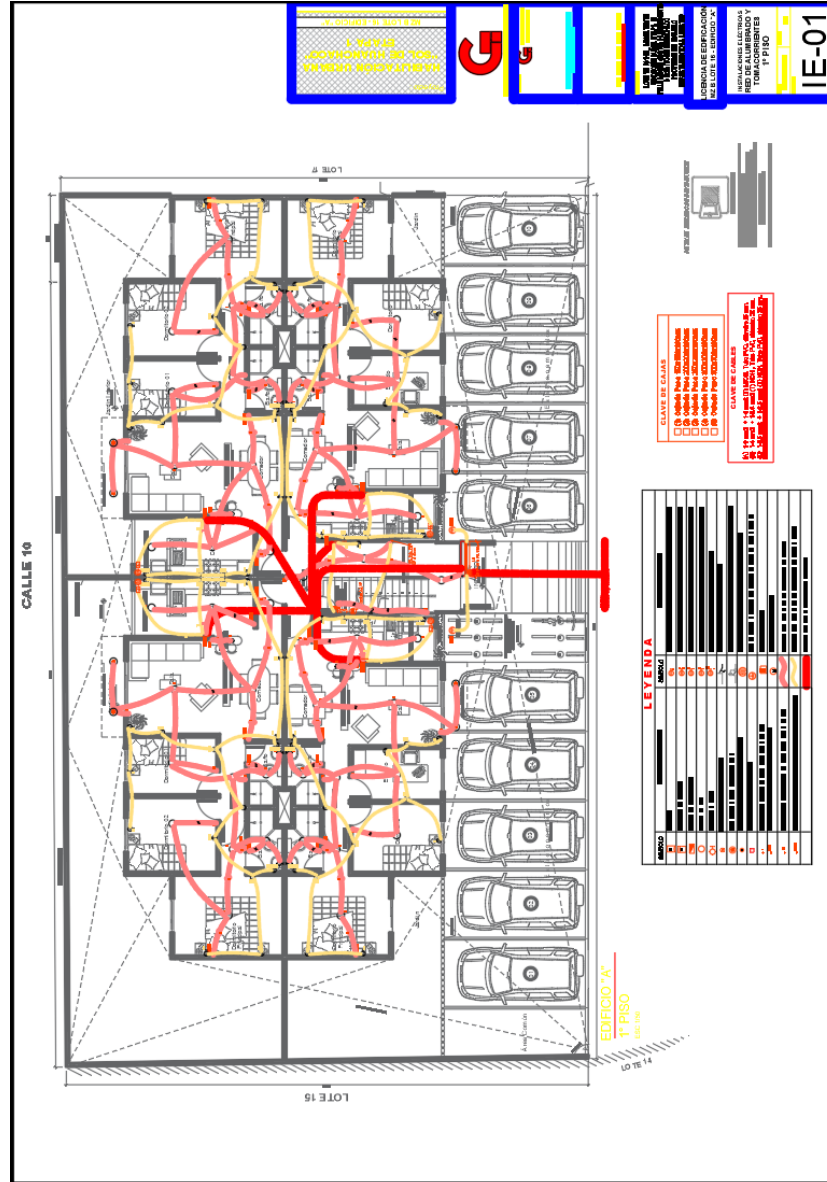
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°12

Plano de Instalaciones IE-01 – Red de alumbrado y tomacorrientes 1er nivel

Figura 77

Plano IE-01



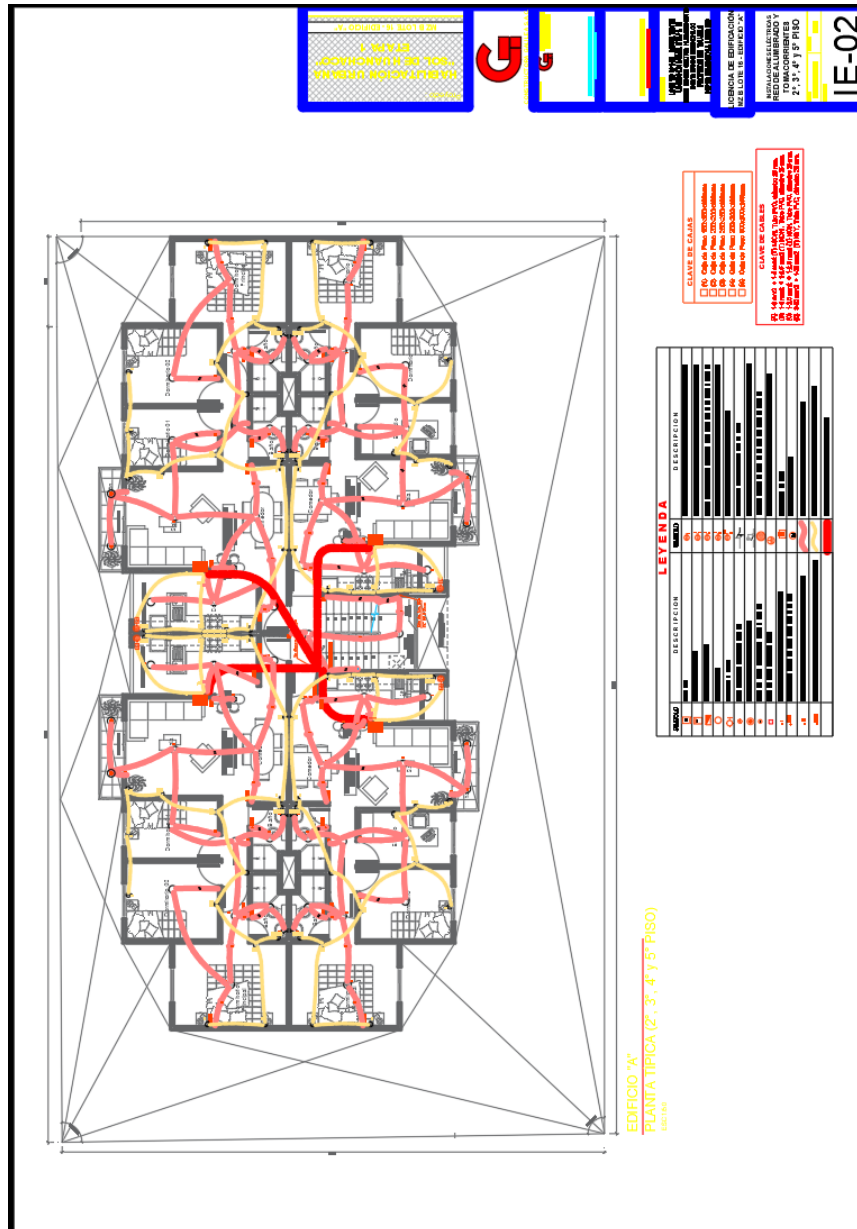
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°14

Plano de Instalaciones IE-02 - Red de alumbrado y tomacorrientes 2do nivel
y superiores

Figura 78

Plano IE-02



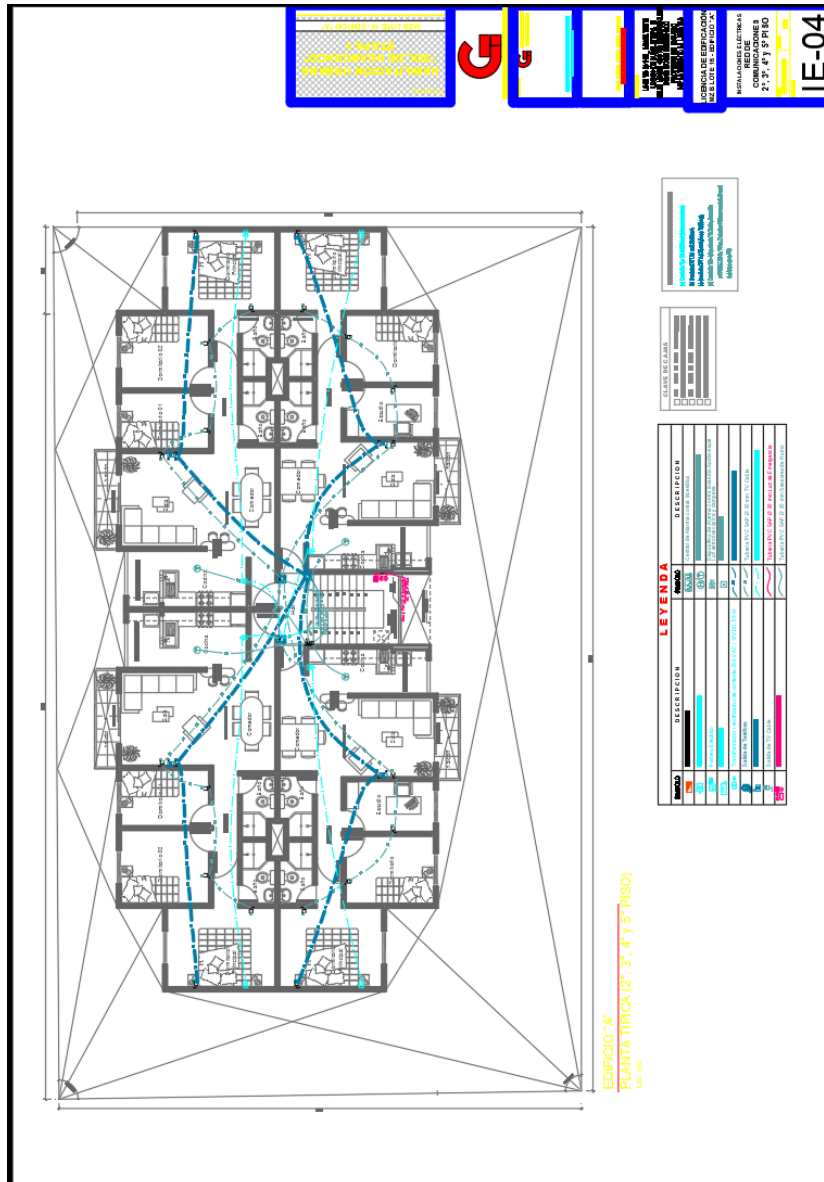
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°16

Plano de Instalaciones IE-04 - Red de comunicaciones 2do nivel y superiores

Figura 80

Plano IE-04



Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°17

Plano de Instalaciones IS-01 – Red de agua 1er Nivel

Figura 82

Plano IS-01



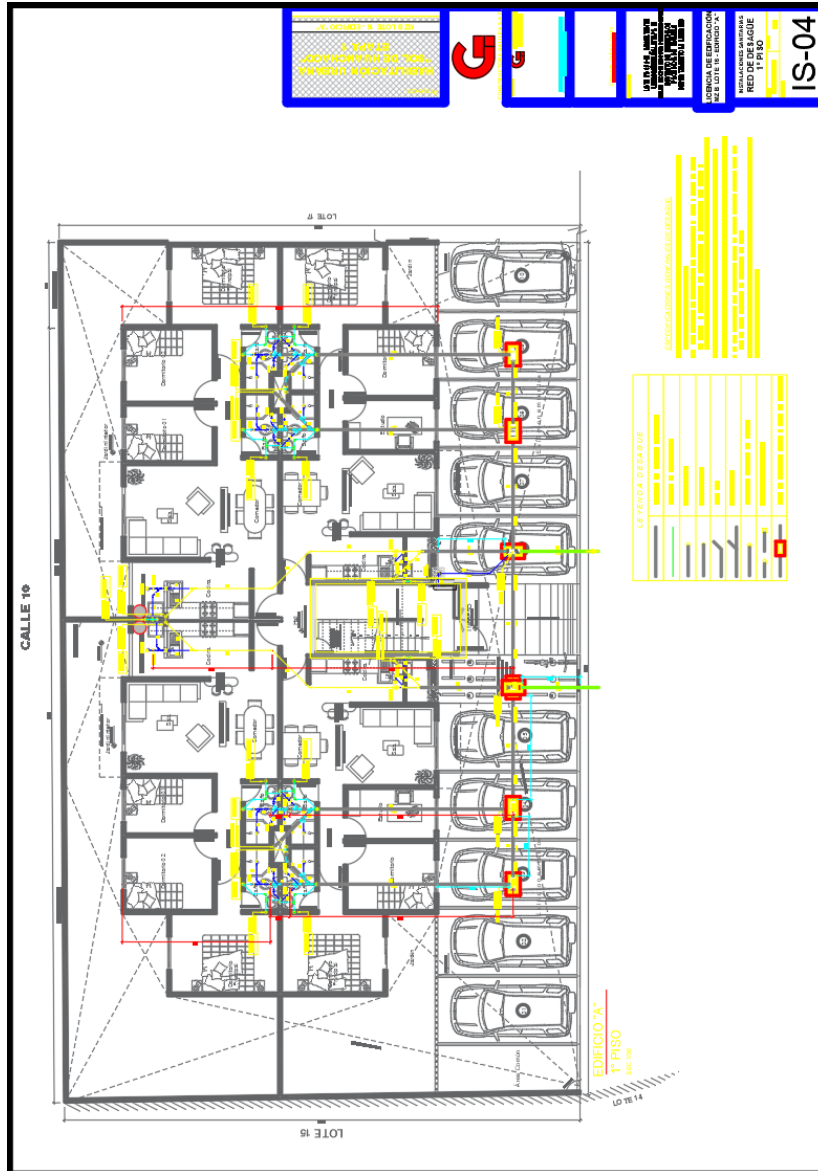
Nota: Constructora Galilea, 2021

- ANEXO N°20

Plano de Instalaciones IS-04 – Red de desague 1er Nivel

Figura 85

Plano IS-04



Nota: Constructora Galilea, 2021

