

UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra
mediante la aplicación de la guía PMBOK en el proyecto de
inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento
del servicio educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada
de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima”**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

Autor:

Bach. Perales Asenjo, Anderson Yoel

Asesor:

Dr. Nelson Enrique Huangal Castañeda

Lambayeque, 2026

“Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra mediante la aplicación de la guía PMBOK en el proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento del servicio educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima”



Bach. Anderson Yoel Perales Asenjo
Autor



Dr. Nelson Enrique Huangal Castañeda
Asesor

Tesis presentada a la Facultad de Ingeniería Civil, de Sistemas y de Arquitectura, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para obtener el Título Profesional de INGENIERO CIVIL.

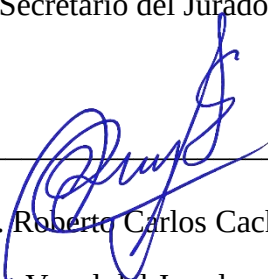
Aprobado por:



Dra. Ing. Rocio Del Pilar Blas Rebaza
Presidente del Jurado



Msc. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
Secretario del Jurado



Msc. Ing. Roberto Carlos Cachay Silva
Vocal del Jurado

Lambayeque, 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



**ACTA DE SUSTENTACIÓN
N° 027-2026-UI-FICSA**

Siendo las 12:00 pm del día 8 de julio del 2026, se reunieron los miembros del jurado en la programación de la Tesis titulada: **"MEJORA DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA PMBOK EN EL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA CUI N° 2234735: SALDO DE OBRA II MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.I. N° 520 SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURÍN - VILLA MARÍA DEL TRIUNFO - LIMA"**; con código N° IC_V_2025_016, y designados por Resolución Decanal N° 224-2026-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis profesional antes mencionado, conformado por los siguientes docentes:

DRA. ING. ROCIO DEL PILAR BLAS REBAZA	PRESIDENTE
MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE	SECRETARIO
MSC. ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA	VOCAL

Asesorado por DR. ING. NELSON ENRIQUE HUANGAL CASTAÑEDA.

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL N° 160-2026-UIFICSA, la Tesis fue presentada y sustentada por el Bachiller: **PERALES ASENJO ANDERSON YOEL**, tuvo una duración de 60:00 minutos Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva:

	NUMERO	LETRAS	CALIFICATIVO
PERALES ASENJO ANDERSON YOEL	<u>16.60</u>	<u>Dieciséis</u>	<u>BUENO</u>

Por lo que queda APTO para obtener el Título Profesional de **INGENIERO CIVIL** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Civil De Sistemas y de Arquitectura de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 1:00 p.m.; del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

DRA. ING. ROCIO DEL PILAR BLAS REBAZA
PRESIDENTE

MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE
SECRETARIO

MSC. ING. ROBERTO CARLOS CACHAY SILVA
VOCAL

DR. ING. NELSON ENRIQUE HUANGAL CASTAÑEDA
ASESOR



CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo, Dr. Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda, usuario revisor de Tesis ☒

Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ y/o Trabajo Académico ☐

Titulado: “Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra mediante la aplicación de la guía PMBOK en el proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento del servicio educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima”

Cuyo autor es: Anderson Yoel Perales Asenjo; con DNI N° 74696566, declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 8%, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 11 de junio del 2026



Firma (Asesor)

Dr. Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda

DNI 40774977

Defina la modalidad con (X)

Adjunta:

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

Recibo Digital

Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra mediante la aplicación de la guía PMBOK en el proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento del servicio educativ

INFORME DE ORIGINALIDAD

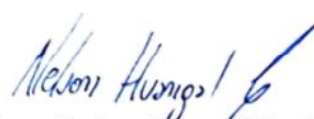
8%	8%	3%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1%
6	Submitted to Universidad EAN Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego 2025 Trabajo del estudiante	<1%
9	Submitted to Universitat Oberta de Catalunya Trabajo del estudiante	<1%
10	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	<1%

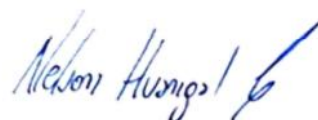

Dr.Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda
DNI. 40774977
Asesor

11	Submitted to Integración Blackboard Trabajo del estudiante	<1 %
12	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	omeka.uci.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
15	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
16	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %
17	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
18	lta.reuters.com Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	ucipfg.com Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
22	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
25	edoc.pub Fuente de Internet	


 Dr. Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda
 DNI. 40774977
 Ases

		<1 %
26	repositorio.eesppjjbtacna.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.esumer.edu.co Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	1library.co Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
33	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 15 words
Excluir bibliografía	Activo		



Dr.Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda
DNI. 40774977
Ases



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Anderson Yoel Perales Asenjo
 Título del ejercicio: Quick Submit
 Título de la entrega: Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra me...
 Nombre del archivo: Tesis_Perales_Asenjo.pdf
 Tamaño del archivo: 2.79M
 Total páginas: 103
 Total de palabras: 22,061
 Total de caracteres: 119,600
 Fecha de entrega: 11-jun-2026 06:58p. m. (UTC-0500)
 Identificador de la entrega: 2981410997

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
 FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

"Mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra
 mediante la aplicación de la guía PMBOK en el proyecto de
 inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento
 del servicio educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada
 de Lurín - Villa María del Triunfo - Lima"

Autor:

Bach. Perales Asenjo, Anderson Yoel

Asesor:

Dr. Nelson Enrique Huangal Castañeda
 Lambayeque, 2026

Dr. Ing. Nelson Enrique Huangal Castañeda
 DNI. 40774977
 Asesor

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación, en primer lugar, a mis padres y a mis dos hermanas, quienes con su amor, esfuerzo y apoyo incondicional estuvieron siempre presentes a lo largo de mi formación profesional. Gracias por inculcarme valores, perseverancia y fortaleza para seguir adelante aun en los momentos más difíciles. Este logro también les pertenece a ustedes.

A mi querida hija mariafe, quien es la mayor motivación de mi vida y la razón que me impulsa a superarme cada día. Tu sonrisa, amor y compañía han sido la inspiración para culminar esta etapa profesional. Todo este esfuerzo está dedicado a ti, con el deseo de brindarte un mejor futuro y enseñarte que con dedicación y constancia los sueños pueden hacerse realidad.

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi vida profesional.

Asimismo, agradezco profundamente a mis padres y a mis hermanas quienes, con su apoyo incondicional, consejos y motivación constantes me acompañaron durante todo este camino, siendo un pilar fundamental para alcanzar este logro.

De manera especial, agradezco a mi hija mariafe, por ser mi inspiración y la fuerza que me impulsa a seguir superándome cada día. Su amor y presencia han sido el motor principal, para no rendirme y continuar luchando por mis objetivos.

Finalmente, agradezco a todas las personas y profesionales que, de una u otra manera, colaboraron y aportaron en el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

Índice General

Resumen	xvii
Abstract.....	xviii
Introducción.....	19
I. Diseño Teórico	24
1.1 Antecedentes	24
1.2 Bases teóricas.....	29
1.2.1 Gestión de Proyectos.....	29
1.2.2 Guía del PMBOK.....	30
1.2.3 Gestión del Cronograma	33
1.2.4 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS)	36
1.2.5 Técnicas de Seguimiento: Valor Ganado (EVM)	37
1.2.6 Cambios en la Guía PMBOK 7ma Edición	41
1.2.7 Relación con PMIstandards+	43
1.2.8 Ciclo de Vida del Proyecto según PMBOK.....	43
1.2.9 Variación del cronograma y costo	45
1.2.10 Tipos de conservación en infraestructura	46
1.3 Operacionalización de variables	47
II. Diseño Metodológico	50
2.1 Tipo de investigación.....	50
2.2 Procedimiento a seguir en la investigación.....	51
2.3 Población (unidad de análisis), muestra (técnicas de muestreo).....	56
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información/datos.....	57
2.5 Equipos y materiales (según corresponda)	58

2.6 Aspectos éticos de la investigación.....	58
III. Resultados	59
Presentación General del Proyecto	59
Análisis de los Procesos de Planificación del Cronograma.....	60
Proceso 6.1 – Planificación de la Gestión del Cronograma	60
Proceso 6.2 – Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS)	61
Proceso 6.3 – Definición de Actividades.....	68
Proceso 6.4 – Secuenciación de Actividades.....	71
Procesos 6.5 y 6.6 – Estimación de Recursos y Duraciones (PERT-Beta)	74
Proceso 6.7 – Cronograma Optimizado PMBOK (80 días)	80
Evaluación de los Procesos de Monitoreo y Control del Cronograma.....	82
Evaluación del Control del Cronograma bajo Criterios PMBOK.....	84
Medición del Desempeño del Cronograma mediante EVM.....	87
Corte Mes 1 (31/07/2024) – Real vs. PMBOK	87
Corte Mes 2 (31/08/2024) – Real vs. PMBOK	88
Corte Mes 3 (30/09/2024) – Real vs. PMBOK	89
Comparativa EVM – Tres Cortes	90
IV. Discusión.....	96
Conclusiones.....	100
Recomendaciones	102
Referencias	104
Anexos	108

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Tabla de operacionalización de variables</i>	49
Tabla 2 <i>Ficha de identificación general del proyecto CUI N° 2234735.....</i>	59
Tabla 3 <i>Plan de gestión del cronograma del proyecto.....</i>	60
Tabla 4 <i>Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 – 15 paquetes de primer nivel y 335 actividades ejecutables.....</i>	61
Tabla 5 <i>Muestra representativa de actividades definidas – proyecto CUI N° 2234735</i>	69
Tabla 6 <i>Muestra representativa de la secuenciación de actividades por especialidad – proyecto CUI N° 2234735</i>	71
Tabla 7 <i>Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud – proyecto CUI N° 2234735</i>	74
Tabla 8 <i>Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad estructuras (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735</i>	76
Tabla 9 <i>Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad arquitectura (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735</i>	77
Tabla 10 <i>Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad instalaciones sanitarias (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735 ...</i>	78
Tabla 11 <i>Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad instalaciones eléctricas, electromecánicas y mecánicas (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735</i>	79
Tabla 12 <i>Presupuesto por especialidad y avance valorizado planificado por período – cronograma contractual del proyecto CUI N° 2234735</i>	82
Tabla 13 <i>Matriz de evaluación del control del cronograma bajo criterios PMBOK – proyecto CUI N° 2234735</i>	85

Tabla 14 <i>Análisis EVM – Corte Mes 1 (31/07/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735</i>	87
Tabla 15 <i>Análisis EVM – Corte Mes 2 (31/08/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735</i>	88
Tabla 16 <i>Análisis EVM – Corte Mes 3 (30/09/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735</i>	89
Tabla 17 <i>Síntesis de indicadores EVM globales – tres cortes de análisis – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735</i>	91

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Ubicación de los tres Grupo de Procesos de Planificación Guía PMBOK, 6ta.Edición.....</i>	32
Figura 2 <i>Descripción General de la Gestión del Cronograma del Proyecto.....</i>	35
Figura 3 <i>Descripción General de la Gestión de los costos del Proyecto</i>	39
Figura 4 <i>Descripción General de la Gestión de la calidad del Proyecto</i>	41
Figura 5 <i>Principios y Dominios de desempeño de la Dirección de Proyectos Guía PMBOK 7ma Edición.....</i>	42
Figura 6 <i>Ciclo de Vida Predictivo</i>	44
Figura 7 <i>Ciclo de vida de un proyecto con un enfoque Incremental.....</i>	44
Figura 8 <i>Ciclo de vida de un proyecto con un enfoque Adaptativo.....</i>	45
Figura 9 <i>Variación del cronograma y del costo</i>	46
Figura 10 <i>Flujograma general de recopilación y clasificación documental</i>	53
Figura 11 <i>Diagrama metodológico para el cálculo del valor ganado</i>	55
Figura 12 <i>Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT Nivel 1</i>	64
Figura 13 <i>Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT Nivel 2</i>	65
Figura 14 <i>Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT Nivel 2</i>	66
Figura 15 <i>Distribución de Actividades por Especialidad y Componente EDT – Proyecto CUI N° 2234735</i>	67
Figura 16 <i>Diagrama de Gantt – Cronograma Contractual del proyecto CUI N° 2234735 (Plazo: 90 días calendario. Inicio: 09/07/2024)</i>	68

Figura 17 <i>Diagrama de Gantt – Cronograma Optimizado PMBOK del proyecto CUI N° 2234735 (Plazo: 80 días calendario. Inicio: 09/07/2024. Término: 26/09/2024)</i>	81
Figura 18 <i>Distribución del Presupuesto de Costo Directo por Especialidad – Proyecto CUI N° 2234735</i>	83
Figura 19 <i>Avance Valorizado Planificado por Especialidad y Período – Cronograma Contractual</i>	84
Figura 20 <i>Comparativa SPI Global – Escenario Real vs. Cronograma PMBOK (Tres Cortes)</i>	92
Figura 21 <i>Comparativa SV Global – Escenario Real vs. Cronograma PMBOK (Tres Cortes)</i>	93
Figura 22 <i>Avance Acumulado Comparativo: Real vs. PMBOK vs. Planificado Contractual – Tres Cortes</i>	94
Figura 23 <i>SPI por Especialidad al Cierre del Plazo Contractual (30/09/2024) – Real vs. PMBOK</i>	95

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo primordial la mejora de la gestión del cronograma de ejecución de obra aplicando la Guía PMBOK en el marco del proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: Saldo de Obra II Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín, Villa María del Triunfo, Lima. La problemática principal consistía en que la obra mostró una desviación temporal de 348 días calendario respecto a su plazo contractual de 90 días, pasando de un término anticipado para el 06 de octubre de 2024 a una fecha de recepción efectiva el 19 de septiembre de 2025, lo que demostró deficitarias deficiencias en la planificación y control de la gestión del cronograma durante toda la ejecución contractual. El diseño metodológico fue de enfoque cuantitativo, aplicando tipo de investigación y a nivel descriptivo-explicativo. Por su parte, los resultados mostraron de acuerdo al primer objetivo que los procesos de la PMBOK produjeron un cronograma optimizado de 80 días, con una reducción del 11,1 % respecto al plazo contractual; también en el segundo objetivo, se concluyó en que sólo se cumplieron 2 criterios PMBOK de control de 7 (28,6 %), siendo los indicadores EVM la brecha más crítica. En el tercer objetivo, el SPI global real no superó 0,30 en ningún corte mensual, con una variación del cronograma acumulada de S/ -930 423,86 al cierre del plazo, mientras que el cronograma PMBOK simulado alcanzó SPI de 1,0176 en el Mes 3, con variación positiva de S/ +22 349,60. Se concluye que la aplicación integral de la Guía PMBOK en la gestión del cronograma habría permitido concluir la obra dentro del plazo optimizado de 80 días, evitando la desviación de 348 días registrada en la ejecución real del proyecto.

Palabras clave: cronograma, gestión, guía PMBOK, SPI.

Abstract

The primary objective of this study was to improve the management of the construction schedule by applying the PMBOK Guide within the framework of public investment project CUI No. 2234735: Phase II of Construction—Improvement of Educational Services at Preschool No. 520 San Francisco de Tablada in Lurín, Villa María del Triunfo, Lima. The main issue was that the project experienced a time deviation of 348 calendar days from its contractual deadline of 90 days, shifting from an anticipated completion date of October 6, 2024, to an actual completion date of September 19, 2025, which revealed significant deficiencies in the planning and control of schedule management throughout the contractual execution. The methodological design was quantitative in approach, employing a descriptive-explanatory research methodology. Meanwhile, the results showed, in accordance with the first objective, that the PMBOK processes produced an optimized schedule of 80 days, representing an 11.1% reduction compared to the contractual deadline; regarding the second objective, it was concluded that only 2 out of 7 PMBOK control criteria (28.6%) were met, with EVM indicators representing the most critical gap. For the third objective, the actual overall SPI did not exceed 0.30 in any monthly review, with a cumulative schedule variance of S/ -930,423.86 at the end of the project period, while the simulated PMBOK schedule reached an SPI of 1.0176 in Month 3, with a positive variance of S/ +22,349.60. It is concluded that the comprehensive application of the PMBOK Guide in schedule management would have allowed the project to be completed within the optimized 80-day timeframe, avoiding the 348-day deviation recorded in the actual project execution.

Keywords: schedule, management, PMBOK Guide, SPI.

Introducción

En el Perú, la infraestructura educativa pública enfrenta una situación crítica marcada por deficiencias sobre las condiciones de las instalaciones escolares, limitaciones en el servicio básico y recurrentes retrasos al ejecutarse las obras. Según el Ministerio de Educación, la brecha en infraestructura educativa sobrepasa los S/ 152 mil millones, lo que evidencia la magnitud del déficit que afecta directamente a millones de estudiantes en todo el país (Gestión, 2023). Como respuesta a esta situación, el PRONIED ha desarrollado distintas acciones orientadas a cerrar esta brecha: la transferencia de S/ 295 millones en 2024 para el mantenimiento de 55 000 colegios a nivel nacional y la aprobación de 243 proyectos de inversión en 22 regiones con un monto mayor a S/ 2 909 millones (PRONIED, 2024). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos por parte del presupuesto, la Contraloría General de la República (CGR) ha señalado las demoras en las obras, las deficiencias constructivas y los daños anticipados en los colegios recientemente atendidos, comprometiendo la permanencia de la prestación educativa (CGR, 2024).

Los retrasos en la ejecución de los proyectos de infraestructura educativa postulan una problemática reiterativa que está perpetrando un daño social. Así, en Lambayeque más de 2 500 alumnos quedaron perjudicados cuando se suspendieron 7 colegios durante su reconstrucción (La República, 2022). En la región de Arequipa, la CGR se ocupó del cese de la obra de la I.E. Luis H. Bouroncle en riesgo para la inauguración del año escolar 2025, habiendo afectado el proceso educativo de 650 estudiantes (CGR, 2025a). En Piura, la reconstrucción del colegio José Carlos Mariátegui, a cargo del PRONIED, presenta un retraso desde 2021 que obligó a más de 500 escolares a estudiar en aulas provisionales bajo condiciones inadecuadas (El Tiempo, 2025). De la misma forma, el colegio Carlos Salaverry de Sullana está aún inconcluso desde 2015, presentando un retraso que alcanza casi la década y afectando a cientos de estudiantes en la región (La República, 2024).

Para la construcción de la I.E. Juan Espinoza Medrano, en Andahuaylas, también ejecutada por PRONIED, se señalan avances intermedios con informes de deficiencias técnicas, a pesar de que ha sido considerada como un proyecto emblemático para la región (Prensa Regional Apurímac, 2025; El Comercio, 2023). También se hallan avances de la I.E.I. N° 1567 del caserío El Milagro y de la I.E. N° 098 Gran Chilimasa en la región Cajamarca, y en la región Tumbes, respectivamente, tal como señala la Contraloría (CGR, 2024, 2025b). Todo esto habla de la realidad de que, a pesar de los esfuerzos de la programación presupuestal, la gestión inadecuada de los cronogramas de obra configura uno de los detonantes predominantes del incumplimiento del derecho a la educación de calidad en muchas áreas del país.

Por lo cual, el Proyecto de Inversión Pública CUI N° 2234735: "Saldo de Obra II Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima", en la misma lógica no es ajeno a esta situación. La obra, realizada bajo la modalidad de contrata, se dio inicio el 09 de julio de 2024 y tenía como plazo contractual el 06 de octubre de 2024; no obstante, la culminación real tuvo lugar el 19 de setiembre de 2025, mostrando un importante retraso respecto al plazo contractual inicial. A pesar de que la obra se encuentra oficializada, esta desviación temporal que ha experimentado la obra puede constituir una evidencia de falencias donde han existido en la administración del calendario de ejecución en el tiempo de ser ejecutada.

La Guía PMBOK, de reconocimiento internacional, es un enfoque rector en la conducción de proyectos, el cual provee fases de planificación, de seguimiento y control que son aplicables a la dirección en la gestión pública de infraestructura educativa. Es por ello que resultaba pertinente y necesario investigar su aplicación para mejorar la eficiencia de la planificación del cronograma y, por ende, mejorar la entrega del ambiente educativo a la comunidad escolar a tiempo.

Dado lo evidenciado, surge el requerimiento de investigar en qué medida al ser aplicados los procesos de gestión del cronograma propuestos por la Guía PMBOK puede contribuir a mejorar el ser planificado, monitoreado, controlado el cronograma y cumplidos los plazos al ejecutarse el proyecto mencionado. Por ende, la presente investigación se orienta a responder la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la aplicación de la Guía PMBOK en la gestión del cronograma de ejecución de obra en el proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: “Saldo de Obra II Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima”? Esta pregunta logra enmarcarse dentro de la línea investigativa de gestión de proyectos en ingeniería civil, específicamente en la optimización al ser planificadas y controladas las obras públicas, con impacto directo en el ámbito social al contribuir en ser entregada oportunamente la infraestructura educativa. La justificación del estudio de la instauración de la Guía PMBOK en un caso determinado de una inversión pública se puede dar desde diferentes enfoques. Desde la perspectiva teórica, este estudio permite analizar la instauración de la Guía PMBOK en un proyecto de inversión pública, ampliando los dominios de saber en la gestión del cronograma en un determinado tema del contexto peruano. Aunque la dirección de proyectos ha sido examinada en múltiples investigaciones, su aplicación en obras de prestación pública presenta particularidades como normativas y procedimientos administrativos que, sumados a las condiciones contractuales, hacen necesaria su aplicación y análisis en contextos reales. Desde la práctica, la investigación permite a la vez identificar las principales carencias en la administración temporal del proyecto estudiado, facilitando la formulación de propuestas en aras de mejorar la programación y la supervisión, así como el control del tiempo de futuras intervenciones. De esta manera, los resultados obtenidos pueden ser tomados como referentes para los profesionales del ámbito constructivo y para las entidades públicas, así como para otros proyectos con características similares.

Desde la metodología, el estudio se encuentra sustentado en herramientas ampliamente reconocidas por la gestión de proyectos, como la estructura de descomposición del trabajo, la secuencia de labores, la estimación del recurso, además de la duración y el uso de indicadores de valor ganado como el Índice de Desempeño del Cronograma (SPI) y Variación del Cronograma (SV), permitiendo ser medida con objetividad el desempeño del proyecto, aportando información cuantitativa que permite el análisis de las desviaciones en el tiempo. Desde la perspectiva social, la investigación se relaciona con la necesidad de mejorar la eficiencia al ser ejecutadas las obras educativas, lo que tiende a contribuir a ser garantizadas las condiciones adecuadas para ser desarrollado el proyecto de enseñanza y aprendizaje. La culminación oportuna de los proyectos no solo implica el cumplimiento de plazos contractuales, sino también el acceso oportuno a infraestructura adecuada para la población beneficiaria. En lo que respecta a los objetivos de la investigación, la cuestión se plantea por objetivo general mejorar la gestión del cronograma de la ejecución de obra mediante la aplicación de la Guía PMBOK en el Proyecto de inversión pública CUI N° 2234735: saldo de obra II mejoramiento del servicio educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – villa maría del Triunfo – Lima. Con esta finalidad se estipulan por objetivos específicos: analizar los procesos de planificación del cronograma aplicados al proyecto de inversión pública CUI N° 2234735 -estando por la estructura de desglose del trabajo, definición y secuenciación de actividades, estimación de recursos y duración; evaluar la aplicación de los procesos de monitoreo y control del cronograma aplicados al proyecto -ya llevados a cabo por la elaboración de la línea base, control periódico del cronograma, gestión de cambios en el proyecto-; y finalmente medir el desempeño del cronograma aplicado al proyecto de inversión pública CUI N° 2234735 -estando tuvo lugar por indicadores de valor ganado (SPI y SV) donde se determine el grado de cumplimiento de plazos y la desviación temporal en el proyecto de obra pública.

En este sentido, la presente tesis se comprende por cuatro capítulos más los anexos correspondientes.

El capítulo I, es el marco teórico investigativo. Por medio de este capítulo se exponen antecedentes que se relacionan con el tema, las bases teóricas de la gestión del cronograma de la Guía PMBOK y las definiciones y la operacionalización de las variables.

El capítulo II, es el marco metodológico, en ello se describe el tipo y el diseño de investigación, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos para ser recolectados los datos y el procedimiento contemplado para la parte investigativa.

El capítulo III presenta la información obtenida del análisis del proyecto concerniente a los objetivos específicos propuestos; se trata de los resultados.

El capítulo IV se desarrolla la discusión de los hallazgos resultantes donde se contrastan los hallazgos encontrados con otros estudios y con los fundamentos teóricos que llevan a interpretar los resultados hallados.

Finalmente, se da paso a las conclusiones y las recomendaciones que se desprenden de la parte investigativa, así como los referentes bibliográficas y anexos que acompañan el desarrollo de la parte investigativa.

I. Diseño Teórico

1.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales

Cuestas et al. (2024), en Colombia, formularon como objetivo el que permite plantear una guía que igual priorice los procesos del PMBOK dentro del marco de los proyectos de construcción verticales, orientada a hacer más eficientes la planificación, la supervisión y control de la misma programación de obras. La metodología utilizada fue de enfoque mixto, mediante una revisión sistemática de 32 estudios, a los cuales les siguieron encuestas a expertos del sector, validaciones mediante juicio experto, mediante análisis de polaridad. Los resultados evidencian que en la planificación del cronograma la descomposición jerárquica de las tareas y la secuenciación de labores dependen de la triple restricción, pero la proyección de recursos y plazos da cuenta de limitaciones por el personal disponible. De la misma manera, en lo que al control y supervisión que se realiza de la programación se refiere, la línea base aplica parcialmente, el control periódico escaso y el control de cambios no procede de una manera estandarizada, generando desviaciones temporales del cronograma, de una manera, frecuente. Al mismo tiempo, el 71% considera que es útil el PMBOK y el 28% lo percibe como complicado. Se concluye la guía óptima para la mejora del control del cronograma, optimiza procesos, minimiza desviaciones.

Chadee et al. (2025), en Trinidad y Tobago, tuvieron por objetivo evaluar la efectividad del PMBOK en proyectos de construcción y analizar sus limitaciones en contextos locales para mejorar el desempeño del cronograma. La metodología fue cuantitativa, mediante encuestas estructuradas a 128 profesionales del sector construcción, cuyos datos fueron analizados con SPSS y modelamiento de ecuaciones estructurales. Los resultados inician mostrando que, en la programación temporal, la delimitación y secuencia de labores se ven afectadas por lo complejo que es el proyecto, mientras que la proyección

de recursos y plazos presenta baja adaptabilidad. En el monitoreo y control, la línea base no se consolida adecuadamente, el control periódico presenta deficiencias y la gestión de cambios está influenciada por factores políticos y organizacionales. En el desempeño del cronograma se evidencian desviaciones significativas en los plazos asociadas a debilidades en liderazgo y participación de stakeholders, con valores de ajuste $CFI=0.906$ y $RMSEA=0.054$. Se concluye que el PMBOK requiere adaptación contextual para mejorar cronogramas, reducir retrasos y optimizar gestión.

Elsayed et al. (2023), en Egipto, zanjó que el objetivo del trabajo fue analizar la aplicabilidad de las técnicas del valor ganado en la predicción del cronograma para ser controlados los plazos en los proyectos constructivos. Se desarrolló una metodología cuantitativa a partir del análisis de 30 proyectos, mediante la comparación de Earned Duration, Earned Schedule y Planned Value, con niveles de confianza del 95%. El resumen de los resultados iniciales nos muestra que, durante la planificación del cronograma, la proyección del plazo y la secuencia de labores se ajustan de forma natural al avance de los proyectos, mejorando de esta manera el ser asignado los recursos. Durante el monitoreo y control se utiliza la línea base definida con control periódico mediante indicadores SPI y factores de performance, lo que ofrece una buena gestión de cambios. En el desempeño del cronograma, el Earned Schedule presenta resultados óptimos superiores al 93% en las fases iniciales, mientras el Earned Duration sobrepasa el 95% en las fases finales, finalmente el Planned Value tenga una disminución notable una vez alcanzado el 70%. En conclusión, se llega a la afirmación que el uso de las técnicas de valor ganado mejora el control del cronograma y la precisión de los plazos.

Widyarso et al. (2025) en Indonesia analizaron el rendimiento de la temporalidad y el coste en los proyectos constructivos aplicando el método de valor ganado a fin de mejorar el control del plazo. La metodología fue cuantitativa descriptiva, mediante la documentación

de los proyectos y entrevistas a los managers. Los resultados empiezan a evidenciar que en la planificación del cronograma la proyección del plazo y de recursos presentan deficiencias tales como que están asociadas a cambios de alcance y retrasos en adquisiciones. En el monitoreo y control se aplican indicadores como CPI, SPI, EAC y ETC, que admitan examinar la línea base y gestionar cambios. El rendimiento del cronograma mostró un SPI promedio de 0.92, así como un CPI de 0.85, indicando retrasos y sobrecostos, además de que el SV fue negativo en IDR 3.861 mil millones y el CV por IDR 7.691 mil millones, teniendo la EAC de IDR 80.72 mil millones. Se concluye que el EVM mejora el control del cronograma, mide las desviaciones, soporta el ser tomadas decisiones dentro del tiempo exigido para gestionar las desviaciones en los proyectos.

Oyekunle et al. (2024) en Reino Unido evaluaron la repercusión del uso de las estrategias del PMBOK para el mejoramiento del cronograma en el éxito de los proyectos constructivos. Utilizaron un método cuantitativo para lo que, al ser aplicadas encuestas a 27 managers, revisaron estadísticas descriptivas e inferenciales mediante SPSS. Los resultados iniciales evidencian que en la planificación del cronograma la instauración de tareas, su orden lógico y la previsión de plazos tienen una relación directa con la integración, el alcance, el costo y la programación. En el monitoreo y control, el uso de reportes de progreso y herramientas de gestión permiten establecer líneas base y controlar periódicamente el cronograma, facilitando la gestión de los cambios. En relación al desempeño del cronograma se identificaron correlaciones positivas entre el éxito del proyecto y gestión del cronograma (0.692), alcance (0.764) e integración (0.641), lo que evidencia mejora en cumplimiento de plazos. Se concluye que las prácticas del PMBOK refuerzan cronogramas, mejoran el desempeño temporal del mismo y aumentan el éxito de los proyectos de construcción sostenible.

Antecedentes nacionales

Ginocchio (2024), en Ica y Chiclayo; tuvo como propósito implantar las exigencias de gestión del cronograma de la metodología PMBOK; en proyectos educativos a fin de minimizar plazos y costos. La metodología fue de tipo aplicada, cuantitativa mediante análisis comparativo de cronogramas, estimación por tres valores y uso de MS Project. Los resultados empiezan indicando que en la planificación del cronograma se identifica que la proyección de actividades, secuencia y estimación de duración permitieron reducir los tiempos en un 15% a 16% pasando de 120 días a 105 días a nivel promedio. En la monitorización y control el punto de referencia del cronograma permitió identificar el progreso, a través de ruta crítica, control periódico y gestión de cambios a partir de que las actividades alcancen el umbral de 9 días. En la ejecución del cronograma se identifica la posible reducción de penalidades de hasta S/293,123.689; además de un ahorro del 11.5% y del 10.7% en costos mediante la mejora en el cumplimiento de plazos. Se concluye que PMBOK optimiza los cronogramas; disminuye plazos, mejora el control y reduce costos en proyectos educativos públicos.

Haro (2023), en Trujillo, tuvo por objetivo evaluar la gestión del cronograma concerniente al PMBOK sobre la rehabilitación de una vía, analizando el efecto que tuvo esta gestión respecto a la duración proyectual. Abordó por metodología aplicada y cuantitativa, utilizando estimación por medio de la técnica de tres valores, la examinación de ruta crítica y la comparación de cronogramas por medio del MS Project. Los resultados inician evidenciando que al ser planificado el cronograma, la estimación de la duración mediante la fórmula beta permitió determinar los tiempos esperados y, a la vez, se logró reducir las variaciones en actividades críticas, teniendo diferencias de hasta 31 días en las partidas. En el monitoreo y control, la línea base permitió seguimiento continuo mediante diagrama de Gantt, control de avances y gestión de cambios sin afectar el cronograma. En

el desempeño del cronograma se logró reducir la duración total de 120 a 105 días, mejorando el acatamiento de plazos y control de labores. Se concluye que PMBOK mejora cronogramas, optimiza tiempos y fortalece control en proyectos viales públicos.

León y Reyna (2024), en Trujillo, tuvieron por objetivo instaurar la guía PMBOK a fin de que sea fortalecida la gestión del costo, cronograma y calidad dentro del proyecto de mejoramiento de la I.E. N° 80831. La metodología fue aplicada, basada en la implementación de procesos del PMBOK 6ta y 7ma edición, utilizando planificación, secuenciación, estimación y desarrollo del cronograma. Los resultados inician evidenciando que en la planificación del cronograma se logró definir actividades, establecer hitos, secuenciar tareas y estimar duraciones, obteniendo un cronograma base estructurado. En el monitoreo y control se aplicaron técnicas para controlar umbrales del proyecto, siendo gestionado el cambio y verificando líneas base. En el desempeño del cronograma se obtuvo un retraso de 3.05 días respecto al plazo otorgado, con un costo total de S/ 2,456,353.27 y una calidad alcanzada del 95%, evidenciando cumplimiento adecuado del proyecto. Se concluye que PMBOK aplica a un control integral del proyecto que permitiese el acatamiento de plazo, coste y calidad de los resultados obtenidos.

Florián y Quiroz (2023), en Piura, buscaron aplicar la guía PMBOK para mejorar la gestión de los plazos, coste y calidad de proyectos de viviendas de intereses sociales. Se aplicó la metodología tal y como se fundamentaba en planificaciones por dominios PMBOK y herramientas como Simulator Risk para los análisis de cronograma y coste. Los resultados inician evidenciando que en la planificación del cronograma la proyección de labores, secuencia y estimación permitió establecer reservas de contingencia de aproximadamente 50 días. En el monitoreo y control, las líneas base del cronograma permitió gestionar variaciones mediante intensificación y ejecución rápida, reduciendo retrasos. En el desempeño del cronograma se evidenció que sin PMBOK existía un atraso de 15 días,

mientras que con su aplicación el proyecto culminó anticipadamente, reduciendo desviaciones y generando ahorro del 12% en costos. Además, se logró mejorar la calidad en 48% mediante control de defectos. Se concluye que uso PMBOK permitió anticipar riesgos, optimizar tiempos y mejorar eficiencia económica del proyecto ejecutado.

Sánchez y Sánchez (2023), en Ucayali, tuvieron por objetivo aplicar la guía PMBOK para fortalecer la gestión de los plazos, costes y calidad dentro del proyecto del centro de salud Campo Verde. La metodología fue aplicada, basada en la implementación de planes de cronograma, costos y calidad según la 7ma edición del PMBOK. Los resultados inician evidenciando que en la planificación del cronograma se establecieron líneas base que permitieron controlar actividades y tiempos de ejecución. En el monitoreo y control, el seguimiento del cronograma permitió gestionar cambios y controlar impactos en costos. En el desempeño del cronograma se obtuvo una reducción de 18 días respecto al plazo máximo de 948 días, evidenciando mejora en cumplimiento de plazos; además, se identificó un incremento presupuestal de S/ 32,833,998.30 a S/ 33,958,875.96 y una mejora de calidad del 48% mediante control de defectos. Se concluye que lineamientos PMBOK fortalecieron planificación, control y ejecución, mejorando desempeño global del proyecto de salud.

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos es la instauración del conocimiento, habilidad, herramientas y técnicas a las labores del proyecto a fin de ser cumplidas con las exigencias estipuladas (PMI, 2021). Dentro del contexto de obras públicas, implica coordinar con el recurso humano, material, financiero y tecnológico a razón de garantizar el cumplimiento de alcance, tiempo, coste y calidad.

Y la gestión de proyectos no sólo consistía en ser efectuadas las actividades, sino que requería también el ser tomadas decisiones con el transcurrir del ciclo de vida del proyecto,

que va desde que este inicia hasta que cierra. Según el PMI (2021), actualmente el enfoque se centra en la obtención de resultados -de ahí su valor- para los interesados, que exige a los directores de proyectos recabar y adecuar las herramientas y metodologías a las condiciones específicas del trabajo, y en proyectos públicos este dato tiene mayor relevancia por el propio enfoque de la necesaria optimización de los recursos del Estado y en el acatamiento de plazos contractuales.

Asimismo, la gestión moderna de proyectos considera la integración de diferentes dominios de desempeño, los cuales permiten abordar de manera articulada aspectos como la planificación, ejecución y entrega. Esto facilita que los proyectos se desarrollen bajo criterios de eficiencia, transparencia y control, evitando desviaciones que afecten la continuidad del servicio, especialmente en proyectos educativos.

1.2.2 Guía del PMBOK

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) es uno de los estándares internacionales elaborado a través del Project Management Institute (PMI), cuya última edición (7.^a, 2021) propone enfoques basados en el principio y dominio de los desempeños. Dentro de estos, la gestión del cronograma constituye un área de conocimiento fundamental para asegurar que las actividades se planifiquen, controlen y entreguen en los plazos previstos (PMI, 2021).

Según Vargas (2020) la Guía PMBOK establece procesos, herramientas y técnicas que permiten lograr mantener mejor la coordinación y el control de los proyectos de construcción, reducir las desviaciones que van más allá de los costos y los tiempos. En la misma línea, Kerzner (2022) remarca en su texto que bajo la implementación de estándares como es lo concerniente al PMBOK, la madurez de la dirección de proyectos es favorecida en la medida en que se lleva a cabo una adecuada planificación y seguimiento de la programación.

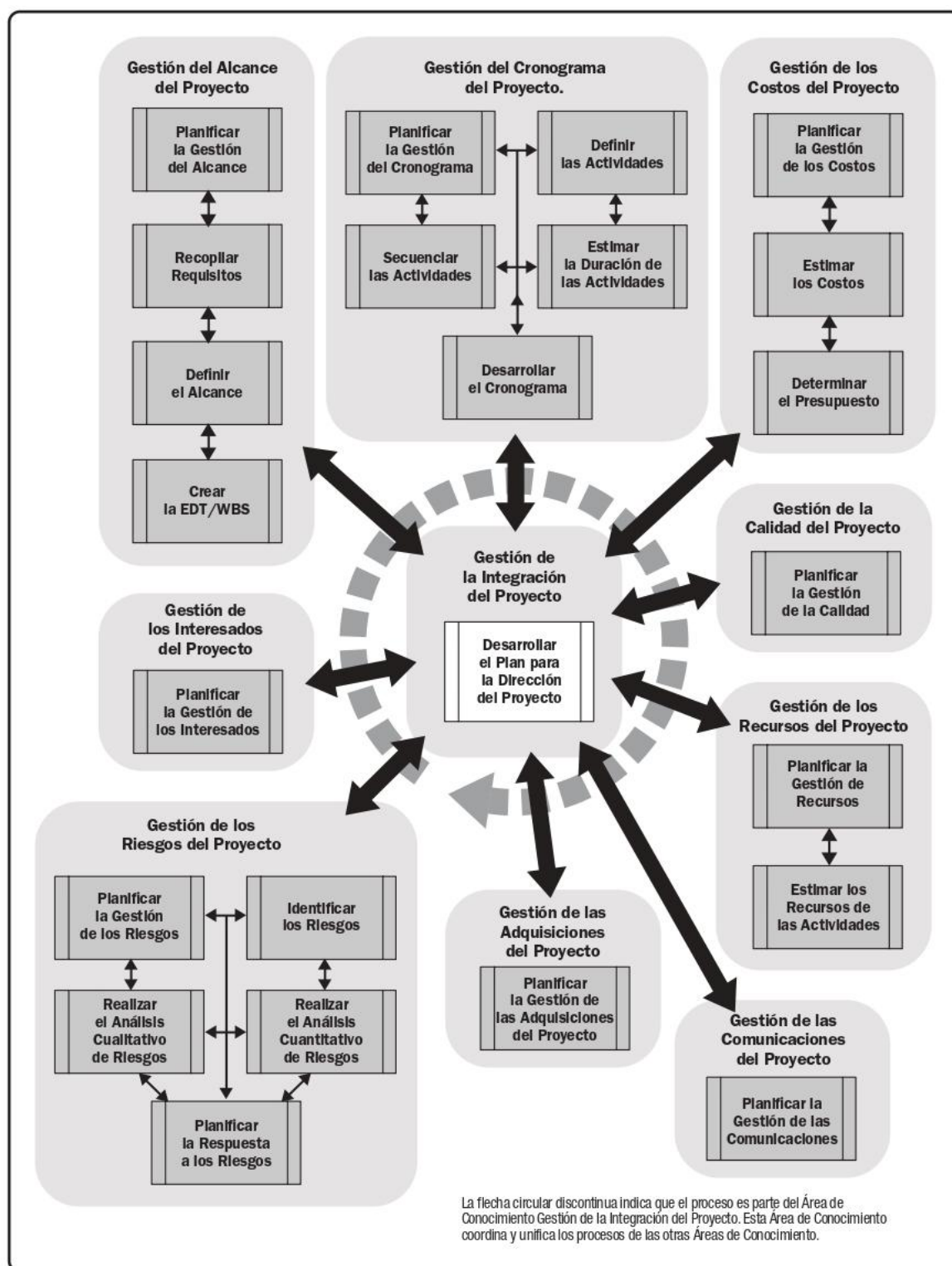
Siguiendo esta misma línea, el PMI (2021) describe que la 7ª edición da un giro importante en el sentido de transitar de una perspectiva basada en procesos hacia otra sustentada en principios donde los dominios de desempeño agrupan aquellas actividades esenciales para ser obtenidos los hallazgos resultantes del proyecto, permitiendo de esta forma una mayor flexibilidad en la aplicación de las metodologías, entre las cuales podemos incluir las del sector público.

A su vez, la Guía PMBOK 7ma edición establece que no existe una sola manera de gestionar el proyecto, habida cuenta de que hay modelos, métodos y herramientas que pueden ser aplicados según se requiera en cada caso en concreto, lo cual es importante en los proyectos de infraestructura educativa donde, por ejemplo, cambios en el alcance o limitaciones del presupuesto o condiciones externas pueden influir en la planificación inicial.

También se enfatiza la relación con la plataforma PMISTandards+, la que enriquece el contenido de la guía con ejemplos prácticos y herramientas actualizadas. Según el PMI (2021), esta plataforma puede acceder a información dinámica, que se alinea con los estándares internacionales ayudando a la adopción de buenas prácticas en diferentes contextos.

Figura 1

Ubicación de los tres Grupo de Procesos de Planificación Guía PMBOK, 6ta.Edición



Fuente: PMI, 2021.

1.2.3 Gestión del Cronograma

Este medio comprende establecer, controlar y dar seguimiento al plan temporal de un proyecto, con el fin de garantizar su culminación en la fecha prevista (Kerzner, 2022). Según el PMBOK, este proceso abarca desde ser identificadas las actividades hasta el ser controlado continuamente las desviaciones frente a la línea base (PMI, 2021).

Para López (2022), la gestión de la agenda es crucial para proyectos de infraestructura educativa, pues cualquier tipo de desfasaje afecta directamente la continuidad del servicio educativo y provoca sobrecostos. Por otro lado, estudios de países internacionales (Widyarso et al., 2025) indican que el empleo de índices como el Schedule Performance Index (SPI) y la Variance Schedule (SV) ayuda a poner de manifiesto desvíos anticipadamente y una respuesta de medios correctivos como la redistribución de recursos.

En la actualidad, y en el Perú, Ginocchio (2024) comprobó, en proyectos educativos, que el manejo de la agenda mediante la ayuda del PMBOK y técnicas de valor ganado permitió disminuir en una muy elevada proporción la diferencia de entrega de locales escolares. En la misma línea, Mayo et al (2022), informaron que la aplicación de EVM es una de las temáticas efectivas para medir y controlar la eficiencia de la agenda en proyectos de infraestructura.

También de acuerdo con el PMI (2021), la gestión de los cronogramas define un conjunto de medios para lograr que el proyecto finalice a tiempo, incluyendo las actividades de planificación y control. Estos procesos permiten organizar las actividades del proyecto, por un lado, establecer las relaciones lógicas entre ellas y por el otro, permitir el seguimiento hasta la detección de desvíos que lleven a la adopción de medidas correctivas.

Para hacer un cronograma, es preciso tener una Estructura de descomposición del proyecto definida, estimaciones de esfuerzos y disponibilidad de recursos. El cronograma debe construirse con la participación del equipo del proyecto, ya que las estimaciones deben

reflejar la realidad operativa de quienes ejecutan las actividades. Asimismo, el cronograma debe cumplir con criterios de integridad, realismo y aceptación por parte de los interesados, lo que permite mejorar su aplicabilidad al ser ejecutado el proyecto (PMI, 2021).

Procesos de la gestión del cronograma

De acuerdo con el PMBOK, los procesos clave en esta área incluyen:

Planificar la gestión del cronograma: Instaurar políticas y procedimientos a razón de que se desarrolle el plan de cronograma. Según Kerzner (2022), esta etapa establece la base para la coordinación del tiempo en la totalidad del ciclo de vida del proyecto. Además, según el PMI (2021), en este proceso se establecen lineamientos que orientan el ser planificado, monitoreado y controlado el cronograma, permitiendo una gestión ordenada la desde la fase inicial del proyecto.

Definición y secuenciación de actividades: Vargas (2020) señala que este proceso permite que las actividades estén claramente definidas y ordenadas, permitiendo de esta forma identificar el camino crítico. De la misma manera, el PMI (2021) aclara que la definición de la actividad permite descomponer los paquetes de trabajo en tareas concretas y que la secuenciación se dedica a establecer las relaciones lógicas entre las labores para ser optimizada la efectuación del proyecto.

Estimar su duración y los recursos necesarios para las actividades: según Heagney (2022), la estimación de los recursos y de la duración permite calcular con mayor exactitud el esfuerzo requerido para alcanzar las fechas de finalización. En el mismo sentido, el PMI (2021) establece que el proceso considera la cantidad de trabajo que se requiere y la disponibilidad de recursos, aspecto que influye directamente en la precisión del cronograma.

Desarrollar y controlar el cronograma: Se encuentra en la fase de monitorización del progreso en línea con la línea base y detección de desviaciones (PMI, 2021). Este proceso analiza las secuencias, las duraciones y las restricciones del proyecto, como camino para

desarrollar un cronograma funcional que actúe como línea de base en el momento de verificar y controlar el proyecto.

Gestión de cambios del cronograma: Una vez más, según Meredith y Mantel (2020), los cambios son inevitables, por tanto, se han de gestionar formalmente para no perjudicar el resultado del proyecto. El PMI (2021) apoya la afirmación de que el control del cronograma tiende a incluir la actualización de información, el seguimiento del avance y la intervención de ajustes cuando se detectan las desviaciones.

Figura 2

Descripción General de la Gestión del Cronograma del Proyecto



Fuente: PMI, 2021.

Conceptos para la gestión del cronograma

Según el PMI (2021), el cronograma del proyecto representa uno de los planes detallados que indica cómo y cuándo se entregarán los alcances del proyecto. Este documento no solo permite organizar las actividades, sino también informar el avance del proyecto a las partes interesadas y gestionar sus expectativas.

El cronograma también sirve de base para la evaluación del cumplimiento, puesto que puede comparar lo planificado con lo ejecutado. Además, se debe encontrar en estado flexible en la efectuación del proyecto de tal forma que pueda acoger los cambios de alcance, los riesgos que han sido identificados o los que pueden derivar de las condiciones externas.

En proyectos de inversión pública, la flexibilidad es necesaria porque hay factores que pueden condicionar la ejecución del cronograma, por ejemplo: modificaciones contractuales, retrasos en los suministros o limitaciones presupuestarias, por eso el seguimiento del cronograma hace posible tomar decisiones rápidas que contribuyan a atenuar efectos negativos en el plazo de ejecución.

1.2.4 Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS)

La EDT, bien construida, garantiza que el cronograma contenga todo el trabajo requerido y, además, evita omisiones que pueden suponer un atraso en los trabajos de ejecución. De esta forma, se facilita el ser planificado, asignado los recursos, programado y controlado (Kerzner, 2018).

Adicionalmente, la EDT permite organizar el trabajo del proyecto en niveles jerárquicos, lo que facilita ser identificadas la totalidad de actividades requeridas para ser acatados los entregables. Según el PMI (2021), una EDT correctamente elaborada asegura que el cronograma incluya todo el trabajo requerido, evitando omisiones que puedan generar retrasos durante la ejecución.

También le sirve de base a la estimación de recursos, de los modos, de costes y de la

duración de los trabajos de las actividades lo que permite una preparación más ordenada y estructurada. La instauración de la EDT en proyectos infraestructurales educativos permite mejorar la coordinación entre especialidades y disminuir los errores en la programación del cronograma.

1.2.5 Técnicas de Seguimiento: Valor Ganado (EVM)

La Gestión del Valor Ganado (Earned Value Management, EVM) es un medio técnico que permite evaluar de manera integrada el desempeño del cronograma y del coste en un proyecto. A través de la comparativa concerniente a lo planificado y lo que en realidad está ejecutado, se obtiene una visión cuantitativa del avance del proyecto.

Para su aplicación, se emplean tres variables fundamentales:

- **Valor Planificado (PV):** el valor del trabajo del cual se esperaba completar en una temporalidad estipulada.
- **Valor Ganado (EV):** el valor del trabajo que ha sido efectuado.
- **Costo Real (AC):** el coste incurrido para ejecutar el trabajo hecho.

Índice de Desempeño del Cronograma (SPI):

$$SPI = \frac{EV}{PV}$$

Este índice muestra cómo se está utilizando el tiempo. Si el valor es mayor que 1, quiere decir que hay adelanto respecto a lo planificado; si es menor que 1, significa que hay retraso. Tal como indica Elsaid (2023), este indicador es realmente adecuado para evaluar el comportamiento del tiempo en proyectos de construcción.

Variación del Cronograma (SV):

$$SV = EV - PV$$

La variación del cronograma evidencia en términos absolutos el valor diferencial concerniente al trabajo ejecutado y el planificado. Un valor positivo indica adelanto, mientras que un valor negativo evidencia retraso, donde esto coincide con lo revelado por

Mayo et al. (2022).

De manera complementaria, también se emplean indicadores asociados al costo:

Índice de Desempeño del Costo (CPI):

$$CPI = \frac{EV}{AC}$$

Dicho índice refleja la eficiencia con que se han estado utilizando los recursos económicos. Un valor menor que 1, quiere decir que hay sobrecostos, y uno mayor que 1 significa que se han economizado recursos.

Variación del Costo (CV):

$$CV = EV - AC$$

Permite saber si el coste real se sitúa por encima o por debajo del coste presupuestado para el trabajo ejecutado.

La EVM aporta datos cuantificables respecto al trabajo físico y financiero realizado hasta el momento en una obra pública, y permite también una comparación del rendimiento real en relación con lo planificado (Fleming & Koppelman, 2016). De igual modo, el PMI (2021) dice que esta metodología analiza costes y tiempos, lo que permite una evaluación más completa en el curso de la ejecución.

Gestión de los Costos del Proyecto

Concerniente al PMI (2021), dicho parámetro tiende a incluir las fases involucradas en ser planificado, estimado, presupuestado, financiado, obtenido el financiamiento, gestionado y controlado los costes de manera que se logra completar el proyecto dentro del presupuesto que se aprobó.

Asimismo, esta gestión considera no solo los costes directos del proyecto, sino también el impacto económico de las decisiones tomadas durante su desarrollo. Los interesados pueden evaluar los costos en diferentes momentos, por lo que es necesario mantener un control constante y transparente del presupuesto.

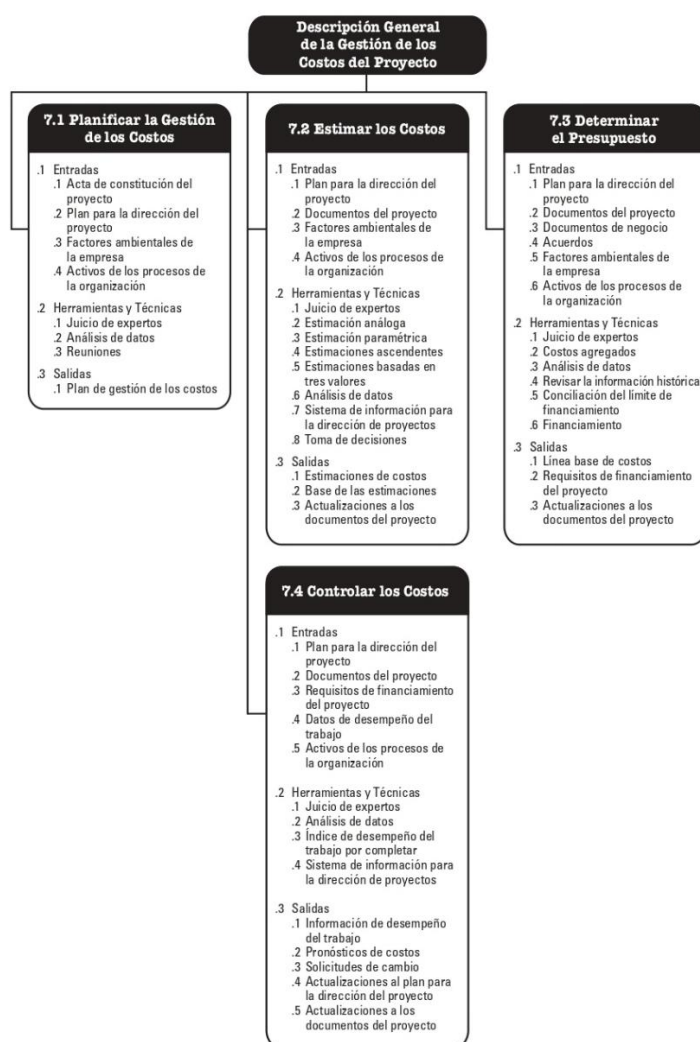
Los procesos principales tienden a incluir:

- Planificar la gestión del coste
- Estimar el coste
- Determinar el presupuesto
- Controlar el coste

Dichos procesos admiten ser establecidos líneas base de costos y monitorear su cumplimiento con el transcurrir de la efectucción del proyecto, evitando desviaciones que afecten la viabilidad económica.

Figura 3

Descripción General de la Gestión de los costos del Proyecto



Fuente: PMI, 2021.

Gestión de la Calidad del Proyecto

Concerniente al PMI (2021), este punto tiende a incluir las fases para ser instaurada la política de calidad organizacional en cuanto al ser planificado, gestionado y controlado las exigencias de calidad del proyecto y el producto, a razón de que se satisfagan las metas de las partes interesadas.

La calidad hace referencia al nivel hasta el cual los productos entregados se adecuan a los requisitos fijados, en tanto que el grado hace relación a las características técnicas del producto. Con ello la administración de la calidad pretende ser atenuados los errores desde la planificación, lo que minimiza las correcciones durante la ejecución.

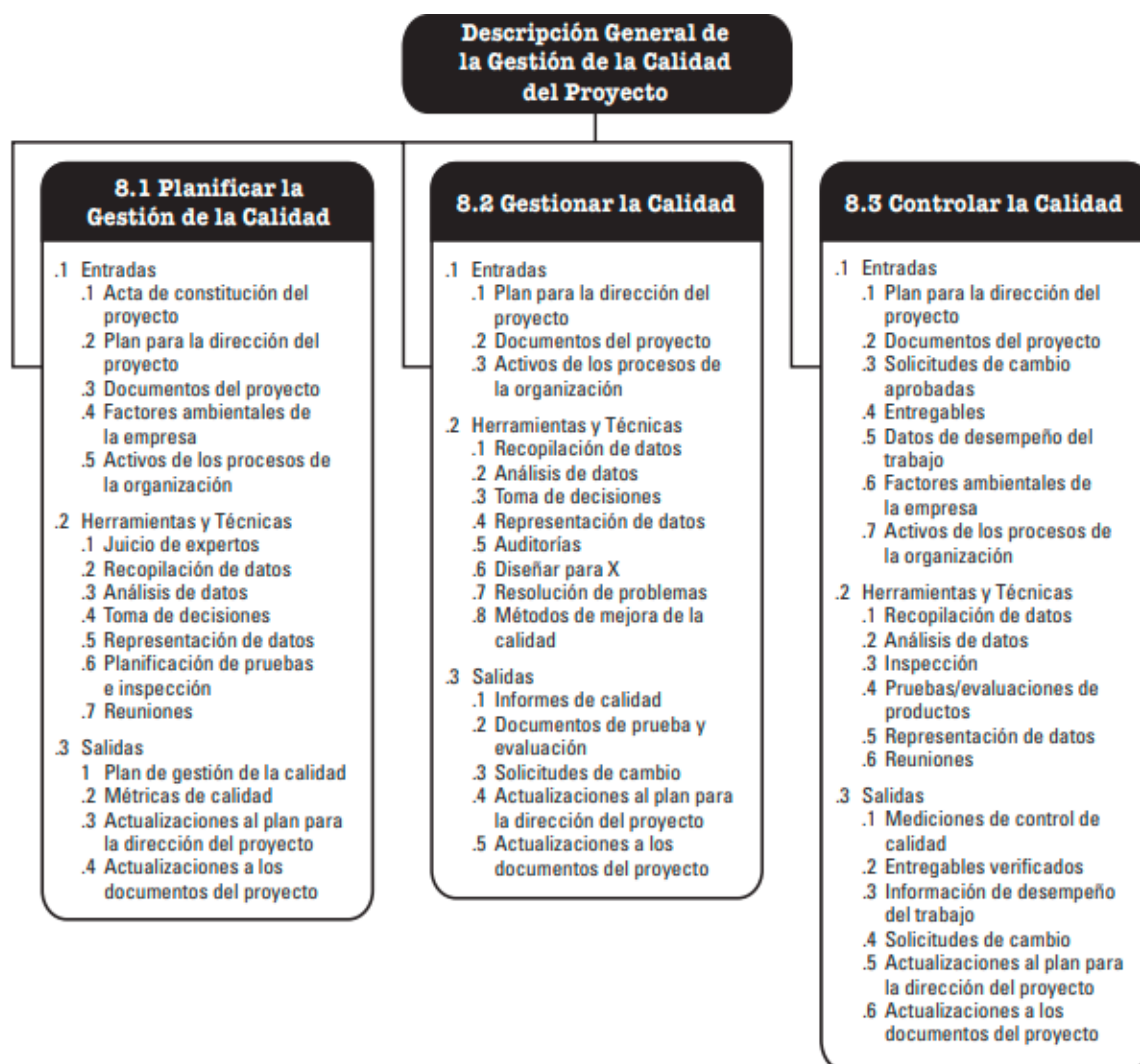
Al mismo tiempo, el PMI (2021) indica que es más fácil prevenir errores que corregirlos posteriormente, ya que los costos vinculados a eliminar errores detectados en etapas finales son mucho más altos. Por tanto, la calidad se integra desde el diseño del proyecto y persiste en todo su desarrollo.

Los procesos incluyen:

- Planificar la gestión de la calidad
- Gestionar la calidad
- Controlar la calidad

Figura 4

Descripción General de la Gestión de la calidad del Proyecto



Fuente: PMI, 2021.

1.2.6 Cambios en la Guía PMBOK 7ma Edición

Concerniente al PMI (2021) la Guía del PMBOK® 7ma. Edición tiende a centrarse en la entrega de resultados, independientemente del enfoque empleado por el equipo de los proyectos, dejando atrás el modelo tradicional basado en procesos.

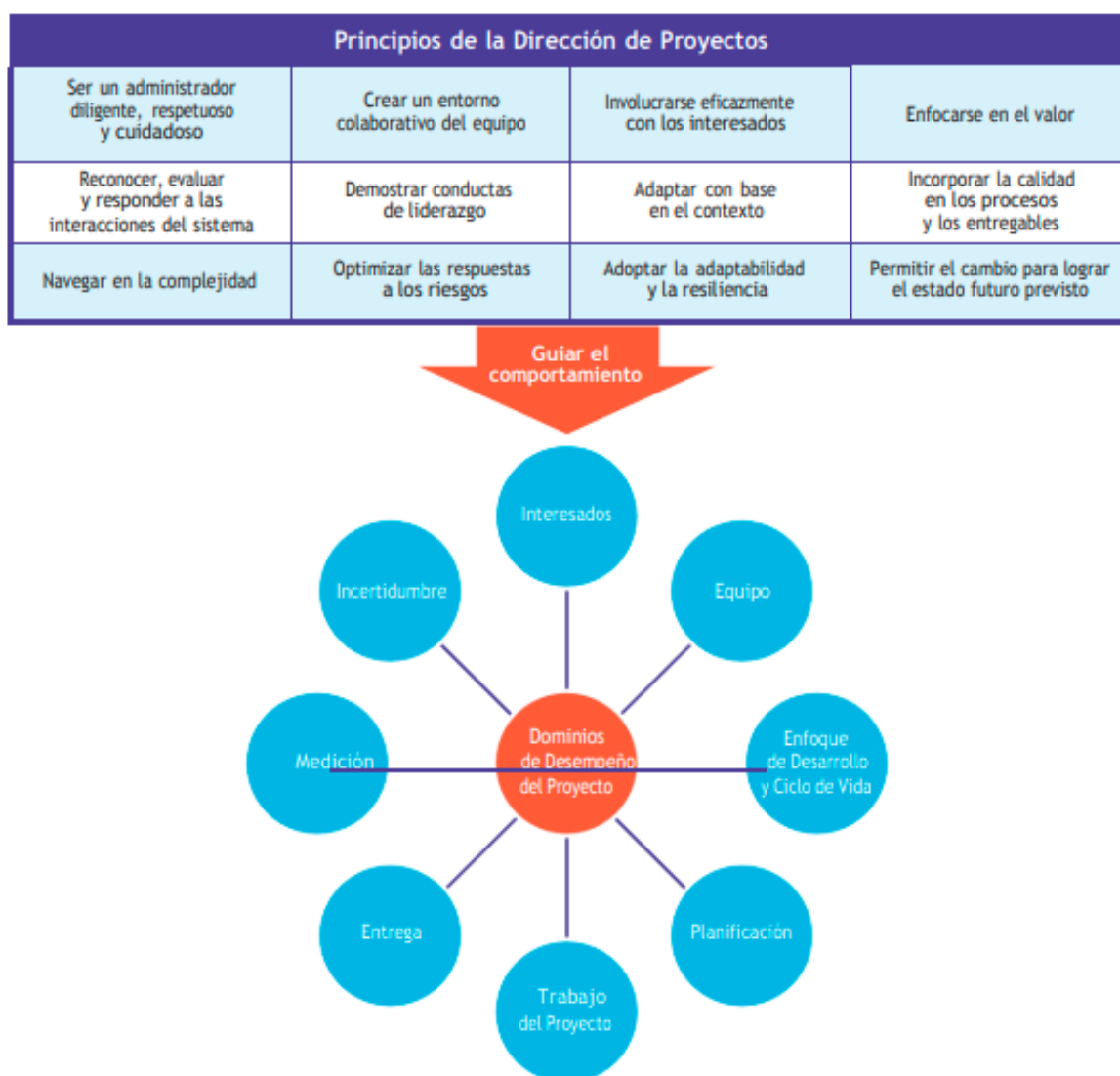
Este cambio implica que la dirección de proyectos ya no se estructura únicamente en entradas, herramientas y salidas, sino que se orienta al principio y dominio de desempeño que agrupan actividades relacionadas. De esta forma, tiende a buscarse una flexibilidad

superior en la instauración de metodologías, permitiendo adaptar la gestión del proyecto según su contexto y complejidad.

Asimismo, los dominios de desempeño tienden a representar zonas que repercuten con dirección a los alcances según los proyectos, facilitando una gestión más integrada. Este medio reconoce que cada proyecto es diferente, por lo que la adaptación del método de trabajo resulta necesaria para lograr los objetivos planteados.

Figura 5

Principios y Dominios de desempeño de la Dirección de Proyectos Guía PMBOK 7ma Edición



Fuente: PMI, 2021.

1.2.7 Relación con PMISTANDARDS+

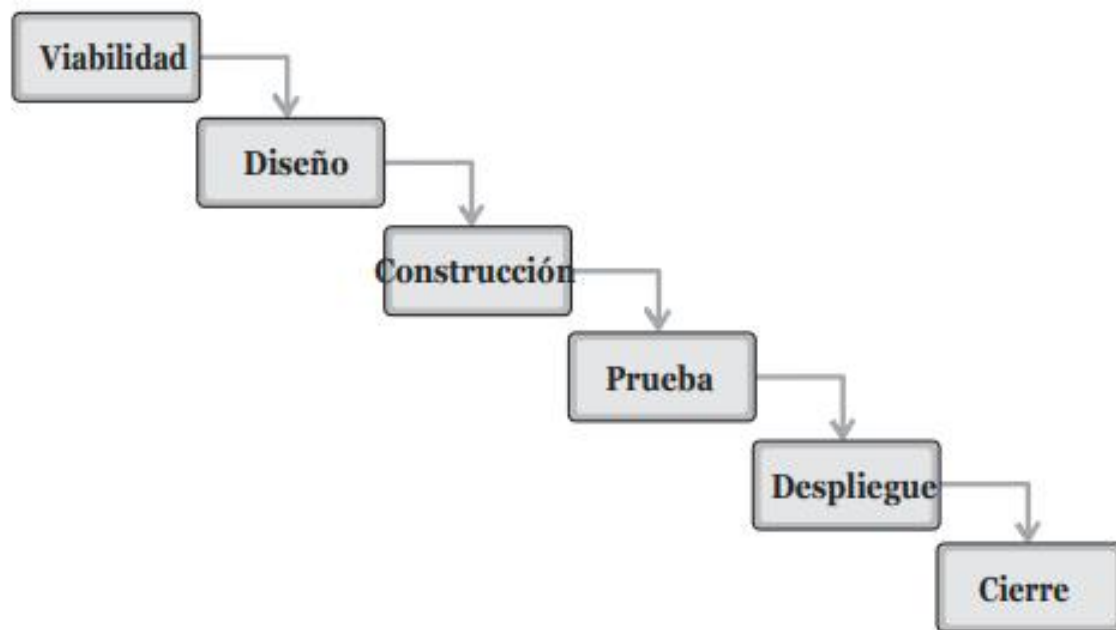
Concerniente al PMI (2021) la data informativa de la Guía PMBOK 7ma Edición se tiende ampliar en PMISTANDARDS+, plataforma digital que incluye prácticas actuales y emergentes, así como ejemplos de aplicación en distintos contextos.

Esta plataforma permite acceder a contenido actualizado que apoya la guía, facilitando la instauración de herramientas y técnicas en proyectos reales. También cuenta con información revisada por especialistas, lo cual favorece la mejora al ser tomadas decisiones en la gestión del proyecto. Usar herramientas digitales como PMISTANDARDS+, facilita al equipo mantenerse al tanto de los cambios en metodologías y prácticas, sobre todo en proyectos con inversiones públicas en los que se requiere una gestión optimizada.

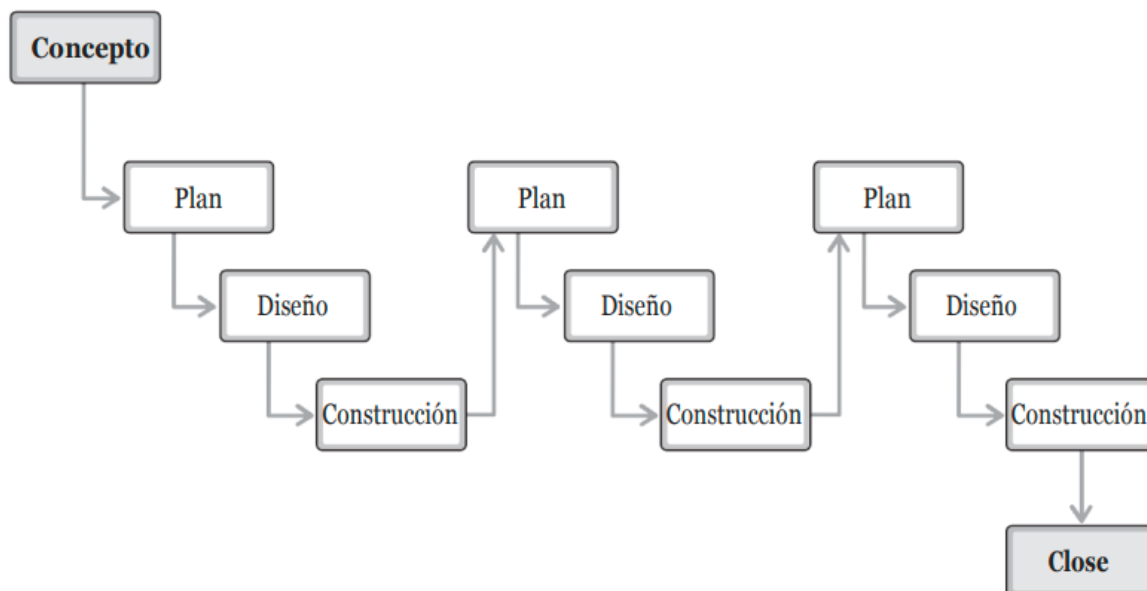
1.2.8 Ciclo de Vida del Proyecto según PMBOK

Según el PMI (2021) el ciclo de vida del proyecto está compuesto por diferentes fases que tienden a evidenciar variaciones concernientes al tipo de proyecto, entre ellas viabilidad, diseño, construcción, prueba, despliegue y cierre.

Cada fase tiene objetivos específicos y permite evaluar el cumplimiento de criterios antes de avanzar a la siguiente etapa. Estas revisiones ayudan a garantizar que el proyecto se logre mantener en alineación a los objetivos establecidos y que los entregables logren cumplir con las exigencias definidas. En proyectos de infraestructura educativa, este ciclo permite organizar de manera ordenada las actividades, desde que este se planifica hasta la entrega final de la obra, asegurando el acatamiento del plazo y exigencias de calidad.

Figura 6*Ciclo de Vida Predictivo*

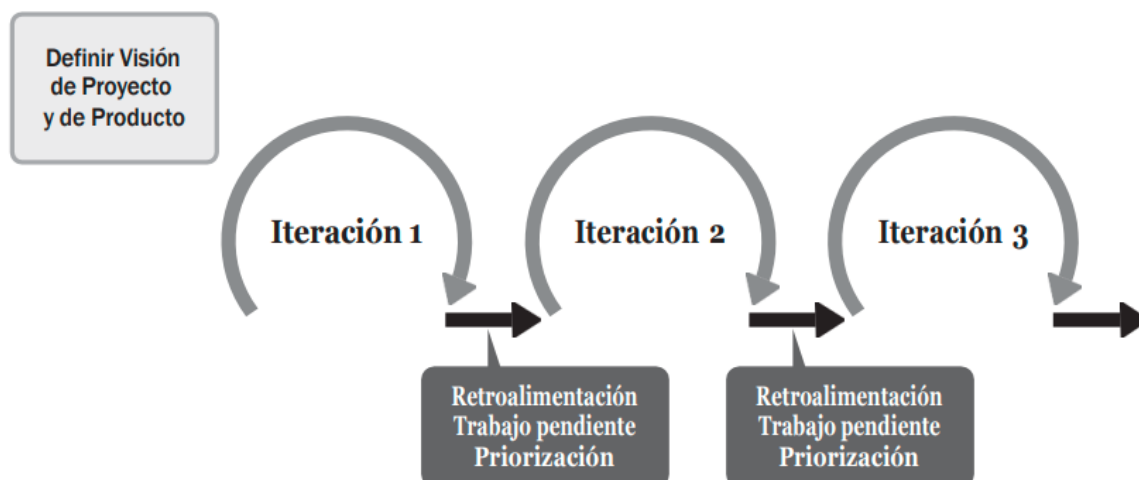
Fuente: PMI, 2021.

Figura 7*Ciclo de vida de un proyecto con un enfoque Incremental*

Fuente: PMI, 2021.

Figura 8

Ciclo de vida de un proyecto con un enfoque Adaptativo

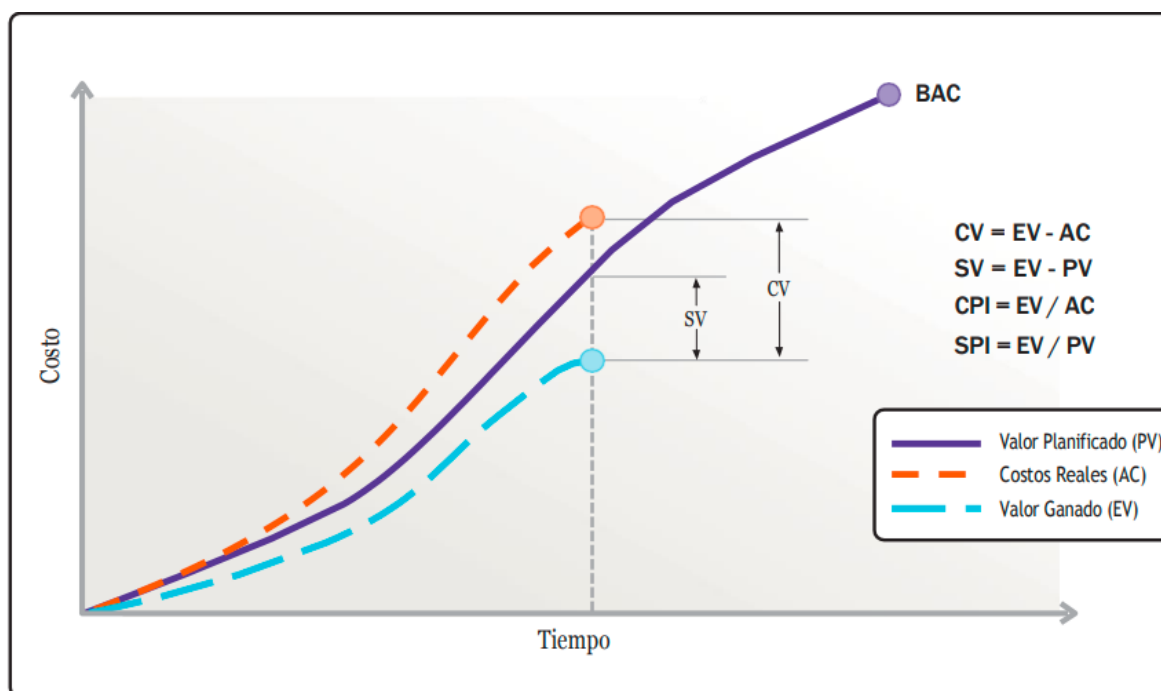


Fuente: PMI, 2021.

1.2.9 Variación del cronograma y costo

Según el PMI (2022), la variación del cronograma y del costo permite analizar el comportamiento del proyecto contemplando la examinación del valor ganado, determinando las desviaciones respecto al plan establecido.

Este análisis permite saber si el proyecto está por delante o por detrás de lo programado o si simplemente se encuentra al día, proporcionando data informativa requerida para ser tomadas decisiones correctivas. En proyectos de construcción, esta información permite ajustar recursos, cambiar secuencias de trabajo o poner en marcha soluciones que permitan mitigar el tiempo perdido.

Figura 9*Variación del cronograma y del costo*

Fuente: PMI, 2021.

1.2.10 Tipos de conservación en infraestructura

Concerniente al MEF (2020), la conservación y mantenimiento de infraestructura comprende diferentes tipos de intervención según el estado de la edificación.

El mantenimiento diario comprende ser reparados los defectos menores como deterioro de muros, limpieza y mantenimiento básico de instalaciones.

La rehabilitación es la intervención estructural parcial de la infraestructura cuando ésta muestra un deterioro importante, conduciendo a la recuperación de su funcionalidad.

La mejora está orientada a incrementar la capacidad y calidad de la prestación del servicio mediante el aumento de la infraestructura existente.

Las reparaciones de emergencia se dan en casos donde la infraestructura se considera crítica y se aplican temporalmente al verse ejecutadas las soluciones definitivas.

Todas ellas son intervenciones de interés en proyectos educativos, puesto que suponen poder tener las instalaciones operativas y se asegura la continuidad del servicio con

el mismo sentido que se adopta para preservar a los usuarios de eventuales riesgos.

1.3 Operacionalización de variables

VI: Aplicación de la Guía PMBOK en la gestión del cronograma.

Definición conceptual

“El proceso de identificar, organizar y estimar todas las actividades necesarias del proyecto, estableciendo su secuencia lógica, asignando los recursos correspondientes y fijando los tiempos esperados, con el objetivo de obtener una representación clara y ejecutable que garantice su cumplimiento” (Mulcahy, 2018, p. 142).

Definición operativa

Se medirá mediante la aplicación de los procesos de planificación, monitoreo y control del cronograma, considerando la planificación de la gestión del cronograma, la estructura de desglose del trabajo (EDT), la definición y secuencia de actividades, la estimación de recursos y duración, así como el desarrollo, control y gestión de cambios del cronograma en el proyecto.

VD: Gestión del cronograma del Proyecto de Inversión Pública de la IEI N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín.

Definición conceptual

La gestión del cronograma del Proyecto de Inversión Pública de la IEI N.º 520 San Francisco de Tablada de Lurín comprende el conjunto de procesos necesarios para planificar, desarrollar, monitorear y controlar el tiempo de ejecución de la obra, garantizando el cumplimiento de plazos, la eficiencia en el uso de los recursos y el logro oportuno de los objetivos del proyecto (Project Management Institute, 2021; elaboración propia, 2025).

Definición operativa

Se medirá mediante el análisis del cumplimiento del cronograma del proyecto, considerando el cumplimiento de plazos, la desviación temporal, el desempeño del

cronograma a través del SPI, la variación del cronograma (SV), así como el control del cronograma mediante seguimiento de avances y gestión de cambios.

Tabla 1*Tabla de operacionalización de variables*

Variables	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición	Instrumentos
VI: Aplicación de la Guía PMBOK en la gestión del cronograma.	“El proceso de identificar, organizar y estimar todas las actividades necesarias del proyecto, estableciendo su secuencia lógica, asignando los recursos correspondientes y fijando los tiempos esperados, con el objetivo de obtener una representación clara y ejecutable que garantice su cumplimiento” (Mulcahy, 2018, p. 142)	Procesos de planificación	Planificar la gestión del cronograma	De Razón	Fichas de conformidad
			Estructura del trabajo (EDT/WBS)		Ficha de estructura de desglose de trabajo
			Definir actividades		Muestra de actividades
			Secuenciar actividades		Fichas de verificación de la lógica de secuencias
			Estimar recursos de las actividades		Fichas de Recursos a cada actividad
		Proceso de monitoreo y control	Estimar la duración		Ficha de las estimaciones de duración de actividades
			Desarrollar el cronograma		Ficha de línea base
			Controlar el cronograma		Ficha de control del cronograma
			Gestión de cambios del cronograma		Documentos de cambio del cronograma
VD: Proyecto de Inversión Pública de la IEI N°520 San Francisco de Tablada de Lurín	El Proyecto de Inversión Pública de la IEI N.º 520 San Francisco de Tablada de Lurín comprende el conjunto de actividades planificadas para mejorar la infraestructura y el servicio educativo inicial, cuya ejecución se rige por un cronograma que debe ser monitoreado y controlado para garantizar el cumplimiento de plazos, la eficiencia del uso de los recursos y la consecución oportuna de las metas del proyecto. (Elaboración propia, 2025)	Cumplimiento del cronograma del proyecto de inversión pública IEI N°520	Cumplimiento de plazo	De Razón	Ficha de control de avances
			Desviación temporal		Documentos donde se anotan los días de atraso o adelanto de cada actividad.
		Eficiencia del cronograma del proyecto de inversión pública IEI N°520	Desempeño del cronograma (SPI)		Hoja de cálculo Gestión del Valor Ganado (EVM)
			Variación del cronograma (SV)		Hoja de cálculo Gestión del Valor Ganado (EVM)
			Control del cronograma		Checklist PMO

II. Diseño Metodológico

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo, ya que buscó medir de manera objetiva la influencia de la aplicación de la Guía PMBOK en la gestión del cronograma de ejecución de obra. Hernández y Mendoza (2018) sostienen que el enfoque cuantitativo se caracteriza por recolectar y analizar datos numéricos para probar hipótesis y establecer patrones de comportamiento. De igual forma, Creswell (2017) indica que este enfoque permite la medición precisa de variables y la comprobación estadística de las relaciones entre ellas, lo que resulta pertinente para determinar el efecto de la variable independiente sobre la dependiente en este estudio.

El diseño de la investigación fue no experimental, dado que, “las variables estudiadas no se manipularon en forma intencionada, la finalidad de esta investigación fue observar los fenómenos tal como se comportan en su contexto natural, para luego analizarla” (Cortes y Iglesias, como se cita en Cabezas et al., 2018).

Según Hernández y Mendoza (2018), en los diseños no experimentales las variables se estudian en su contexto natural, sin intervención deliberada por parte del investigador.

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo aplicada, ya que buscó utilizar conocimientos teóricos para resolver un problema práctico. De acuerdo con Sánchez y Reyes (2015), la investigación aplicada se orienta a generar soluciones concretas en situaciones reales, a diferencia de la investigación básica que se centra en ampliar el conocimiento científico sin una aplicación inmediata. En la misma línea, Bernal (2016) sostiene que la investigación aplicada utiliza principios y teorías existentes para dar respuesta a problemas específicos del entorno social, económico o técnico.

2.2 Procedimiento a seguir en la investigación

El procedimiento de investigación se desarrolló de manera secuencial, sistemática y articulada con los objetivos específicos, la operacionalización de variables y los procesos de gestión del cronograma establecidos en la Guía PMBOK. Su ejecución comprendió siete fases metodológicas interdependientes:

Fase I: Delimitación y recopilación de información primaria del proyecto

En esta etapa se identifican, recopilan y organizan las fuentes primarias de información técnica del proyecto CUI N.º 2234735. En esta fase se revisó el expediente técnico aprobado, el cronograma contractual, el cronograma valorizado, la programación de la obra, los metrados, el presupuesto base, los informes mensuales de avance físico-financiero, el cuaderno de obra, las valorizaciones, las ampliaciones de plazo, los adicionales deductivos, y las resoluciones que se vinculan a las modificaciones contractuales. Posteriormente, la información fue codificada y clasificada según dimensiones de estudio: procesos de planificación, procesos de monitoreo y control, y desempeño del cronograma.

Fase II: Diseño y aplicación de instrumentos de levantamiento de información

Con base en la operacionalización de variables se elaboraron fichas documentales, matrices de verificación PMBOK, formatos de control de cronograma y hojas de registro para indicadores EVM. Cada instrumento permitió sistematizar información específica: secuencia lógica de actividades, cumplimiento de línea base, variaciones temporales, cambios aprobados y desempeño del cronograma. Luego se procedió a la validación de consistencia entre fuentes documentales para asegurar trazabilidad y confiabilidad.

Fase III: Análisis de los procesos de planificación del cronograma

En atención al primer objetivo específico, se examinó la aplicación de los procesos de planificación del cronograma según PMBOK: planificación del cronograma, EDT/WBS, definición y secuenciación de actividades, estimación de recursos y duración. Se contrastó

lo contenido en el expediente técnico con buenas prácticas del PMBOK, identificando brechas, omisiones y desviaciones en la planificación inicial.

Fase IV: Evaluación de los procesos de monitoreo y control del cronograma

En función del segundo objetivo específico se evaluó la aplicación de la línea base del cronograma, mecanismos de seguimiento periódico, reportes de control de avance y procedimientos de gestión de cambios. Se revisaron ampliaciones de plazo, adicionales de obra y modificaciones contractuales para determinar su efecto en el comportamiento temporal del proyecto.

Fase V: Medición del desempeño del cronograma mediante Valor Ganado

Para el tercer objetivo específico se aplicó la metodología Earned Value Management (EVM). Se recopilaron datos para determinar Valor Planificado (PV), Valor Ganado (EV) y Costo Real (AC). Posteriormente se calcularon los indicadores:

$$SPI = EV/PV$$

$$SV = EV - PV$$

Con estos resultados se evaluó eficiencia temporal, grado de retraso o adelanto y magnitud de desviaciones respecto al cronograma base.

Fase VI: Formulación de propuesta de mejora basada en PMBOK

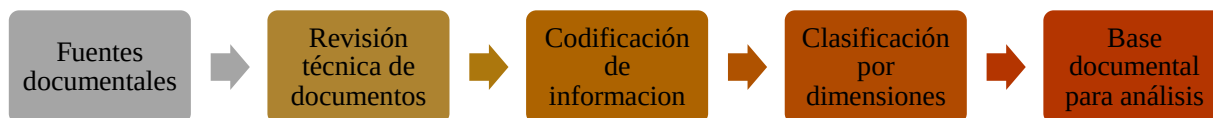
A partir del diagnóstico obtenido se plantearon mejoras orientadas a fortalecer la planificación, monitoreo y control del cronograma, proponiendo ajustes en secuenciación de actividades, mecanismos de seguimiento, control de cambios y uso de indicadores de desempeño.

Fase VII: Integración y validación de resultados

Finalmente, se contrastaron los resultados obtenidos con los objetivos planteados, los antecedentes revisados y las bases teóricas, verificando coherencia metodológica, consistencia interna y cumplimiento de los propósitos del estudio.

Figura 10

Flujograma general de recopilación y clasificación documental



Nota. Elaboración propia.

Fase II. Diseño y aplicación de instrumentos de levantamiento de información

Con base en la matriz de operacionalización se elaboraron instrumentos para recolectar información técnica:

- Fichas de revisión documental
- Matrices de verificación PMBOK
- Listas de chequeo de cronograma
- Formatos para registro de cambios
- Hojas de cálculo para EVM

Esta fase comprendió tres subprocesos:

- **Diseño de instrumentos.** Construcción de formatos alineados con dimensiones e indicadores.
- **Aplicación de instrumentos.** Levantamiento de información documental y registro sistemático.
- **Verificación de consistencia.** Contrastación cruzada entre expediente técnico, avances reales y registros contractuales.

Fase III. Análisis de los procesos de planificación del cronograma

Con relación al primer objetivo específico se evaluaron los procesos de planificación establecidos por PMBOK:

- Planificar gestión del cronograma
- Elaborar EDT/WBS
- Definir actividades
- Secuenciar actividades
- Estimar recursos
- Estimar duración
- Desarrollo de cronograma base

Para ello se comparó el procedimiento aplicado en obra frente a buenas prácticas PMBOK, identificando:

- Brechas de planificación
- Omisiones metodológicas
- Desviaciones en secuencia lógica
- Deficiencias en estimación de duraciones

Se utilizaron matrices comparativas cumplimiento/no cumplimiento.

Fase IV. Evaluación de procesos de monitoreo y control

En esta fase se evaluó:

- Existencia de línea base del cronograma
- Mecanismos de seguimiento periódico
- Frecuencia de control de avances
- Gestión de cambios y control de desviaciones

Se analizaron ampliaciones de plazo, adicionales y modificaciones contractuales para determinar su impacto sobre el desempeño temporal del proyecto.

Se desarrolló una matriz de evaluación del control del cronograma basada en criterios PMBOK.

Fase V. Medición del desempeño mediante Valor Ganado (EVM)

Para evaluar cuantitativamente el desempeño del cronograma se aplicó la metodología Earned Value Management.

Se determinaron:

Valor Planificado (PV)

Valor Ganado (EV)

Costo Real (AC)

Y posteriormente:

$$SPI = \frac{EV}{PV}$$

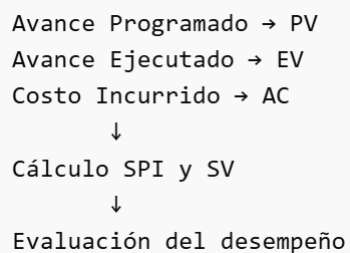
$$SV = EV - PV$$

Interpretación:

- SPI >1 : adelanto
- SPI =1 : cumplimiento
- SPI <1 : retraso
- SV positivo : adelantado
- SV negativo : retrasado

Figura 11

Diagrama metodológico para el cálculo del valor ganado



Nota. Elaboración propia.

Fase VI. Formulación de propuesta de mejora basada en PMBOK

Con base en el diagnóstico obtenido se formuló una propuesta orientada a mejorar:

- Secuenciación de actividades
- Control de línea base
- Gestión de cambios
- Seguimiento del cronograma
- Uso sistemático de indicadores SPI y SV

La propuesta se estructuró siguiendo lineamientos PMBOK aplicables a proyectos públicos.

Fase VII. Integración y validación de resultados

Finalmente se integraron resultados técnicos, documentales y cuantitativos, contrastándolos con:

- Objetivos de investigación
- Antecedentes revisados
- Fundamentos teóricos PMBOK
- Indicadores de desempeño

Esta fase permitió verificar consistencia metodológica, coherencia interna y validez de hallazgos.

2.3 Población (unidad de análisis), muestra (técnicas de muestreo)

Población

La población comprende a todas las instituciones educativas en la zona de Villa María del Triunfo – Lima. Según Hernández y Mendoza (2018), la población es el conjunto total de elementos que poseen las características de interés para el investigador.

En este caso, se considera como población a las instituciones educativas que enfrentan problemáticas similares en cuanto a retrasos en la ejecución de obras de infraestructura y que requieren la aplicación de metodologías de gestión del cronograma para

garantizar la adecuada prestación del servicio educativo.

Muestra

La muestra corresponde específicamente al proyecto de inversión pública CUI N.º 2234735: “Saldo de Obra II – Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E.I. N.º 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima” (Ver Anexo 1), seleccionado mediante un muestreo intencional o no probabilístico, todos los documentos técnicos y registros vinculados a la ejecución del proyecto, tales como cronogramas, valorizaciones, informes de avance, actas de reuniones y reportes de control de obra.

El muestreo intencional, tal como estipula Bernal (2016), permite que se pueda seleccionar un caso representativo que responde a los diferentes objetivos de la investigación. Justificación en este caso, dado que la institución educativa que se estudia presenta una situación crítica de retraso de la ejecución de su infraestructura, el que repercute en el servicio educativo y permite clasificar la misma como un caso relevante cuando se quiere evaluar los efectos que ha tenido la guía PMBOK en la gestión del cronograma.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información/datos

2.4.1. Técnicas de recolección de información

- Análisis documental

Fue la técnica principal, empleada para revisar, extraer y sistematizar información proveniente del expediente técnico, cronogramas, valorizaciones, informes de avance, ampliaciones de plazo y documentos de control del proyecto.

- Observación técnica estructurada

Se utilizó para examinar los reportes de supervisión, registros de seguimiento y evidencias del control del cronograma, mediante criterios definidos en listas de verificación.

- Análisis comparativo

Permitió contrastar el cronograma planificado con el cronograma ejecutado,

evaluando desviaciones en secuencia, duración y cumplimiento de hitos.

- Técnica de Valor Ganado (EVM)

Se empleó como técnica cuantitativa para medir el desempeño temporal del proyecto mediante indicadores SPI y SV.

2.4.2. Instrumentos

- Ficha de revisión documental del cronograma.
- Matriz de verificación de procesos PMBOK.
- Ficha de evaluación de la EDT y secuenciación de actividades.
- Lista de chequeo para monitoreo y control del cronograma.
- Formato de registro de cambios contractuales.
- Matriz de cálculo de indicadores EVM (PV, EV, AC, SPI y SV).
- Hojas de cálculo en Excel y MS Project para procesamiento de datos.

2.5 Equipos y materiales (según corresponda)

Computadora personal con software MS Project.

Impresiones de cronogramas y documentos de obra.

2.6 Aspectos éticos de la investigación

La presente investigación se desarrolló en cumplimiento de los principios éticos establecidos por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG), respetando la honestidad académica, la veracidad de la información y la responsabilidad en el uso de fuentes, las cuales fueron debidamente citadas para evitar el plagio. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos del proyecto de inversión pública, utilizándolos exclusivamente con fines académicos. Los resultados fueron presentados de manera objetiva, sin manipulación ni alteración, basados en información real y verificable. Finalmente, el estudio se centró en el análisis de procesos, contribuyendo de manera responsable a la mejora de la gestión del cronograma en proyectos públicos.

III.Resultados

Presentación General del Proyecto

El presente capítulo expone los resultados obtenidos conforme a los tres objetivos específicos de la investigación, basándose íntegramente en la información técnica y contractual del proyecto CUI N° 2234735.

Tabla 2

Ficha de identificación general del proyecto CUI N° 2234735

Dato General	Valor / Descripción
CUI del Proyecto	N° 2234735
Nombre del Proyecto	Mejoramiento del Servicio Educativo en la I.E.I. N° 520 San Francisco de Tablada de Lurín – Villa María del Triunfo – Lima
Modalidad de Ejecución	Contrata
Inicio Contractual	09 de julio de 2024
Término Contractual	06 de octubre de 2024
Plazo Contractual	90 días calendario
Término Real de Obra	19 de septiembre de 2025
Estado Situacional	Recepcionada
Presupuesto Costo Directo	S/ 1 292 346,75
Estructuras	S/ 112 204,77 (8,68 %)
Arquitectura	S/ 759 467,73 (58,77 %)
Instalaciones Sanitarias	S/ 223 770,77 (17,32 %)
Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	S/ 196 903,48 (15,24 %)
Desviación Temporal Total	348 días calendario de retraso respecto al plazo contractual
Avance al Cierre del Plazo Contractual	26,29 % del presupuesto de costo directo ejecutado

Nota. Elaboración propia a partir del expediente técnico aprobado y el contrato de obra del proyecto CUI N° 2234735.

La Tabla 2 evidencia que el proyecto acumuló 348 días calendario de retraso respecto al plazo contractual. El presupuesto de costo directo de S/ 1 292 346,75 se distribuyó principalmente en arquitectura (58,77 %), especialidad que resultó ser la de menor avance real al cierre del plazo contractual, como lo confirmarán los indicadores EVM del tercer objetivo específico.

Análisis de los Procesos de Planificación del Cronograma

Se exponen a continuación los resultados de los siete procesos de planificación del cronograma contemplados en los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7 del PMBOK, aplicados retrospectivamente al proyecto a partir de los documentos técnicos del expediente.

Proceso 6.1 – Planificación de la Gestión del Cronograma

Tabla 3

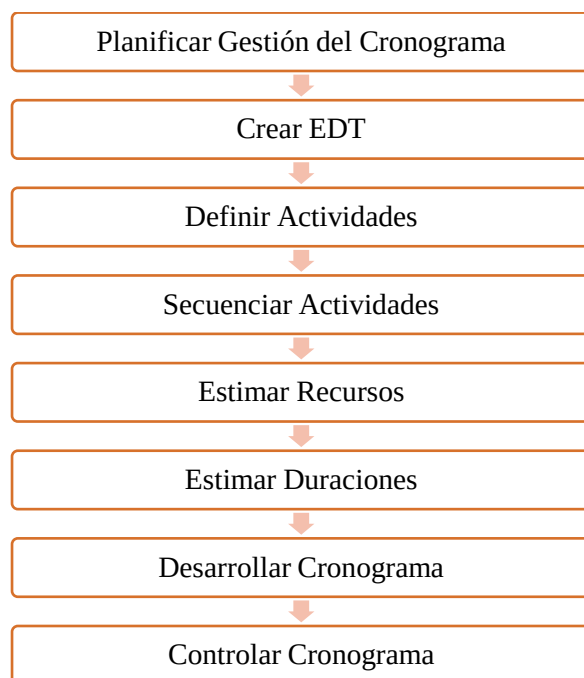
Plan de gestión del cronograma del proyecto

Elemento	Definición
Metodología	Programación basada en PMBOK 6. ^a edición
Herramienta	Microsoft Project 2021
Unidad de tiempo	Día calendario
Fecha de inicio	09/07/2024
Línea base	Cronograma contractual aprobado
Método de programación	Diagrama de precedencias (PDM)
Método de estimación	PERT-Beta
Método de control	Valor Ganado (SPI y SV)
Actualización	Mensual por valorizaciones
Ruta crítica	Determinada mediante MS Project
Criterio de cumplimiento	$SPI \geq 1.00$

Con el propósito de desarrollar una programación alineada con las buenas prácticas del PMBOK, se establecieron los criterios de gestión del cronograma para el proyecto CUI N.º 2234735. La planificación contempló la definición de la metodología de programación, las herramientas informáticas a emplear, los criterios de medición del avance y los procedimientos de control del plazo.

Figura 12

Flujo de gestión del cronograma PMBOK



Proceso 6.2 – Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS)

La EDT del proyecto se construyó en cuatro niveles jerárquicos, identificando 15 paquetes de primer nivel, 70 subpaquetes, 211 categorías y 335 actividades ejecutables, lo que arroja un total de 631 ítems de descomposición. La Tabla 3 presenta los quince paquetes de trabajo con su descripción, número de actividades y rango de códigos de partida.

Tabla 4

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 – 15

paquetes de primer nivel y 335 actividades ejecutables

Paquete de Trabajo	Descripción	N° Act.	Códigos	Partidas representativas
PAQUETE 01 – DEFICIENCIAS	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud	41	01.01.03.01– 01.01.03.41	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares
PAQUETE 02 – DEFICIENCIAS	Estructuras (Concreto Armado y Estructura Metálica)	8	02.03.04.01– 02.04.01.04	Estructuras
PAQUETE 03 – DEFICIENCIAS	Arquitectura (Revoques, Pisos,	15	03.02.03– 03.12.08	Arquitectura

	Cubiertas, Carpintería, Pintura, Juntas)			
PAQUETE 04 – DEFICIENCIAS	Instalaciones Sanitarias (Agua fría, Desagüe, Pluvial)	65	04.01.01– 04.05.05.04	Instalaciones Sanitarias
PAQUETE 01 – MEJORAS	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud	4	01.01.03.06– 01.02.06	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares
PAQUETE 02 – MEJORAS	Estructuras (Movimiento de Tierras y Concreto Armado)	21	02.01.01.01– 02.03.05.03	Estructuras
PAQUETE 03 – MEJORAS	Arquitectura (Muros, Revoques, Pisos, Cubiertas, Carpintería, Pintura)	15	03.01.01– 03.12.07	Arquitectura
PAQUETE 04 – MEJORAS	Instalaciones Sanitarias (Agua fría, Desagüe, Pluvial)	43	04.01.01– 04.05.04.05	Instalaciones Sanitarias
PAQUETE 05 – MEJORAS	Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	17	05.01.01– 05.09.02.02	Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas
PAQUETE 06 – MEJORAS	Instalaciones Mecánicas (Sistema de Gas: Laboratorios)	5	06.01.01.01– 06.01.04.02	Instalaciones Mecánicas
PAQUETE 01 – SALDO	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares, Seguridad y Salud	6	01.01.01.01– 01.02.06	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares
PAQUETE 02 – SALDO	Estructuras (Nivelación y Concreto Armado)	2	03.01.02– 03.02.04	Estructuras
PAQUETE 03 – SALDO	Arquitectura (Pisos, Cubiertas, Carpintería, Pintura, Juntas)	22	03.03.02– 03.12.02	Arquitectura
PAQUETE 04 – SALDO	Instalaciones Sanitarias (Agua fría, Desagüe, Pluvial, Cuarto Bombas)	53	04.01.11– 04.06.03.01	Instalaciones Sanitarias
PAQUETE 05 – SALDO	Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas	3	05.05.01.01– 06.00	Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas
TOTAL	335 actividades ejecutables + 70 subpaquetes + 211 categorías = 631 ítems totales			

Nota. Elaboración propia. Las actividades ejecutables corresponden al Nivel 4 de la descomposición jerárquica.

La Tabla 4 pone de manifiesto que las especialidades que manejan un mayor volumen

de actividades son las de instalaciones hidro-sanitarias, con 161 actividades repartidas por los tres componentes del proyecto (Deficiencias, Mejoras y Saldo), seguidas muy por detrás de las de obras provisionales, con 51 actividades. Dicha distribución es representativa de la complejidad técnica que encierra un saldo de obra en un centro escolar en funcionamiento, ya que las redes hidro-sanitarias fueron las que más se atomizaron a través de actividades, pues su ejecución requería coordinación con las actividades de arquitectura, interrupciones programadas de los servicios y pruebas de estanqueidad, que actuaban como hitos de validación para las especialidades que habían de venir. En el lado opuesto, las estructuras sólo concentraron 31 actividades, cantidad coherente con su bajo peso en el presupuesto (el 8,68 %) y con la naturaleza de un saldo de obra que previó actuaciones puntuales de refuerzo y no una nueva estructura de envergadura.

Figura 13

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT

Nivel 1

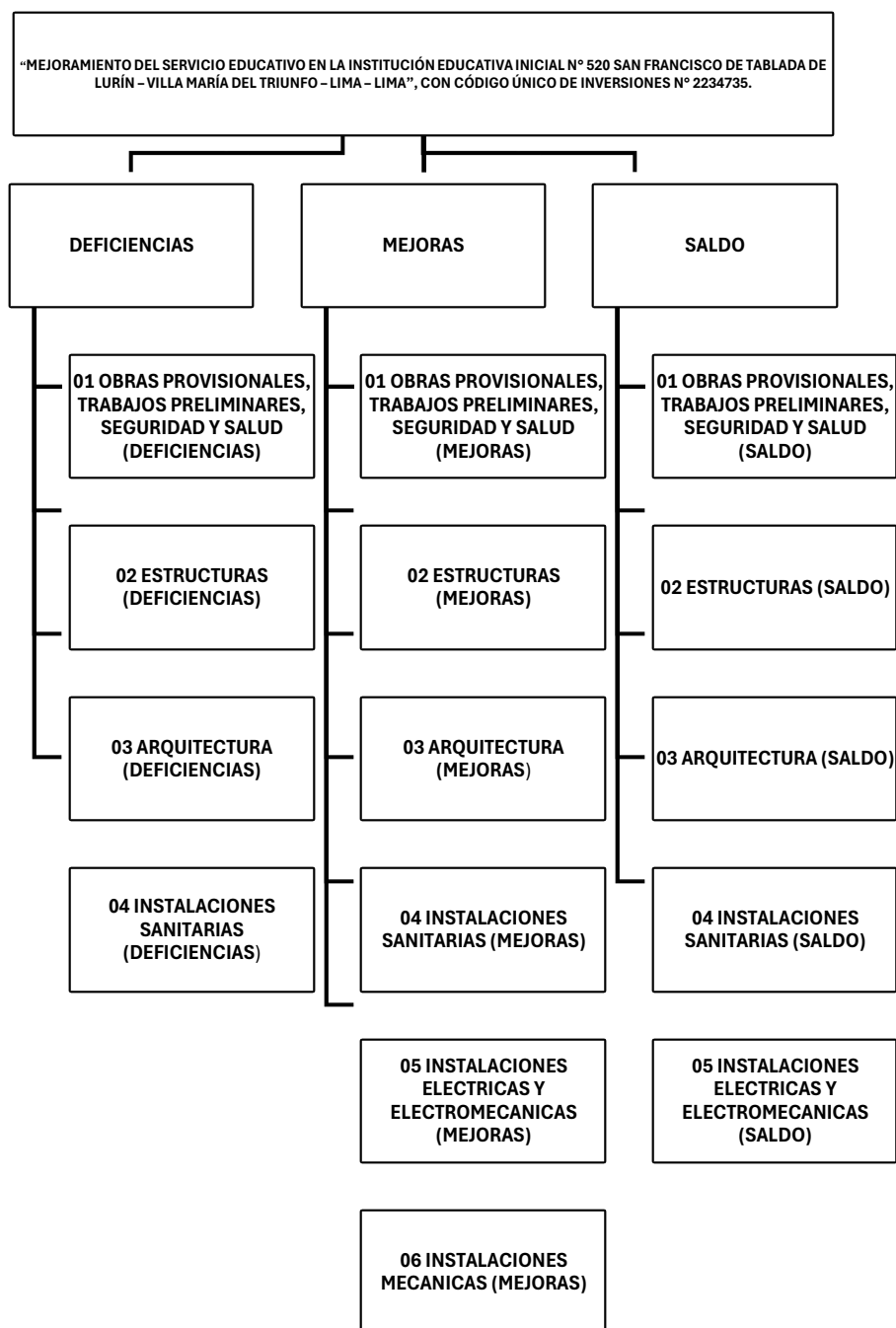


Figura 14

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT Nivel 2

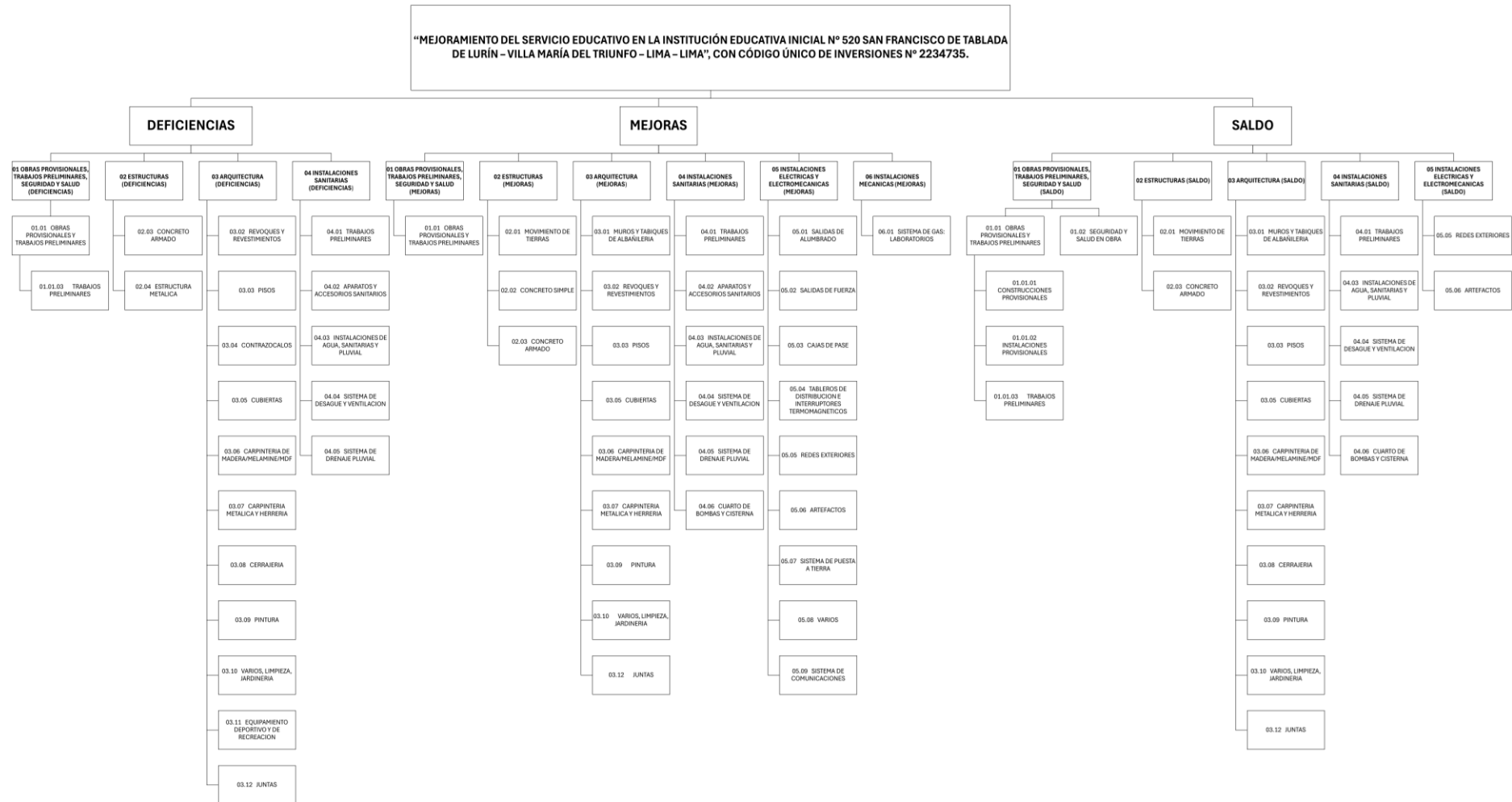
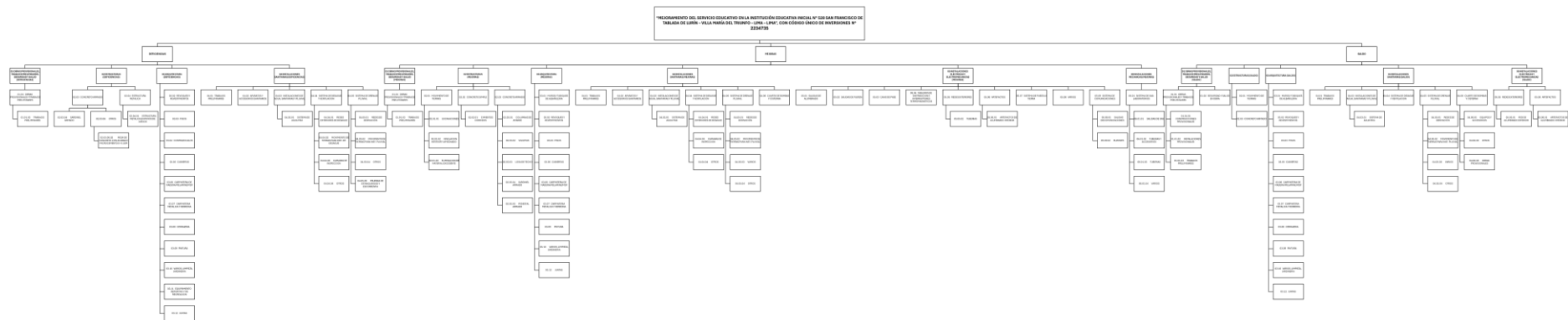


Figura 15

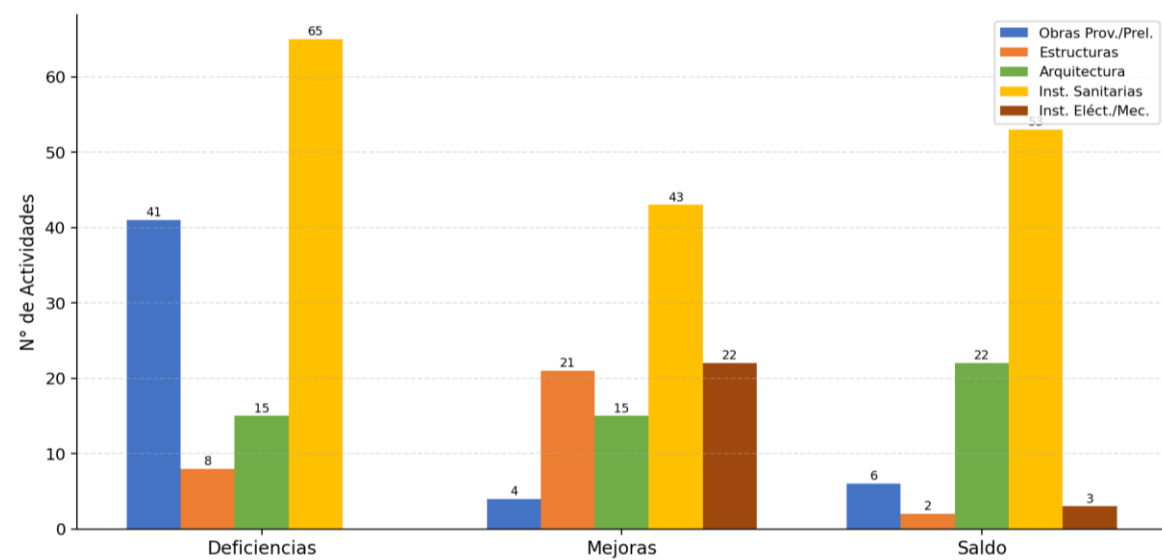
Estructura de Desglose del Trabajo (EDT/WBS) del proyecto CUI N° 2234735 - EDT Nivel 2



Las figuras 13, 14 y 15 representan la EDT en sus niveles 1 y 2, exponiendo la explotación jerárquica desde el proyecto global hasta los componentes de especialidad. La representación gráfica deja ver cómo cada componente (Deficiencias, Mejoras y Saldo) tiene una estructura interna paralela, con paquetes de especialidad homólogos y control diferenciado por frente de trabajo. Esta simetría estructural no es un aspecto menor: habría permitido al equipo de dirección contar con responsables por componente y medir el rendimiento de cada uno de manera independiente; como ya hemos comprobado, el cronograma contractual original no lo permitía.

Figura 16

Distribución de Actividades por Especialidad y Componente EDT – Proyecto CUI N° 2234735



Nota. Las barras representan el número de actividades ejecutables de Nivel 4 en cada especialidad por componente. Inst. Eléct./Mec. incluye instalaciones eléctricas, electromecánicas y mecánicas.

La figura 16 expone cómo se distribuyeron las 335 actividades, las que eran ejecutables, en los tres componentes del proyecto (Deficiencias, Mejoras y Saldo). Instalaciones sanitarias se convierte en el componente que más actividades concentra: 65 actividades en Deficiencias, 43 en Mejoras y 53 en Saldo; 161 actividades en total (48,1 % del total). Este volumen viene determinado por la complejidad técnica de las redes hidros y sanitarias del proyecto educativo, las que necesitaron la mayor atomización de las tareas del proceso de definir actividades. Obras provisionales, distribuidas minoritariamente en los componentes, Pero con una concentración notable en el componente Deficiencias (41 actividades), a causa de los trabajos de retirada, demolición y limpieza iniciales. Estructuras es el que menor número total registra (31 actividades), conforme a su menor participación presupuestal (8,68 %).

La Figura 17 presenta el Diagrama de Gantt del cronograma contractual aprobado (90 días calendario).

Figura 17

Diagrama de Gantt – Cronograma Contractual del proyecto CUI N° 2234735 (Plazo: 90 días calendario. Inicio: 09/07/2024)

ID	Item	Partida	Duration	Start	Finish	Predecessors	Successors	Qtr3, 2024
								2024
								8 11 14 17 20
1		I.E. N°520 SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN - SALDO 2023- DEFICIENCIAS	90 days?	Tue 7/09/24	Sun 10/06/24			
2		INICIO DE SALDO I.E. N°520 "SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN"	0 days	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24		119;324;39855+30 days;4	
3	01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)	21 days	Tue 7/09/24	Mon 7/29/24			
4	01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	21 days	Tue 7/09/24	Mon 7/29/24			
5	01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	21 days	Tue 7/09/24	Mon 7/29/24			
6	01.01.01.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	2 days	Tue 7/09/24	Wed 7/10/24			
7	01.01.01.03	RETIRO DE PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	1 day	Thu 7/18/24	Thu 7/18/24	473	8	
8	01.01.01.04	RETIRO DE PISO VINILICO	5 days	Fri 7/19/24	Tue 7/23/24	7		
9	01.01.01.06	LIBERACION DE JUNTA	1 day	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24	47455	1055	
10	01.01.01.07	CORTE Y LIBERACION DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	1 day	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24	955	1155	
11	01.01.01.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 5.0 CM EN PISO	1 day	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24	1055	1255	
12	01.01.01.09	REMOCION DE PISO DE CAUCHO	4 days	Tue 7/09/24	Fri 7/12/24	1155	1355-2 days;4155	
13	01.01.01.10	DEMOLICION DE CANALETA	1 day	Thu 7/11/24	Thu 7/11/24	1355-2 days	1455	
14	01.01.01.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D= 4"	1 day	Thu 7/11/24	Thu 7/11/24	1355	15-31	
15	01.01.01.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO e= 4"	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	14	16	
16	01.01.01.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO e= 4"	2 days	Sat 7/13/24	Sun 7/14/24	15	17	
17	01.01.01.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H= 10 CM	1 day	Mon 7/15/24	Mon 7/15/24	16	22855	
18	01.01.01.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	1 day	Tue 7/16/24	Tue 7/16/24	228	1955	
19	01.01.01.17	RETIRO DE CONTRAZOALO DE MADERA H= 0.15 M	3 days	Tue 7/16/24	Thu 7/18/24	1855	2055	
20	01.01.01.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS E=1.5 CM	1 day	Tue 7/16/24	Tue 7/16/24	1955	2155	
21	01.01.01.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE e=1.5cm	4 days	Tue 7/16/24	Fri 7/19/24	2055	22-476	
22	01.01.01.20	DEMOLICION DE PISO CERAMICO	1 day	Sat 7/20/24	Sat 7/20/24	21	2355	
23	01.01.01.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	1 day	Sat 7/20/24	Sat 7/20/24	2255	24-229	
24	01.01.01.22	RETIRO DE TAPA JUNTA METALICA	1 day	Sun 7/21/24	Sun 7/21/24	23	2555	
25	01.01.01.23	RETIRO DE FLASHING INSTALADO	1 day	Sun 7/21/24	Sun 7/21/24	2455	26-230	
26	01.01.01.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	1 day	Mon 7/22/24	Mon 7/22/24	25	2755	
27	01.01.01.25	DESMONTAJE DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	1 day	Mon 7/22/24	Mon 7/22/24	2655	29	
28	01.01.01.26	PERFORACION C/BROCA DIAMANTADA Ø 1/2" L=10cm C/ADITIVO EPÓXICO DE INYECCION	1 day	Wed 7/24/24	Wed 7/24/24	29	30-477	
29	01.01.01.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO e=0.03m	1 day	Tue 7/23/24	Tue 7/23/24	27	28	
30	01.01.01.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	1 day	Thu 7/25/24	Thu 7/25/24	28		
31	01.01.01.29	DESMONTAJE DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	14	3255	
32	01.01.01.30	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	3155	3355	
33	01.01.01.31	DESMONTAJE DE DIVISION DE TRIPLAY	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	3255	34	
34	01.01.01.32	DESMONTAJE DE REJAS	1 day	Sat 7/13/24	Sat 7/13/24	33	3555	
35	01.01.01.33	CORTE DE ACERO	1 day	Sat 7/13/24	Sat 7/13/24	3455	3655	

La Figura 17 muestra que el cronograma contractual estableció como fecha de inicio el 09 de julio de 2024 y como fecha de término el 06 de octubre de 2024, con un plazo de ejecución de 90 días calendario. El cronograma contempló una ruta crítica que definía las actividades determinantes para el cumplimiento del plazo contractual, mientras que las demás actividades disponían de holguras limitadas. Sin embargo, durante la ejecución se aprobaron prestaciones adicionales que modificaron el alcance inicial del proyecto, sin que se gestionara la correspondiente ampliación de plazo ni la actualización del cronograma de obra. Como consecuencia, el plazo contractual dejó de reflejar las condiciones reales de ejecución, generándose un desfase que se evidencia en la recepción de la obra, realizada el 19 de septiembre de 2025.

Proceso 6.3 – Definición de Actividades

Se definieron las 335 actividades ejecutables del proyecto a partir del desagregado

de partidas del expediente técnico aprobado. La Tabla 5 presenta una muestra representativa de 20 actividades de distintas especialidades y componentes, seleccionadas en función de su relevancia técnica o mayor peso presupuestal.

Tabla 5

Muestra representativa de actividades definidas – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la Actividad	Und	Metrado	Alcance Técnico
01.01.03.04	Retiro de piso vinílico	m2	1 194,80	Levantamiento de piso vinílico existente, limpieza de superficie base y eliminación del material retirado.
01.01.03.17	Retiro de contrazócalo de madera H=0,15 m	m	564,26	Desmontaje de contrazócalos de madera existentes, limpieza del área intervenida y retiro de fijaciones.
01.01.03.19	Picado de tarrajeo existente e=1,5 cm	m2	334,40	Picado superficial del tarrajeo para mejorar adherencia del nuevo recubrimiento. Incluye limpieza y acopio del material.
01.01.03.39	Acarreo interno – demoliciones	m3	222,19	Transporte manual de material proveniente de demoliciones hacia punto de acopio para eliminación posterior.
02.03.04.01	Sardinel – Concreto 175 kg/cm ²	m3	0,04	Vaciado de concreto f'c=175 kg/cm ² en sardinel, incluyendo curado y verificación de resistencia.
02.04.01.01	Viga metálica VM-2 (W8×21 A36)	kg	3 120,00	Suministro e instalación de perfil W8×21 A36, incluyendo izaje, alineación, soldadura y pintura anticorrosiva.
03.03.01	Piso vinílico en rollo, alto tránsito E=2 mm	m2	1 194,80	Suministro e instalación de piso vinílico sobre base seca y nivelada, con adhesivo de contacto y sellado de juntas.
03.05.01	Cobertura plancha TI aluzinc AZ200 de 0,5 mm	m2	621,60	Suministro e instalación de plancha de acero con recubrimiento aluzinc, fijada con tornillos

03.06.01.01	Puerta P1-P2 machihembrada c/visor y sobreluz vidrio 6mm	m2	28,50	autoperforantes. Suministro e instalación de puerta de madera machihembrada con visor y sobre luz de vidrio templado 6 mm, incluye herrajes completos.
03.09.01.01	Pintura látex antifúngico 2 manos en cielo raso y vigas	m2	2 150,30	Aplicación de 2 manos de pintura antifúngica sobre cielo raso y vigas, previa lijado y remoción de moho y humedad.
03.09.01.05	Pintura látex 2 manos en muros y columnas, inc. lijado	m2	3 890,50	Aplicación de 2 manos de pintura látex vinílico acrílico en muros y columnas, con lijado previo de superficie.
04.03.01.01.01	Salida de agua fría Ø1/2"	pto	78,00	Instalación de punto de salida de agua fría Ø1/2" incluyendo tubería, accesorios y prueba hidráulica.
04.03.01.02.01	Tubería PVC C-10 Ø1/2" – enterrada	m	325,60	Suministro e instalación de tubería PVC Clase 10 de Ø1/2" en zanja, incluyendo prueba hidráulica y desinfección.
04.04.02.02	Excavación de zanjas para redes sanitarias 2"-6" hasta 1,5 m	m3	112,40	Excavación manual en terreno normal para zanjas de instalaciones sanitarias, con refine y perfilado de paredes.
04.04.03.01	Caja de registro concreto 12"×24" c/tapa reforzada	und	14,00	Construcción de caja de registro de concreto simple con tapa de concreto reforzado, según dimensiones del proyecto.
04.06.01.01	Sum. e inst. equipo de bombeo 02 electrobombas (Q=4,98 lps, HDT=25,92 m)	und	1,00	Suministro, instalación y puesta en marcha de equipo de bombeo con 02 electrobombas centrífugas de 4,0 HP.
04.06.02.03	Tapa metálica sanitaria 0,60×0,60 m y candado	und	2,00	Suministro e instalación de tapa metálica sanitaria para acceso a cisterna, incluye picado, resane y candado de seguridad.
05.06.01.01	Luminaria panel LED 76W p/adosar 1210×602 mm	und	38,00	Suministro e instalación de luminaria panel LED 76W, desmontaje del equipo

				existente y conexión al circuito.
05.06.01.03	Equipo portalámparas Wall Pack LED 60W	und	8,00	Desmontaje del equipo existente y montaje de Wall Pack LED 60W, incluyendo conexión y prueba de funcionamiento.
05.07.01	Pozo de tierra P-1 (R<10 Ohms)	und	1,00	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con resistencia menor a 10 Ohms, según norma aplicable.

Nota. Se presenta una muestra representativa de 20 actividades; la lista completa de las 335 actividades figura en los anexos.

La Tabla 5 evidencia la diversidad técnica de las actividades del proyecto, que abarca desde trabajos de demolición y retiro de instalaciones existentes hasta la instalación de sistemas complejos de bombeo y artefactos de iluminación LED. La descripción técnica de cada actividad permitió estimar con precisión los recursos y duraciones en los procesos posteriores.

Proceso 6.4 – Secuenciación de Actividades

Se determinaron las relaciones de dependencia entre las 335 actividades del proyecto. La Tabla 6 presenta una selección de 25 actividades representativas de las distintas especialidades, con sus predecesoras, sucesoras y tipos de dependencia.

Tabla 6

Muestra representativa de la secuenciación de actividades por especialidad – proyecto

CUI N° 2234735

ID	Código	Descripción de la actividad	Und	Predecesoras	Sucesoras
6	01.01.03.01	Retiro de tierra de chacra	m3	2CC	472
8	01.01.03.04	Retiro de piso vinílico	m2	7	—
9	01.01.03.06	Liberación de junta	m	473CC	10CC

12	01.01.03.09	Remoción de piso de caucho	m2	11CC	13FC-2 días;41CC
13	01.01.03.10	Demolición de canaleta	m	12FC-2 días	14CC
19	01.01.03.17	Retiro de contrazócalo de madera H=0,15 m	m	18CC;474CC	20CC
21	01.01.03.19	Picado de tarrajeo existente e=1,5 cm	m2	20CC	22;475
41	01.01.03.39	Acarreo interno – material procedente de demoliciones	m3	12CC	42
47	02.03.04.01	Sardiné – Concreto 175 kg/cm ²	m3	INICIO CC+25d	48CC
48	02.03.04.02	Sardiné – Encofrado y desencofrado	m2	47CC	49
49	02.03.04.03	Sardiné – Acero FY=4200 kg/cm ²	kg	48	54
51	02.04.01.02	Viga metálica VM-2 (W8×21 A36)	kg	47SS	52
57	03.02.03	Bruñas de 1 cm × 1 cm Mant. y reposición de	m	56	75;268;281;506
73	03.04.01	contrazócalo de madera cedro 3/4"×6" Mant.	m	72	60FF;272FF
85	03.06.01.08	elementos de madera, lijado + barniz de	m2	84CC	86SS

		poliuretano (3 manos) Pintura látex vinílico acrílico antifúngico 2 manos en cielo raso y vigas			
93	03.09.01.01	Pintura látex vinílico acrílico 2 manos en muros y columnas, inc. lijado	m2	92CC	94;99;105;302
95	03.09.01.05	Tubería PVC C-10 simple presión Ø1/2" – enterrada	m2	94CC;99SS;105SS;302 SS	96
12 1	04.03.01.02. 01	Válvula esférica pesada Ø3/4" – roscada	m	120CC	122
12 6	04.03.01.04. 02	Excavación de zanjas en terreno normal para redes sanitarias 2"–6" hasta 1,5 m	und	125CC	127SS
14 5	04.04.02.02	Pruebas de estanqueidad de tuberías Sum. e inst. equipo de bombeo 02	m3	144	146;206
15 9	04.05.05.01	electrobomb as (Q=4,98 lps, HDT=25,92 m, Pot.≈4,0 HP)	glb	158	149;339;341;560;5 62
18 1	04.06.01.01	Luminaria panel LED 76W p/adosar,	und	180CC	182;381;582
20 9	05.06.01.01		und	208	202

21 0	05.06.01.02	1210×602 mm Luminaria panel LED 58W p/adosar, 1210×300 mm	und	209	203;210
21 6	05.07.01	Pozo de tierra P-1 (R<10 Ohms)	und	215	217

Nota. FC = Fin-Comienzo; CC = Comienzo-Comienzo; FC-xd = FC con desfase negativo de x días; SS = inicio a inicio. Las 335 actividades con su secuencia completa figuran en los anexos.

La Tabla 6 evidencia que el proyecto incorporó los cuatro tipos de dependencia PMBOK. Las relaciones CC permitieron el trabajo simultáneo en frentes independientes (p. ej., acarreo interno paralelo a las demoliciones), mientras que los desfases negativos (FC-2d) generaron traslapes controlados que optimizaron la duración total. La actividad 159 (Pruebas de estanqueidad) ilustra una dependencia con múltiples sucesores, característica de los puntos de control del proyecto.

Procesos 6.5 y 6.6 – Estimación de Recursos y Duraciones (PERT-Beta)

Se aplicó el método PERT-Beta a 323 actividades con datos cuantificables. La Tabla 7, 8, 9 y 10 presentan la estimación por grupos de especialidad, mostrando las actividades más representativas de cada uno (aquellas con mayor duración, medrado o impacto en la ruta crítica).

Tabla 7

Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la actividad	Unid	Metrado	Ren d.	Dur. base	Cua d.	To	Tm	Tp	Te	Δte
01.01.02.0	Agua para	GL	1.00	1.00	89.0	1.00	79.0	89.0	100.0	89.0	3.5

1	la construcción	B			0		0	0	0	0	0	0
01.01.03.01	Retiro de tierra de chacra	m3	15.84	30.00	2.00	0.50	1.00	1.00	2.00	1.00	0.17	
01.01.03.04	Retiro de piso vinílico	m2	1,194.80	60.00	5.00	4.00	4.00	5.00	10.00	6.00	1.00	
01.01.03.09	Remoción de piso de caucho	m2	265.79	20.00	4.00	3.50	3.00	4.00	7.00	4.00	0.67	
01.01.03.13	Demolición de vereda de concreto e=4"	m2	66.09	20.00	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	2.00	0.50	
01.01.03.17	Retiro de contrazócalo de madera H=0,15 m	m	564.26	50.00	3.00	4.00	2.00	3.00	6.00	3.00	0.67	
01.01.03.19	Picado de tarrajeo existente e=1,5 cm	m2	334.40	18.00	4.00	4.75	3.00	4.00	7.00	4.00	0.67	
01.01.03.24	Desmontaje de puertas existentes	m2	125.21	60.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	1.00	0.33	
01.01.03.39	Acarreo interno – demoliciones	m3	222.19	8.00	16.00	2.00	14.00	16.00	20.00	16.00	1.00	
01.01.03.40	Eliminación de material excedente acarreado	m3	222.19	16.00	14.00	1.00	12.00	14.00	18.00	14.00	1.00	
01.01.03.41	Eliminación de material excedente con máquina	m3	90.00	16.00	6.00	1.00	5.00	6.00	8.00	6.00	0.50	
N° actividades: 11	Dur. prom: 13.3 d						Te prom: 13.3 d					

Tabla 8

Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad estructuras

(deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la actividad	Unid	Metrado	Rend.	Dur. base	Cuad.	To	Tm	Tp	Te	Δte
02.03.04.01	Sardinél – Concreto 175 kg/cm ²	m3	0.04	12.00	1.00	1.00	1.00 0	1.00 0	2.00 0	1.00 0	0.17
02.03.04.02	Sardinél – Encofrado y desencofrado	m2	0.84	16.00	1.00	1.00	1.00 0	1.00 0	2.00 0	1.00 0	0.17
02.03.04.03	Sardinél – Acero FY=4200 kg/cm ²	kg	1.37	250.00	1.00	1.00	1.00 0	1.00 0	2.00 0	1.00 0	0.17
02.04.01.01	Viga metálica VM-2 (W8×21 A36)	kg	3,120.00	800.00	4.00	1.00	3.00 0	4.00 0	6.00 0	4.00 0	0.50
02.04.01.02	Recorte de pernos excedente	und	48.00	40.00	2.00	1.00	1.00 0	2.00 0	3.00 0	2.00 0	0.33
02.01.01.01	Excav. zanjas y zapata RT<2 kg/cm ² H=1,60 m	m3	9.05	3.50	2.00	1.00	1.00 0	1.00 0	3.00 0	1.00 0	0.33
02.03.01.01	Columneta – Concreto 210 kg/cm ²	m3	1.64	12.00	1.00	1.00	1.00 0	1.00 0	2.00 0	1.00 0	0.17
02.03.03.01	Losa – Concreto f'c=210 kg/cm ²	m3	2.88	12.00	1.00	1.00	1.00 0	1.00 0	2.00 0	1.00 0	0.17
N° actividades : 8	Dur. prom: 1.6 d					Te prom: 1.5 d					

Tabla 9

Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad arquitectura

(deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la actividad	Un d	Metrad o	Ren d.	Dur. base	Cua d.	To	Tm	Tp	Te	Δte
03.02.03	Bruñas de 1 cm × 1 cm	m	88.50	60.0 0	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.1 7
03.03.01	Piso vinílico en rollo, alto tránsito E=2 mm	m2	1,194.8 0	60.0 0	9.00	2.00	7.00	9.00	13.0 0	9.00	1.0 0
03.05.01	Cobertura plancha 'TI' de acero con aluzinc AZ200 de 0,5 mm	m2	621.60	60.0 0	5.00	2.00	4.00	5.00	8.00	5.00	0.6 7
03.06.01.01	Puerta (P1 y P2) machihembra da c/visor y sobreluz vidrio 6mm	m2	28.50	3.00	13.0 0	3.00	8.00	13.0 0	20.0 0	13.0 0	2.0 0
03.07.03.02	Reja metálica RM-3 c/tubos 1 1/2"×1 1/2"×2mm	m2	10.40	16.0 0	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.1 7
03.09.01.01	Pintura látex antifúngico 2 manos en cielo raso y vigas	m2	2,150.3 0	30.0 0	10.0 0	7.00	8.00	10.0 0	14.0 0	10.0 0	1.0 0
03.09.01.05	Pintura látex 2 manos en muros y columnas, inc. lijado	m2	3,890.5 0	25.0 0	24.0 0	6.50	18.0 0	24.0 0	32.0 0	24.0 0	2.3 3
03.09.01.08	Pintura esmalte en contrazócalo	m	820.30	60.0 0	2.00	7.00	1.00	2.00	3.00	2.00	0.3 3
03.12.01	Junta de dilatación relleno c/mortero asfáltico E=1"	m	186.50	40.0 0	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	2.00	0.5 0

03.06.01.08	Mant. elementos de madera, lijado + barniz poliuretano (3 manos)	m2	380.20	6.00	9.00	7.00	7.00	9.00	13.00	9.00	1.00
N° actividades: 10	Dur. prom: 7.6 d	Te prom: 7.6 d									

Tabla 10

Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad instalaciones sanitarias (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la actividad	Unid	Metrad	Rend	Dur. base	Cuad.	To	Tm	Tp	Te	Δte
04.01.01	Desmontaje de tuberías de red de agua existente	m	98.50	50.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.17
04.03.01.01.01	Salida de agua fría Ø1/2"	pto	78.00	4.00	2.00	5.00	1.00	2.00	4.00	2.00	0.50
04.03.01.02.01	Tubería PVC C-10 Ø1/2" – enterrada	m	325.60	60.00	2.00	3.00	1.00	2.00	4.00	2.00	0.50
04.03.01.04.01	Válvula esférica pesada Ø1/2" – roscada	und	24.00	8.00	1.00	3.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.17
04.04.02.02	Excavación de zanjas en terreno normal para redes sanitarias 2"-6" hasta 1,5 m	m3	112.40	3.50	7.00	4.50	5.00	7.00	10.00	7.00	0.83
04.04.03.01	Caja de registro concreto 12"×24"	und	14.00	4.00	6.00	0.58	4.00	6.00	9.00	6.00	0.83

04.05.01.01	c/tapa reforzada Tubería PVC clase pesada Ø3" – enterrada	m	189.30	60.00	2.00	1.50	1.0 0	2.0 0	4.00	2.0 0	0.5 0
04.05.01.02	Tubería PVC clase pesada Ø4" – enterrada	m	142.80	60.00	2.00	1.00	1.0 0	2.0 0	4.00	2.0 0	0.5 0
04.05.05.01	Pruebas de estanqueidad de tuberías	GL B	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
04.06.01.01	Sum. e inst. equipo de bombeo 02 electrobomb as (Q=4,98 lps)	und	1.00	1.00	2.00	1.00	1.0 0	2.0 0	3.00	2.0 0	0.3 3
04.06.01.02	Sum. e inst. línea de succión Ø2 1/2" incl. válvulas y accesorios	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
04.06.02.10	Limpieza y desinfección de cisternas	GL B	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
Nº actividades: 12	Dur. prom: 2.3 d	Te prom: 2.3 d									

Tabla 11

Estimación de recursos y duraciones PERT-Beta por grupo de especialidad instalaciones eléctricas, electromecánicas y mecánicas (deficiencias + mejoras + saldo) – proyecto CUI N° 2234735

Código	Descripción de la actividad	Un d	Metrad o	Rend .	Dur . bas e	Cuad .	To	Tm	Tp	Te	Δte
05.01.01	Salida de techo (centro de luz) tubería conduit	pto	42.00	4.00	1.00	3.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7

TG.											
05.04.01	autosoportado mantenimiento (800×2000 mm)	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
05.06.01.0 1	Luminaria panel LED 76W p/adosar 1210×602 mm	und	38.00	4.00	3.00	3.00	2.0 0	3.0 0	5.00	3.0 0	0.5 0
05.06.01.0 3	Equipo portalámparas Wall Pack LED 60W	und	8.00	1.00	7.00	1.00	5.0 0	7.0 0	10.0 0	7.0 0	0.8 3
05.06.01.0 7	Salida de luz emergencia LED 200 lm, 120 min autonomía	und	28.00	4.00	3.00	2.00	2.0 0	3.0 0	5.00	3.0 0	0.5 0
05.07.01	Pozo de tierra P-1 (R<10 Ohms)	und	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
05.08.01	Timbre de 8"Ø	und	3.00	4.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
06.01.01.0 1	Puntos de gas con una salida – cobre	pto	6.00	4.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
06.01.02.0 1	Tubería de cobre tipo L de 1/2"	m	18.50	50.00	1.00	1.00	1.0 0	1.0 0	2.00	1.0 0	0.1 7
Nº actividades : 9	Dur. prom: 2.1 d	Te prom: 2.1 d									

Las Tablas 6-10 muestran como las actividades con mayor duración base corresponden a las instalaciones provisionales (89 días, continuas), pintura en muros (24 días), puertas (13 días) y artefactos eléctricos (7 días). A su vez, las desviaciones estándar más altas ($\Delta te \geq 1,0$) se asocian a actividades de elevado metrado y/o elevada complejidad de ejecución, lo que justificaría el uso del método PERT para la cuantificación de la incertidumbre en la programación.

Proceso 6.7 – Cronograma Optimizado PMBOK (80 días)

Con los resultados de los procesos anteriores se desarrolló el cronograma optimizado en MS Project. El plazo resultante fue de 80 días calendario (reducción del 11,1 % respecto

al contractual), con inicio el 09/07/2024 y término el 26/09/2024.

Figura 18

Diagrama de Gantt – Cronograma Optimizado PMBOK del proyecto CUI N° 2234735

(Plazo: 80 días calendario. Inicio: 09/07/2024. Término: 26/09/2024)

ID	Item	Partida	Duration	Start	Finish	Predecessors	Successors	Jul 1, '24							Jul 8, '24						
								M	T	W	T	F	S	S	M	T	W				
0		01. CALENDARIO - GANTT	80 days	Tue 7/09/24	Thu 9/26/24																
1		I.E. N°520 SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN - SALDO 2023- DEFIC	80 days	Tue 7/09/24	Thu 9/26/24																
2		INICIO DE SALDO I.E N°520 "SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN	0 days	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24		11955;32355;3														
3	01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y S	22 days	Tue 7/09/24	Tue 7/30/24																
4	01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	22 days	Tue 7/09/24	Tue 7/30/24																
5	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	22 days	Tue 7/09/24	Tue 7/30/24																
6	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	1 day	Tue 7/09/24	Tue 7/09/24	255	472														
7	01.01.03.03	RETIRO DE PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA	1 day	Fri 7/19/24	Fri 7/19/24	472	8														
8	01.01.03.04	RETIRO DE PISO VINILICO	6 days	Sat 7/20/24	Thu 7/25/24	7															
9	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	1 day	Wed 7/10/24	Wed 7/10/24	47355	1055														
10	01.01.03.07	CORTE Y LIBERACIÓN DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	1 day	Wed 7/10/24	Wed 7/10/24	955;22755	1155														
11	01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 5.0 CM EN	1 day	Wed 7/10/24	Wed 7/10/24	1055	1255														
12	01.01.03.09	REMOCION DE PISO DE CAUCHO	4 days	Wed 7/10/24	Sat 7/13/24	1155	13FS-2 days;41														
13	01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	12FS-2 days	1455														
14	01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D= 4"	1 day	Fri 7/12/24	Fri 7/12/24	1355	15;31														
15	01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO e= 4"	1 day	Sat 7/13/24	Sat 7/13/24	14	16														
16	01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO e= 4"	2 days	Sun 7/14/24	Mon 7/15/24	15	17														
17	01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H= 10 CM	1 day	Tue 7/16/24	Tue 7/16/24	16	22855														
18	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	1 day	Wed 7/17/24	Wed 7/17/24	228	1955														
19	01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H= 0.15 M	3 days	Wed 7/17/24	Fri 7/19/24	1855;47455	2055														
20	01.01.03.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS E=1.5 CM	1 day	Wed 7/17/24	Wed 7/17/24	1955	2155														
21	01.01.03.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE e=1.5cm	4 days	Wed 7/17/24	Sat 7/20/24	2055	22;475														
22	01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	1 day	Sun 7/21/24	Sun 7/21/24	21	2355														
23	01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	1 day	Sun 7/21/24	Sun 7/21/24	2255;47555	24;229														
24	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	1 day	Mon 7/22/24	Mon 7/22/24	23	2555														
25	01.01.03.23	RETIRO DE FLASHING INSTALADO	1 day	Mon 7/22/24	Mon 7/22/24	2455;22955	26;230														
26	01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	1 day	Tue 7/23/24	Tue 7/23/24	25	2755														

Nota. Todas las actividades concluyen dentro del plazo de 80 días.

La Figura 18 muestra que el cronograma PMBOK mantiene el inicio del 09 de julio de 2024 y adelanta el término al 26 de septiembre de 2024, diez días antes del vencimiento contractual, mediante el aprovechamiento de relaciones de paralelismo entre actividades. Todas las partidas concluyen dentro de ese plazo de 80 días, lo que contrasta con el escenario real donde al 06 de octubre de 2024 el avance ejecutado era de apenas 26,29 %.

Evaluación de los Procesos de Monitoreo y Control del Cronograma

Avance Físico-Financiero por Período de Valorización

La Tabla 12 presenta la distribución del presupuesto por especialidad y el avance valorizado por período.

Tabla 12

Presupuesto por especialidad y avance valorizado planificado por período – cronograma contractual del proyecto CUI N° 2234735

Especialidad	Total (S/)	Mes 1 09/07– 31/07 (S/)	Mes 2 01/08– 31/08 (S/)	Mes 3 01/09– 30/09 (S/)	Mes 4 01/10– 06/10 (S/)
ESTRUCTURAS	112,204.77	86,051.51	21,821.51	3,642.19	689.56
ARQUITECTURA	759,467.73	113,458.09	365,236.18	260,690.81	20,082.65
INST. SANITARIAS	223,770.77	80,706.65	83,110.38	59,953.74	0.00
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÁN.	196,903.48	6,113.34	64,927.32	124,285.43	1,577.39
COSTO DIRECTO	S/ 1 292	S/ 286	S/ 535	S/ 448	S/ 22
TOTAL	346,75	329,59	095,39	572,17	349,60
Avance mensual (%)	100 %	22,16 %	41,40 %	34,71 %	1,73 %
Avance acumulado (%)	–	22,16 %	63,56 %	98,27 %	100,00 %

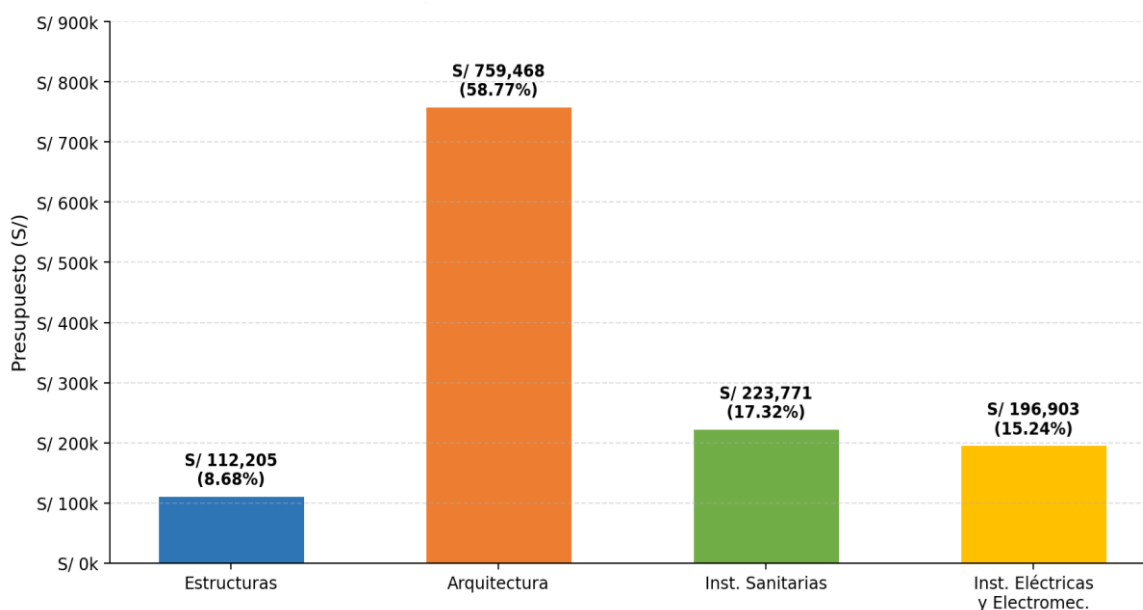
Nota. Los montos corresponden al avance valorizado planificado en el cronograma contractual aprobado.

El análisis de la Tabla 12 arroja una primera observación estructural de importancia: el proyecto concentró el 63,56 % del valor planificado en tan solo los primeros dos meses (S/ 286 329,59 en el Mes 1 y S/ 535 095,39 en el Mes 2), dejando únicamente el 36,44 % restante para los meses tres y cuatro. Este perfil de demanda financiera descendente significó que cualquier demora en el arranque de los frentes principales durante julio y agosto habría comprometido, de forma casi irreversible, el cumplimiento del plazo total. Las instalaciones eléctricas y electromecánicas, pese a representar el 15,24 % del presupuesto (S/ 196 903,48), tuvieron programado apenas el 3,10 % de su presupuesto para el primer mes, lo que refleja

un diseño de inicio diferido que, de no controlarse con indicadores cuantitativos, dejaba abierta la posibilidad de que esta especialidad ingresara al Mes 2 sin haber iniciado siquiera sus trabajos preliminares.

Figura 19

Distribución del Presupuesto de Costo Directo por Especialidad – Proyecto CUI N° 2234735

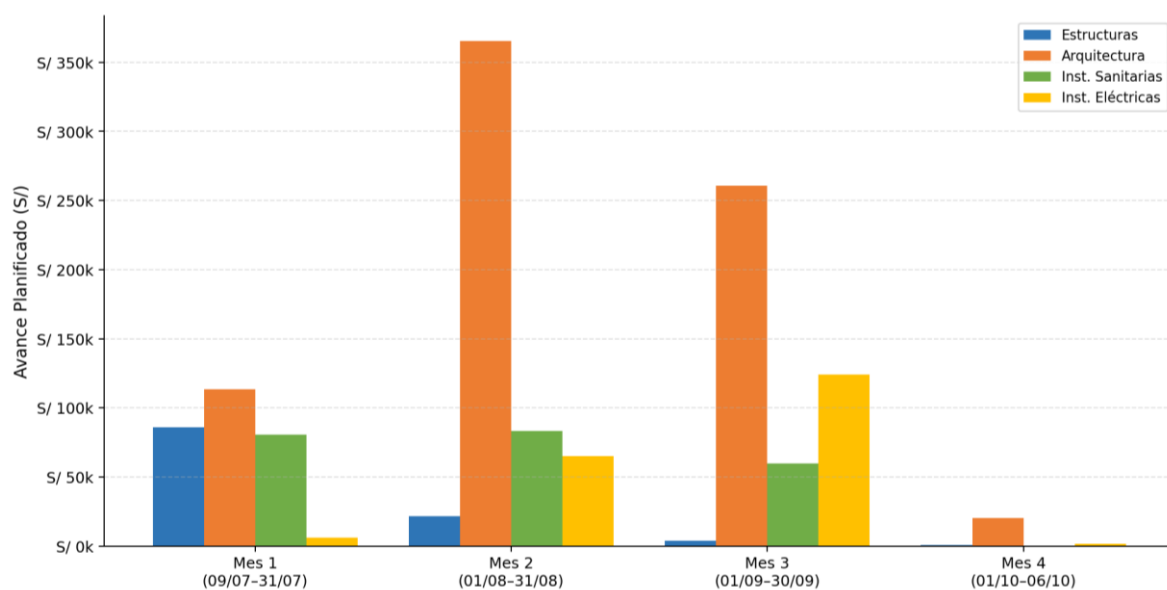


Nota. Los porcentajes representan la participación de cada especialidad sobre el costo directo total de S/ 1 292 346,75.

La Figura 19 confirma la concentración presupuestal en arquitectura (58,77 %, S/ 759 467,73), que representó casi tres quintas partes del costo directo total. Esta distribución asimétrica explica por qué el bajo rendimiento en dicha especialidad SPI real de 0,0591 en el Mes 2 tuvo un impacto tan determinante sobre el SPI global del proyecto. En contraste, estructuras (8,68 %) presentó el menor peso presupuestal, lo que limitó su incidencia en los indicadores EVM globales aun cuando su SPI individual fue el mejor de las cuatro especialidades al cierre del plazo contractual.

Figura 20

Avance Valorizado Planificado por Especialidad y Período – Cronograma Contractual



Nota. Los valores corresponden al avance valorizado programado en el cronograma contractual aprobado.

La Figura 20 muestra la trayectoria temporal existente de la curva del plan financiero. Arquitectura hizo su mayor esfuerzo en el Mes 2 (S/ 365 236,18) y el Mes 3 (S/ 260 690,81), lo que implica que cualquier retraso en la partida de esta especialidad se multiplicaría exponencialmente en meses posteriores. Estructuras en cambio programó el 76,7 % de su presupuesto en el Mes 1, careciendo de la necesidad de tener la disponibilidad inmediata de materiales y cuadrillas. Instalaciones eléctricas adoleció de tener un comienzo tardío, con apenas S/ 6 113,34 en el Mes 1, lo que ratifica que su programación fue posterior a la arquitectura y sanitarias, que es el origen del SPI igual a cero venidas a registrar en los tres primeros meses del escenario real.

Evaluación del Control del Cronograma bajo Criterios PMBOK

La Tabla 13 presenta la matriz de evaluación del proceso 6.6 Controlar el Cronograma del PMBOK, aplicada al proyecto CUI N° 2234735.

Tabla 13

Matriz de evaluación del control del cronograma bajo criterios PMBOK – proyecto CUI

N° 2234735

Criterio PMBOK	Situación encontrada	Cumple	Brecha identificada
Línea base formal del cronograma	Cronograma valorizado aprobado con ruta crítica y secuencia definida de actividades.	Parcial	La línea base no fue actualizada tras la aprobación de adicionales ni se gestionó la ampliación de plazo correspondiente, perdiendo representatividad respecto al avance real.
Seguimiento periódico de avance	Informes mensuales de avance físico-financiero en 4 cortes	Sí	Frecuencia mensual insuficiente; sin detección de desviaciones semanales
Comparación real vs. planificado	Valorizaciones contrastaron avance real con cronograma contractual	Sí	Comparación descriptiva sin indicadores cuantitativos SPI/SV
Control de cambios documentado	Ampliaciones y adicionales formalizados con resoluciones	Parcial	Los cambios aprobados no estuvieron acompañados de la actualización del cronograma, la reprogramación de la ruta crítica ni de la gestión de la ampliación de plazo.
Indicadores cuantitativos EVM	No se aplicaron SPI ni SV durante la ejecución	No	Sin métricas EVM no fue posible detectar el retraso oportunamente
Gestión de cambios estructurada	Adicionales procesados sin actualizar el cronograma ni el PV	Parcial	No se recalculó el avance planificado tras cada modificación aprobada
Reporte con acciones correctivas	Informes describían retrasos sin acciones correctivas cuantificadas	No	Retraso acumulado sin intervención técnica documentada ni oportuna
RESULTADO GLOBAL: 2 de 7 criterios CUMPLIDOS (28,6 %) – 3 PARCIALES – 2 NO CUMPLIDOS			

Nota. Elaboración propia a partir del análisis documental del expediente técnico, valorizaciones, informes de avance y resoluciones contractuales.

En la Tabla 13 aparece la matriz de evaluación del proceso 6.6 Controlar el Cronograma del PMBOK, aplicado en la ejecución contractual efectiva del proyecto CUI N°

2234735.

De los siete criterios de evaluación considerados, únicamente dos fueron plenamente cumplidos: el seguimiento periódico del avance, sustentado en informes mensuales de avance físico-financiero, y la comparación entre el avance real y el planificado mediante las valorizaciones de obra. Los tres criterios con cumplimiento parcial (línea base formal del cronograma, control de cambios documentado y gestión estructurada de cambios) evidencian que el proyecto contó con mecanismos de planificación y control; sin embargo, estos no fueron actualizados cuando se aprobaron prestaciones adicionales, ya que no se gestionó la correspondiente ampliación de plazo ni la reprogramación del cronograma. Como consecuencia, la línea base dejó de representar las condiciones reales de ejecución y el control del cronograma perdió efectividad. Finalmente, los dos criterios no cumplidos (aplicación de indicadores de Valor Ganado y reportes con acciones correctivas) corresponden a herramientas fundamentales para identificar oportunamente las desviaciones del plazo y adoptar medidas correctivas durante la ejecución, en lugar de limitarse a documentar los retrasos una vez producidos.

El dato más primordial de la Tabla 12 es el que une la falta de indicadores EVM con la acumulación imperceptible del retraso: con la ausencia tanto de SPI como de SV cuando se realizaba el informe correspondiente al Mes 1, los cuatro informes mensuales describían lo que había pasado, pero no qué tan lejos se encontraba el proyecto del plan trazado ni cuándo podría llegar a ser inviable poder recuperar el plazo sin que esta circunstancia quedara registrada; con un SPI de 0,2934 al final del Mes 1 se habría dado la señal alarmante de estar ante un retraso severo con 60 días de plazo aún disponibles, pero con tal dato el retraso se iba acumulando gradualmente hasta llegar a los 348 días sin que, a su vez, quedara debidamente documentada en el expediente ninguna acción correctiva formal intervenida por el Comité de Proyecto.

Medición del Desempeño del Cronograma mediante EVM

Se calcularon los indicadores SPI (Índice de Desempeño del Cronograma) y SV (Variación del Cronograma) en tres cortes mensuales, comparando el escenario real (valorizaciones contractuales) con el cronograma PMBOK optimizado.

Corte Mes 1 (31/07/2024) – Real vs. PMBOK

La Tabla 14 presenta los indicadores EVM del primer corte mensual por especialidad, confrontando el escenario real con el cronograma PMBOK.

Tabla 14

Análisis EVM – Corte Mes 1 (31/07/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735

Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. Real	PV (S/)	EV Real (S/)	SPI Real	SV Real (S/)
ESTRUCTURAS	112,204.77	76.69 %	37.60%	86,051.5 1	42,187.2 9	0.4,903	- 43,864.2 2
ARQUITECTUR A	759,467.73	14.94 %	2.15%	113,458. 09	16,319.2 0	0.1,438	- 97,138.8 9
INST. SANITARIAS	223,770.77	36.07 %	11.40%	80,706.6 5	25,514.2 6	0.3,161	- 55,192.3 9
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECA N.ÁN.	196,903.48	3.10%	0.00%	6,113.34	0.00	0.0,000	-6,113.34
TOTAL PROYECTO	1,292,346. 75	22.16 %	6.50%	286,329. 59	84,020.7 5	0.2,934	- 202,308. 84
Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. PMBO K	PV (S/)	EV PMBOK (S/)	SPI PMBO K	SV PMBOK (S/)
ESTRUCTURAS	112,204.77	76.69 %	86.62%	86,051.5 1	97,190.7 5	1.1,294	- 11,139.2 4
ARQUITECTUR A	759,467.73	14.94 %	0.14%	113,458. 09	1,094.81	0.0,096	- 112,363. 28
INST. SANITARIAS	223,770.77	36.07 %	27.44%	80,706.6 5	61,393.2 8	0.7,607	- 19,313.3

7							
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECA- NICA	196,903.48	3.10%	0.00%	6,113.34	0.00	0.0,000	-6,113.34
TOTAL PROYECTO	1,292,346. 75	12.36 %	12.36%	286,329. 59	159,678. 84	0.5,577	- 126,650. 75

Nota. PV = Valor Planificado; EV = Valor Ganado; SPI = EV/PV; SV = EV–PV. Verde = SPI ≥ 1 (adelanto); amarillo = SPI 0,5–1 (retraso moderado); rojo = SPI < 0,5 (retraso severo).

La Tabla 14 evidencia que al cierre del Mes 1, el SPI global real fue de 0,2934 y la SV acumulada de S/ -202 308,84. En el escenario PMBOK, el SPI global fue de 0,5577, con una mejora de 90,1 % respecto al valor real. Las instalaciones eléctricas no registraron avance en ninguno de los dos escenarios en el primer mes, al estar programadas con inicio diferido.

Corte Mes 2 (31/08/2024) – Real vs. PMBOK

Tabla 15

Análisis EVM – Corte Mes 2 (31/08/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735

Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. Real	PV (S/)	EV Real (S/)	SPI Real	SV Real (S/)
ESTRUCTURAS	112,204.77	96.14 %	57.76%	107,873. 02	64,810.5 4	0.6,008	- 43,062.4 8
ARQUITECTUR A	759,467.73	63.03 %	3.73%	478,694. 27	28,296.9 1	0.0,591	- 450,397. 36
INST. SANITARIAS	223,770.77	73.21 %	18.54%	163,817. 03	41,481.1 4	0.2,532	- 122,335. 89
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECA- NICA	196,903.48	36.08 %	0.00%	71,040.6 6	0.00	0.0,000	- 71,040.6 6
TOTAL	1,292,346.	63.56	10.42%	821,424.	134,588.	0.1,638	-

PROYECTO	75	%		98	59		686,836.39
Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. PMBO K	PV (S/)	EV PMBOK (S/)	SPI PMBO K	SV PMBOK (S/)
ESTRUCTURAS	112,204.77	96.14 %	96.89%	107,873.02	108,719.01	1.0,078	845.99
ARQUITECTURA	759,467.73	63.03 %	79.06%	478,694.27	600,415.06	1.2,543	121,720.79
INST. SANITARIAS	223,770.77	73.21 %	75.20%	163,817.03	168,278.98	1.0,272	4,461.95
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECÁN.	196,903.48	36.08 %	41.90%	71,040.66	82,496.59	1.1,613	11,455.93
TOTAL PROYECTO	1,292,346.75	74.28 %	74.28%	821,424.98	959,909.64	1.1,686	138,484.66

Nota. En el escenario PMBOK, el SPI global superó la unidad (1,1686) por primera vez, indicando adelanto.

La Tabla 15 evidencia el contraste más marcado entre escenarios: el SPI global real cayó a 0,1638 (valor mínimo de toda la ejecución), mientras que el cronograma PMBOK registró SPI de 1,1686 con SV positiva de S/ +138 484,66. Arquitectura, la especialidad de mayor peso (58,8 %), registró SPI real de 0,0591 frente a SPI PMBOK de 1,2543, una diferencia de 1,1952 puntos.

Corte Mes 3 (30/09/2024) – Real vs. PMBOK

Tabla 16

Análisis EVM – Corte Mes 3 (30/09/2024): SPI y SV por especialidad – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735

Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. Real	PV (S/)	EV Real (S/)	SPI Real	SV Real (S/)
ESTRUCTURA S	112,204.77	99.39 %	72.97 %	111,515.21	81,872.56	0.7,342	-29,642.65
ARQUITECTURA	759,467.73	97.36 %	22.75 %	739,385.08	172,757.24	0.2,337	-566,627.84
INST. SANITARIAS	223,770.77	100.00 %	37.96 %	223,770.77	84,943.49	0.3,796	-138,827.28

INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECA N.	196,903.4 8	99.20 %	0.00%	195,326.0 9	0.00	0.0,00 0	- 195,326. 09
TOTAL PROYECTO	1,292,346. 75	98.27 %	26.29 %	1,269,997. 15	339,573.2 9	0.2,67 4	- 930,423. 86
Especialidad	Presup. (S/)	Av. Plan.	Av. PMBO K	PV (S/)	EV PMBOK (S/)	SPI PMBO K	SV PMBOK (S/)
ESTRUCTURA S	112,204.7 7	99.39 %	100.00 %	111,515.2 1	112,204.7 7	1.0,06 2	689.56
ARQUITECTU RA	759,467.7 3	97.36 %	100.00 %	739,385.0 8	759,467.7 3	1.0,27 2	20,082.6 5
INST. SANITARIAS	223,770.7 7	100.00 %	100.00 %	223,770.7 7	223,770.7 7	1.0,00 0	0.00
INST. ELÉCTRICAS Y ELECTROMECA N.	196,903.4 8	99.20 %	100.00 %	195,326.0 9	196,903.4 8	1.0,08 1	1,577.39
TOTAL PROYECTO	1,292,346. 75	100.00 %	100.00 %	1,269,997. 15	1,292,346. 75	1.0,17 6	22,349.6 0

Nota. El SPI global PMBOK de 1,0176 confirma el cumplimiento total del plazo de 80 días con SV positiva. El SPI global real de 0,2674 confirma que la obra no concluyó en el plazo contractual.

La Tabla 16 evidencia que, al cierre del plazo contractual, las instalaciones eléctricas y electromecánicas no registraron ningún avance real (SPI = 0,0000; SV = S/ -195 326,09). La SV global real acumulada fue de S/ -930 423,86, equivalente al 72,0 % del presupuesto total. En el escenario PMBOK, las cuatro especialidades alcanzaron $SPI \geq 1,000$, cerrando con SV global positiva de S/ +22 349,60.

Comparativa EVM – Tres Cortes

La Tabla 17 sintetiza los indicadores EVM globales en los tres cortes para ambos escenarios.

Tabla 17

Síntesis de indicadores EVM globales – tres cortes de análisis – escenario real vs. cronograma PMBOK – proyecto CUI N° 2234735

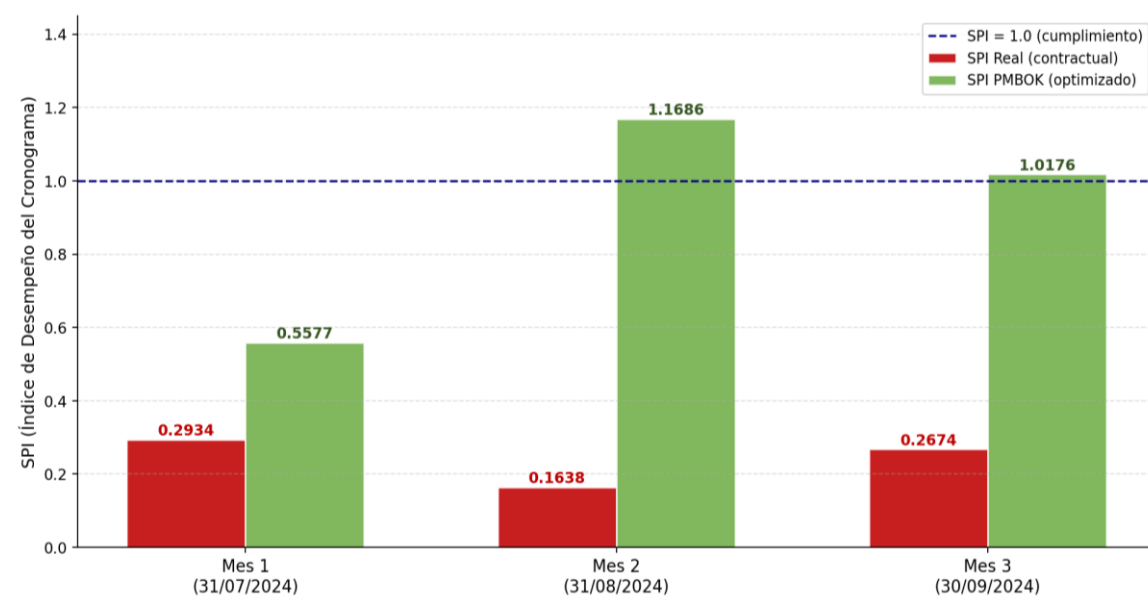
Corte	Escenario	Av. Plan.	Av. Real/PMBOK	PV (S/)	EV (S/)	SPI	SV (S/)
Mes 1 31/07/24	Real (contractual)	22.16%	6.50%	286,329.59	84,020.75	0.2,934	- 202,308.84
	PMBOK (optimizado)	12.36%	12.36%	286,329.59	159,678.84	0.5,577	- 126,650.75
Mes 2 31/08/24	Real (contractual)	63.56%	10.42%	821,424.98	134,588.59	0.1,638	- 686,836.39
	PMBOK (optimizado)	74.28%	74.28%	821,424.98	959,909.64	1.1,686	138,484.66
Mes 3 30/09/24	Real (contractual)	98.27%	26.29%	1,269,997.15	339,573.29	0.2,674	- 930,423.86
	PMBOK (optimizado)	100.00%	100.00%	1,269,997.15	1,292,346.75	1.0,176	22,349.60

Nota. Las filas en verde claro corresponden al escenario PMBOK. $SPI \geq 1$ = adelanto; $SPI < 1$ = retraso. SV positivo = adelanto en valor monetario.

La Tabla 17 evidencia con exactitud numérica que el cronograma PMBOK transformó radicalmente el desempeño temporal del proyecto. La diferencia más marcada se produjo en el Mes 2, donde la brecha entre el SPI real (0,1638) y el SPI PMBOK (1,1686) fue de 1,0048 puntos; y en el Mes 3, donde la SV real fue de S/ -930 423,86 frente a la SV PMBOK de S/ +22 349,60, una diferencia absoluta de S/ 952 773,46. Estos resultados confirman que la aplicación sistemática de los procesos de planificación y control PMBOK habría permitido concluir la obra dentro del plazo optimizado de 80 días calendario.

Figura 21

Comparativa SPI Global – Escenario Real vs. Cronograma PMBOK (Tres Cortes)

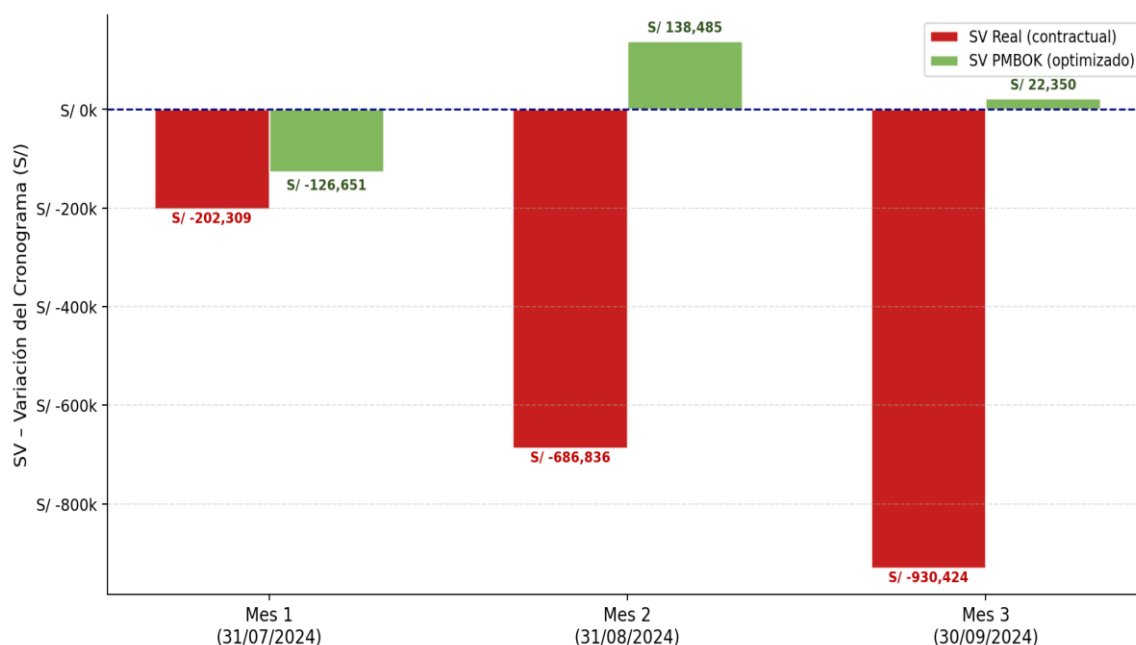


Nota. La línea punteada azul marca el umbral SPI = 1,0 (cumplimiento exacto del cronograma). SPI > 1,0 indica adelanto; SPI < 1,0 indica retraso.

La Figura 21 representa de forma visual la brecha más importante obtenida por toda la investigación. En ningún corte la situación real sobrepasó el SPI = 0,30, mientras que el cronograma PMBOK alcanzó SPI = 1,1686 en el mes 2 y SPI = 1,0176 en el mes 3, mientras que el escenario real no alcanzó nunca el cumplimiento de SPI = 1,0. Por otro lado, la caída del SPI real al valor mínimo de 0,1638 en el mes 2, cuando el proyecto ya acumulaba un retraso equivalente al 71,5 % del momento contractual que restaba, se contrasta con la recuperación del escenario del PMBOK, que en el mismo corte ya obtenía adelanto. Las comparaciones demuestran que la implementación de los procesos de planificación 6.1–6.7 del PMBOK habría cambiado un proyecto en crisis en un proyecto con un desempeño superior a lo planificado.

Figura 22

Comparativa SV Global – Escenario Real vs. Cronograma PMBOK (Tres Cortes)



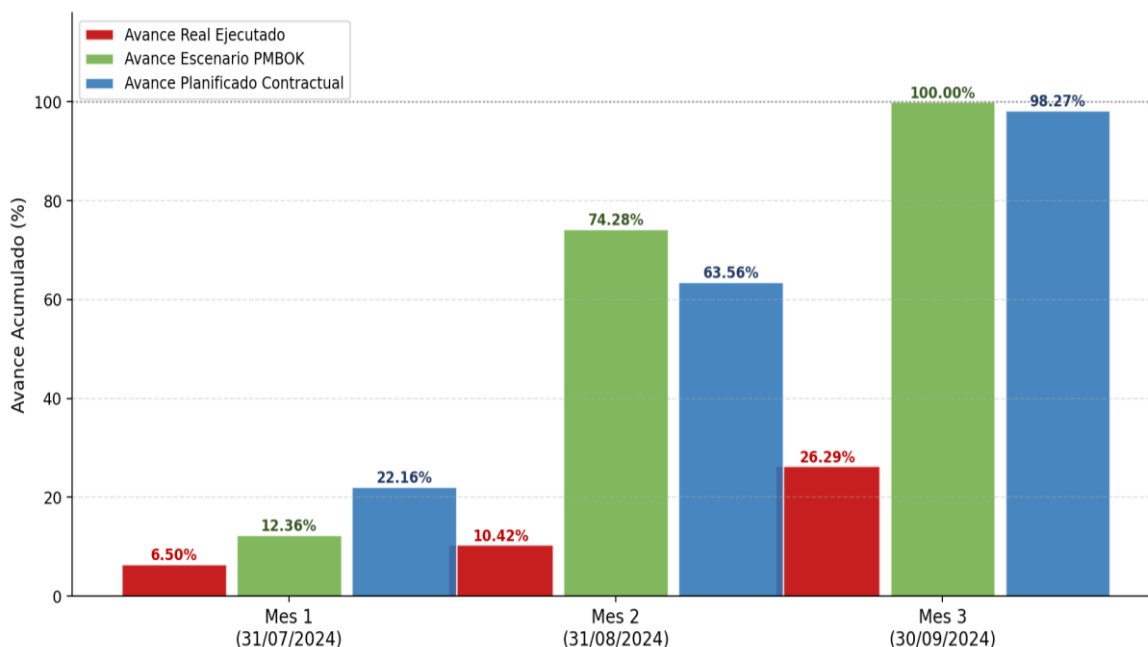
Nota. SV positiva indica adelanto respecto al valor planificado; SV negativa indica retraso.

La línea punteada marca SV = S/ 0.

La figura 22 indica en términos monetarios la magnitud del retraso, la variación del cronograma real aumentó de S/ –202 308,84 en el Mes 1 a S/ –930 423,86 en el Mes 3, cantidad equivalente al 72,0% del presupuesto total que no se ejecutó en término. Para el escenario PMBOK, la SV evolucionó de negativa en el Mes 1 (S/ –126 650,75) a positiva en el Mes 2 (S/ +138 484,66) y positiva al final del plazo (S/ +22 349,60). La diferencia absoluta de ambos escenarios en el Mes 3 fue de S/ 952 773,46, cifra que representa el valor económico del retraso que la metodología PMBOK habría evitado. De este modo, este resultado permite cuantificar cabalmente la utilidad práctica de implementar EVM como herramienta de control del cronograma desde el inicio de su ejecución.

Figura 23

Avance Acumulado Comparativo: Real vs. PMBOK vs. Planificado Contractual – Tres Cortes

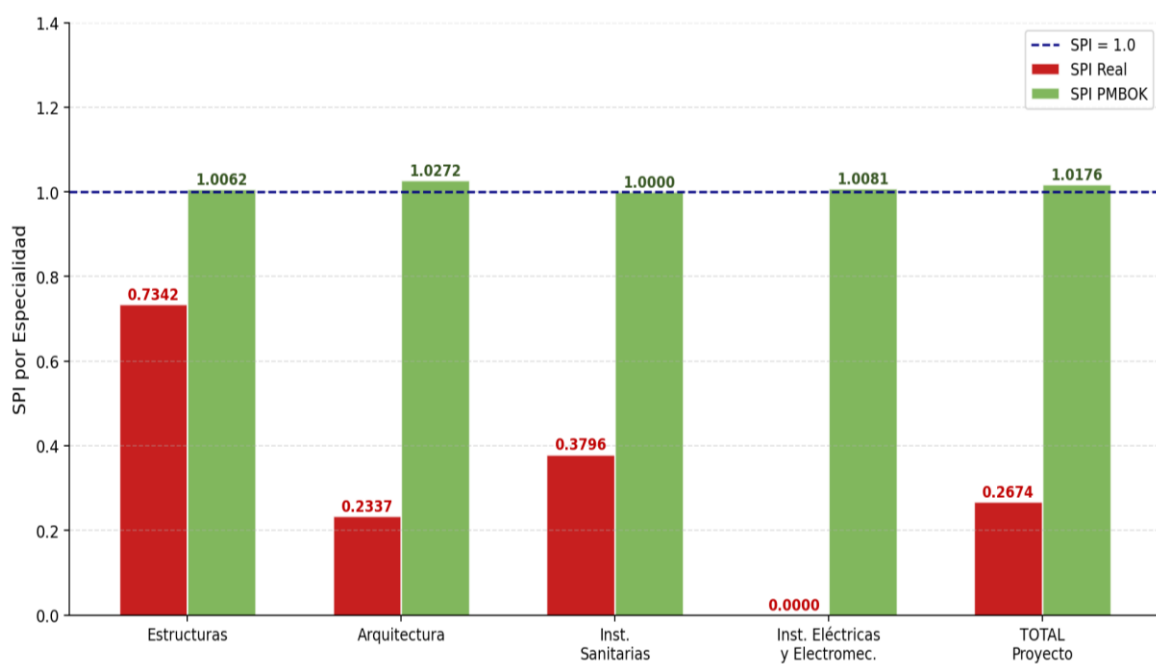


Nota. Los porcentajes de avance PMBOK son acumulados sobre el valor planificado del cronograma optimizado de 80 días. Avance real = avance valorizado reportado en valorizaciones contractuales.

La Figura 23 integra los tres escenarios de avance en una sola vista comparativa, permitiendo observar la divergencia progresiva entre el cronograma contractual planificado, el escenario PMBOK y la ejecución real. Al Mes 1, el avance planificado contractual era de 22,16 % mientras el real solo alcanzó 6,50 %; el escenario PMBOK, con su lógica de distribución más eficiente, registró 12,36 % sobre un PV menor gracias a la reducción de 10 días del plazo. Al Mes 3, el escenario PMBOK logró el 100 % de avance cerrando la obra dentro del plazo de 80 días frente a un avance real de apenas 26,29 % y un avance planificado contractual de 98,27 %. La brecha de 73,71 puntos porcentuales entre el avance real y el planificado en el Mes 3 constituye el indicador más elocuente de la necesidad de aplicar los procesos de planificación y control PMBOK desde el inicio de la ejecución.

Figura 24

SPI por Especialidad al Cierre del Plazo Contractual (30/09/2024) – Real vs. PMBOK



Nota. La línea punteada azul marca el umbral SPI = 1,0. Verde = SPI $\geq$ 1 (cumplimiento o adelanto); rojo = SPI < 1 (retraso).

La Figura 24 muestra qué especialidad constituyó el principal factor de riesgo al término del plazo contractual. Instalaciones eléctricas y electromecánicas contaron con SPI real de 0,0000, es decir, con cero avances ejecutados en contraposición a un S/. 195 326,09 planificado (un 99,2% de la especialidad suscrita en el presupuesto). Arquitectura, que fue la más significativa que logró captar el 99,2% del presupuesto, sólo obtuvo SPI real de 0,2337. Por el contrario, el escenario PMBOK revela cómo las cuatro especialidades obtuvieron SPI entre 1,0000 y 1,0272, dado que todas las actividades se llevaron a cabo en el plazo de 80 días. La primera brecha más significativa se corresponde con instalaciones eléctricas (diferencia de 1,0081 puntos), la segunda brecha se relaciona con arquitectura (0,7935 puntos), confirmando que la ausencia de planificación según PMBOK tuvo una repercusión desmesurada en aquellas especialidades que requirieron mayor complejidad en la coordinación.

IV. Discusión

En referencia al análisis de los procesos de planificación del cronograma, los resultados de la presente investigación mostraron que la aplicación de los procesos 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6. y 6.7 del PMBOK permitió construir un cronograma optimizado de 80 días calendario para el proyecto CUI N° 2234735, reduciendo en 11,1 % el plazo contractual de 90 días mediante la descomposición de 335 actividades ejecutables, la secuenciación con cuatro tipos de dependencia y la estimación probabilística PERT-Beta. Estos mismos hallazgos son confirmados por Ginocchio (2024) quien al aplicar planificaciones PMBOK en obras educativas de Ica y Chiclayo, obtuvo reducciones de entre el 15% y el 16% en los tiempos de proyectos utilizando estimación por tres valores y MS Project, asegurando que la metodología PMBOK otorga resultados consistentes en obras públicas educativas del país. Siguiendo esta línea, Haro (2023) obtuvo reducciones de un proyecto vial en Trujillo de 120 días a 105 días al aplicar la fórmula beta PERT y la técnica de ruta crítica, las cuales fueron también utilizadas en esta investigación y que corroboran que el uso de estimación probabilística de duraciones es un medio eficaz para acortar plazos y no modificar el alcance contractual. Por su parte, León y Reyna (2024) aplicaron en un proyecto educativo de Trujillo los procesos de definición, secuenciación y estimación de actividades del PMBOK, obteniendo un cronograma base estructurado que posibilitó el cumplimiento del plazo con apenas 3,05 días de desviación; este resultado contrasta favorablemente con el presente trabajo, donde la ausencia de esos mismos procesos en la ejecución contractual derivó en 348 días de retraso, evidenciando la diferencia entre contar con planificación PMBOK desde el inicio y prescindir de ella. Florián y Quiroz (2023) cierran la discusión al expresar que la aplicación del PMBOK en un proyecto de vivienda social en Piura, logra reservar contingencias de aproximadamente 50 días y finalizar un proyecto de forma anticipada, corroborando que el uso de planificación en PMBOK no sólo erradica plazos, sino que suma

márgenes para el manejo que jamás formó parte del cronograma contractual del proyecto CUI N° 2234735.

Asimismo, en relación con la evaluación de los procesos de monitoreo y control del cronograma, los resultados determinaron que solo 2 de los 7 criterios establecidos por el PMBOK se cumplieron durante la ejecución contractual del proyecto (28,6 %). Las principales brechas identificadas correspondieron a la ausencia de indicadores de Valor Ganado (EVM) y a la falta de actualización de la línea base del cronograma frente a los adicionales aprobados, debido a que no se gestionó la ampliación de plazo correspondiente. Estas deficiencias limitaron la capacidad de detectar oportunamente las desviaciones del cronograma y contribuyeron a la acumulación del retraso de 348 días registrado al cierre del proyecto. Estos resultados concuerdan absolutamente con los de Cuestas et al. (2024), quienes en proyectos de construcción en altura en Colombia observaron que la línea base se usa de forma parcial, que el control periódico es escaso y que la gestión de los cambios no está normalizada, de forma que las desviaciones temporales se producen de una manera recurrente; la coincidencia es importante porque indica que el problema no es originario del contexto peruano sino que es el resultado de un defecto estructural que se ha presentado en la industria de la construcción iberoamericana, así mismo, Chadee et al. (2025) observaron en Trinidad y Tobago que la línea base del cronograma no se consolida de forma adecuada, así como también que los mecanismos de control periódico evidencian deficiencias en base a factores organizacionales, así como indicadores de ajuste de $CFI = 0,906$ que recogen estadísticamente esa relación; este resultado comprueba lo que se ha encontrado en el proyecto CUI N° 2234735 donde las modificaciones contractuales han sido procesadas administrativamente sin actualizar la referencia temporal necesaria, de forma que no es posible realizar comparaciones entre lo previsto y lo ejecutado posteriormente. En referencia a la investigación realizada por Oyekunle et al. (2024), quienes de una forma más

cuantitativa aportan evidencia mediante encontrar correlaciones positivas en la relación con el éxito del proyecto y la gestión del cronograma ($r = 0,692$), concluyeron en que el uso de los reportes de progreso y de las herramientas de gestión son condición necesaria para establecer y mantener las correspondientes líneas base operacionales; la relación avista en el caso del proyecto peruano confirma dicho hallazgo desde la perspectiva inversa, pues la falta de reportes con la cuantificación de las acciones correctivas en este proyecto fue precisamente la causa que impidió poder tener la intervención sobre el retraso, y este poder manejarlo cuando el mismo era aún recuperable; Sánchez y Sánchez (2023) en un proyecto de salud de la región de Ucayali demostraron que el seguimiento del cronograma a partir de lineamientos de la metodología PMBOK permitió la gestión de cambios y sí reducir 18 días sobre el plazo máximo pero puntuando con un total de 948 días; si bien la magnitud de este proyecto difiere del objeto de estudio en este, la lógica del hallazgo es la misma que implícita en la investigación; sólo una línea base activa y un control periódico lineado es lo que separa la correcta entrega de los plazos a los incumplidos y acumulados.

Referido a la medición del desempeño del cronograma mediante los indicadores EVM, los resultados mostraron que el SPI global real fue de 0,2934 al cierre del Mes 1, de 0,1638 al Mes 2 y de 0,2674 al Mes 3, con una variación del cronograma acumulada de S/ - 930 423,86 al término del plazo contractual; en contraposición, el cronograma PMBOK simulado alcanzó SPI de 0,5577, 1,1686 y 1,0176 en los mismos tres cortes, cerrando con SV positiva de S/ +22 349,60. Estos resultados son consistentes con los de Widyarso et al. (2025), quienes reportaron un SPI promedio de 0,92 y una SV negativa en proyectos constructivos indonesios, concluyendo que los retrasos se acumulan progresivamente cuando no se aplican acciones correctivas sustentadas en indicadores cuantitativos; sin embargo, los valores hallados en el proyecto CUI N° 2234735 resultaron considerablemente más críticos, lo que evidencia que la severidad del incumplimiento guarda relación directa

con la ausencia total de EVM durante la ejecución, aspecto que en los proyectos de Widyarso et al. al menos fue parcialmente atendido. Elsayed et al. (2023) demostraron en Egipto que el indicador Earned Schedule supera el 93 % de precisión predictiva en fases iniciales y que los indicadores de valor ganado permiten anticipar desviaciones con alta confiabilidad; este resultado respalda técnicamente la simulación realizada en la presente investigación, donde el SPI del escenario PMBOK en el Mes 1 (0,5577) ya habría activado una alerta de retraso moderado, permitiendo tomar acciones dos meses antes del vencimiento del plazo contractual, a diferencia del escenario real donde ningún indicador fue calculado. Cuestas et al. (2024) señalaron que el 71 % de los expertos consultados percibe el PMBOK como útil para optimizar el control del cronograma y reducir desviaciones, lo que es plenamente coherente con los resultados obtenidos en esta investigación, donde la simulación con cronograma PMBOK produjo un SV final positivo frente a la SV real de casi un millón de soles negativa. Ginocchio (2024) refuerza esta discusión al reportar reducciones de penalidades de hasta S/ 293 123,69 y ahorros del 11,5 % en costos en proyectos educativos similares al estudiado, lo que permite dimensionar el impacto económico concreto que habría tenido la aplicación del PMBOK en el proyecto CUI N° 2234735 si los indicadores SPI y SV hubieran sido monitoreados desde el primer mes de ejecución.

Conclusiones

En relación al análisis de los procesos de planificación del cronograma aplicados al proyecto CUI N° 2234735, se concluye que la aplicación de los siete procesos del área de conocimiento de gestión del cronograma del PMBOK produjo un cronograma técnicamente superior al contractual. La EDT construida identificó 335 actividades ejecutables en 15 paquetes de trabajo, la secuenciación incorporó cuatro tipos de dependencia que aprovecharon el paralelismo constructivo, y la estimación PERT-Beta de 323 actividades cuantificó la incertidumbre de cada duración con su respectivo rango de confianza al 95 %. Como resultado se obtuvo un cronograma optimizado calculado en 80 días calendario, 10 días por debajo de la duración contractual de 90 días, lo que supone una reducción del 11,1 % sin alteración alguna del alcance del proyecto. El cronograma del contrato, en cambio, no contaba con una ruta crítica formal, holguras calculadas y el estimador probabilístico, limitándose a ser un documento de valorización sin gestión temporal.

En lo referente a valorar los procesos de monitoreo y control del cronograma aplicados a la ejecución del proyecto, se alcanza la conclusión de que el control ejercido no fue suficiente para detectar y corregir las desviaciones de manera oportuna. De los siete criterios del PMBOK evaluados, únicamente dos fueron cumplidos en su totalidad, lo que representa un nivel de cumplimiento del 28,6 %, mientras que tres presentaron un cumplimiento parcial y dos no fueron cumplidos, siendo la falta de indicadores cuantitativos de desempeño como el Performance index del Cronograma (SPI o SV) la brecha crítica más importante, tras las ampliaciones de plazo y las ampliaciones acordadas en el correspondiente Contrato de Construcción. Este estado de control deficitario permitió el retraso acumulado sin que tomaran acción alguna durante los 90 días del plazo contractual finalizando en una desviación temporal de 348 días calendario, casi cuatro veces el estipulado.

Respecto a medir el desempeño del cronograma mediante los indicadores de valor ganado SPI y SV, se concluye que el proyecto CUI N° 2234735 registró un desempeño temporal severamente deficiente durante toda la ejecución contractual. El SPI global no superó el valor de 0,30 en ninguno de los tres cortes analizados, siendo el Mes 2 el período más crítico con $SPI = 0,1638$. La variación del cronograma acumulada al cierre del plazo fue de S/ -930 423,86, equivalente al 72 % del presupuesto total de costo directo. En contraste, la simulación con el cronograma PMBOK optimizado demostró que los indicadores EVM habrían alcanzado $SPI \geq 1$ desde el Mes 2, cerrando el Mes 3 con SV positiva de S/ +22 349,60, confirmando que la metodología PMBOK habría permitido concluir la obra dentro del plazo de 80 días calendario y evitar la desviación de 348 días registrada en la ejecución real.

Recomendaciones

Se recomienda que las entidades contratantes y los contratistas de obras públicas educativas incorporen obligatoriamente los siete procesos de planificación del cronograma del PMBOK como requisito mínimo del expediente técnico, exigiendo la presentación de la EDT con sus niveles de descomposición, la lista de actividades con su descripción técnica, el diagrama de red con las relaciones de dependencia, las estimaciones PERT-Beta y el cronograma base con ruta crítica identificada. Esta exigencia no tiene enormes costos adicionales tampoco, ya que los insumos que requiere (metrados, rendimientos APU y MS Project) son también parte del expediente técnico aprobado, simplemente exige procesar estas herramientas ya existentes de una manera estructurada.

Se propone la instrumentación de un sistema de control del cronograma semanal, durante toda la ejecución de las obras de infraestructura pública, realizando cortes semanalmente de avance físico, confrontando para cada uno de ellos al real con el planificado, cálculo del SPI y SV por especialidad, y registro de desviaciones con sus causas y acciones correctivas. Si al SPI cae por debajo del 0,85 en cualquiera de las especialidades debe automáticamente activarse un plan de acción con determinaciones concretas: asignar cuadrillas adicionales, ampliar jornadas, cambiar frentes de trabajo, etc. Por otra parte, toda ampliación de plazo o adicional de obra aprobados debe ser incorporado a la línea base de los cronogramas antes de continuar con el control de los avances posteriores.

Se sugiere la adopción de los indicadores EVM (SPI y SV) como herramientas de gestión estándar en todos los proyectos de inversión pública de obras civiles, sin tener en cuenta el importe ni la complejidad de los mismos. La experiencia del proyecto CUI N° 2234735 demostró que un SPI global de 0,2934 a través del primer mes habría sido suficiente para poner en marcha la intervención de emergencia con más de dos meses de antelación al vencimiento del plazo contractual vigente. Se sugiere también el hecho de que los informes

mensuales de avance de la obra exigidos por la supervisión incluyan obligatoriamente el cálculo de PV, EV, SPI y SV por especialidad y que estos valores sean comunicados formalmente a la entidad contratante como parte del sistema de alerta temprana del proyecto.

Referencias

- Andina. (2025, marzo 6). Arequipa: Retraso en obra de colegio Luis H. Bouroncle pone en riesgo inicio del año escolar. *Agencia Andina*. [Retraso de obra afectaría inicio de año escolar en colegio Luis H. Bouroncle de Arequipa | Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina](#)
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). Pearson.
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Contraloría General de la República. (2024, 8 de noviembre). *Contraloría advierte incumplimientos en obras de colegios en Tumbes*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1054188>
- Contraloría General de la República. (2025a, 13 de febrero). *Retraso en obra afectaría inicio de año escolar para 650 alumnos del colegio Luis H. Bouroncle*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1115729>
- Contraloría General de la República. (2025b, 16 de junio). *Contraloría alerta retraso para culminación de obras en colegio del caserío El Milagro*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1188863>
- Chávez Cipriano, D. A., & Huicho Sánchez, M. L. (2023). *Aplicación guía PMBOK para fortalecer gestión de cronograma, costos y calidad del proyecto mejoramiento I.E. N.º 80147, Abelardo Gamarra, Huamachuco* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. [Repositorio UPAO](#)
- Chadee, A., Mahabir, R., Banerjee, K. S., Verma, S., et al. (2025). The causal nature of adopting standardized project management body of knowledge (PMBOK) on construction projects. *Discover Civil Engineering*, 2(1). <https://doi.org/10.1007/s44290-025-00311-y>

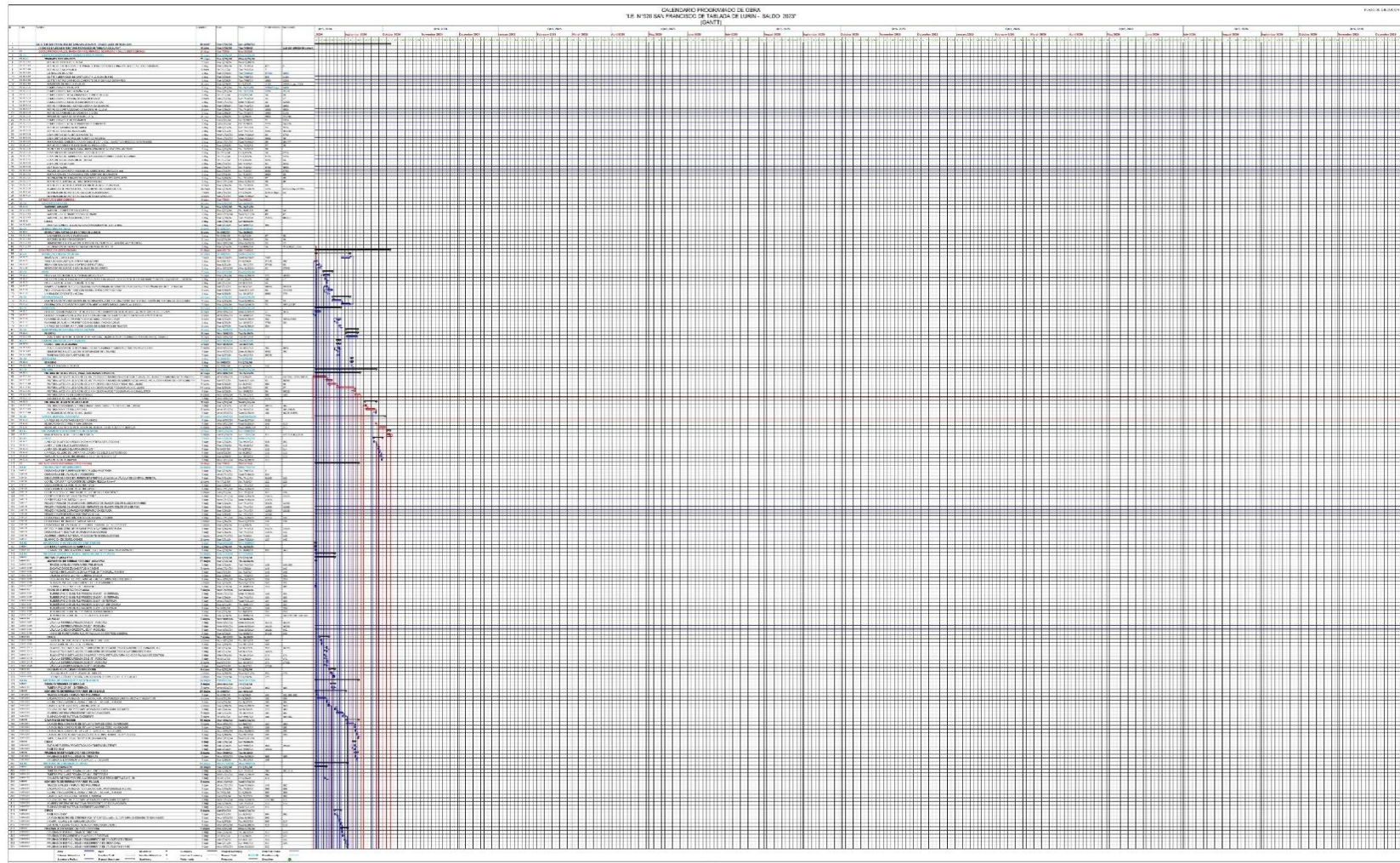
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Cuestas Ramírez, J. F., Sierra-Martínez, L. M., & Chanchí-Golondrino, G. E. (2024). Guide for prioritization of project management processes (PMBok) in vertical construction projects. *INGE CUC*, 20(1). <https://doi.org/10.17981/ingecuc.20.1.2024.08>
- A Comparative Study [Master's Thesis, American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain. <https://fount.aucegypt.edu/etds/2275>
- Elsaid, M., Nassar, K., Alqahtani, F. K. B. W., & Abotaleb, I. (2025). Comparative analysis of earned value management techniques in construction projects. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-05834-z>
- Fleming, Q. W., & Koppelman, J. M. (2016). *Earned Value Project Management* (4th ed.). Project Management Institute.
- Florián Alva, D. M., & Quiroz García, R. (2023). *Aplicación Guía PMBOK para fortalecer gestión de cronograma, costos y calidad del proyecto construcción viviendas de interés social, en Piura* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/11124>
- Ginocchio Bernal, G. (2024). *Aplicación de los lineamientos PMBOK en la gestión de cronogramas en los proyectos de construcción civil en centros educativos* [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/672548>
- Haro Marchena, L. M. (2023). *Gestión de cronograma según guía PMBOK y su aplicación en el servicio de rehabilitación de una vía Julcán* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131887>
- Heagney, J. (2022). *Fundamentals of project management* (6th ed.). AMACOM.

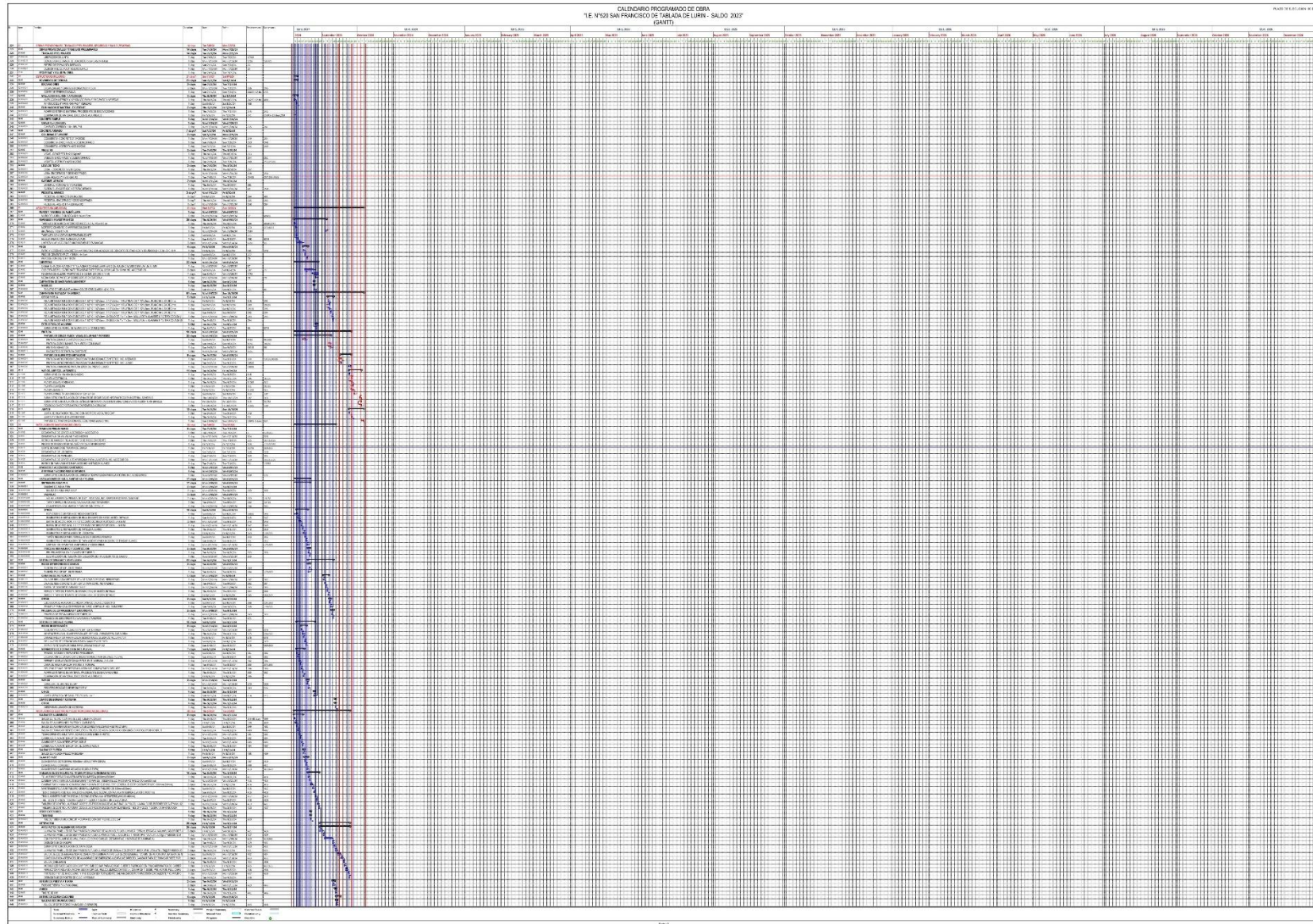
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Kerzner, H. (2018). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). Wiley.
- Wiley. Kerzner, H. (2022). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (13th ed.). Wiley.
- La República. (2024, septiembre 12). Colegio emblemático Carlos Salaverry en Sullana sigue paralizado desde hace 9 años: padres exigen reinicio de obras. <https://larepublica.pe/sociedad/2024/09/12/colegio-emblematico-carlos-salaverry-en-sullana-sigue-paralizada-desde-hace-9-anos-padres-exigen-reinicio-de-obras-pronied-sullana-minedu-943536>
- La República. (2022, 22 de noviembre). Lambayeque: 2 500 alumnos afectados por retraso en reconstrucción de 7 colegios. <https://larepublica.pe/sociedad/2022/11/22/lambayeque-2500-alumnos-afectados-por-retraso-en-reconstruccion-de-7-colegios-lrnd>
- León Vargas, R. F., & Reyna Julca, C. E. (2024). *Aplicación de Guía PMBOK para fortalecer gestión de cronograma, costos y calidad del proyecto Mejoramiento I.E. N.º 80831* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/19111>
- López, J. (2022). *Gestión del cronograma en proyectos de infraestructura educativa pública* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Ingeniería]. RENATI.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2020). *Project management: A managerial approach* (10th ed.). Wiley.
- Mulcahy, R. (2018). *PMP Exam Prep* (9th ed.). RMC Publications.

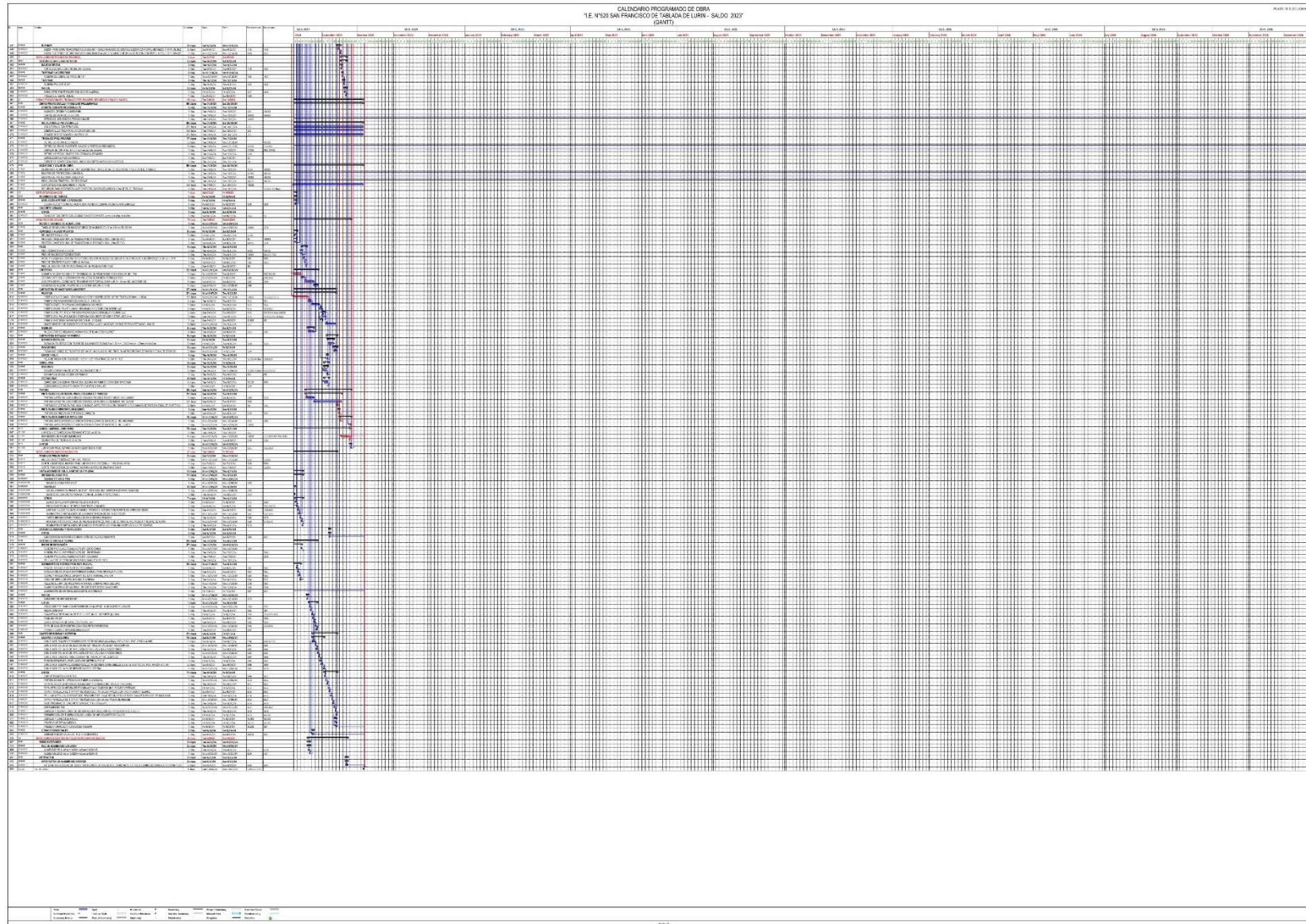
- Oyekunle, D., Inoma-Abbey, T., & Ibeh, F. (2024). Project management dynamics: Shaping success in UK construction projects. *Open Journal of Business and Management*, 12(4), 2099-2117. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=133748>
- Prensa Regional Apurímac. (2025, 5 de junio). *Moderna infraestructura del colegio Juan Espinoza Medrano registra importante avance*.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). PMI.
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica* (2.^a ed.). Business Support.
- Sánchez Mejía, K. J., & Sánchez Del Águila, G. A. (2023). *Aplicación de guía PMBOK para fortalecer gestión de cronograma, costos y calidad del proyecto centro de salud Campo Verde – Ucayali* [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10595>
- Vargas, R. (2020). *Practical guide to project planning*. CRC Press.
- Widyarso, R., Witjaksana, B., & Purnama, J. (2025). Analysis of time and cost performance in construction projects using the earned value management method. *Asian Journal of Engineering, Social and Health*, 4(4), 45-55. <https://ajesh.ph/index.php/gp/article/view/590>

Anexos

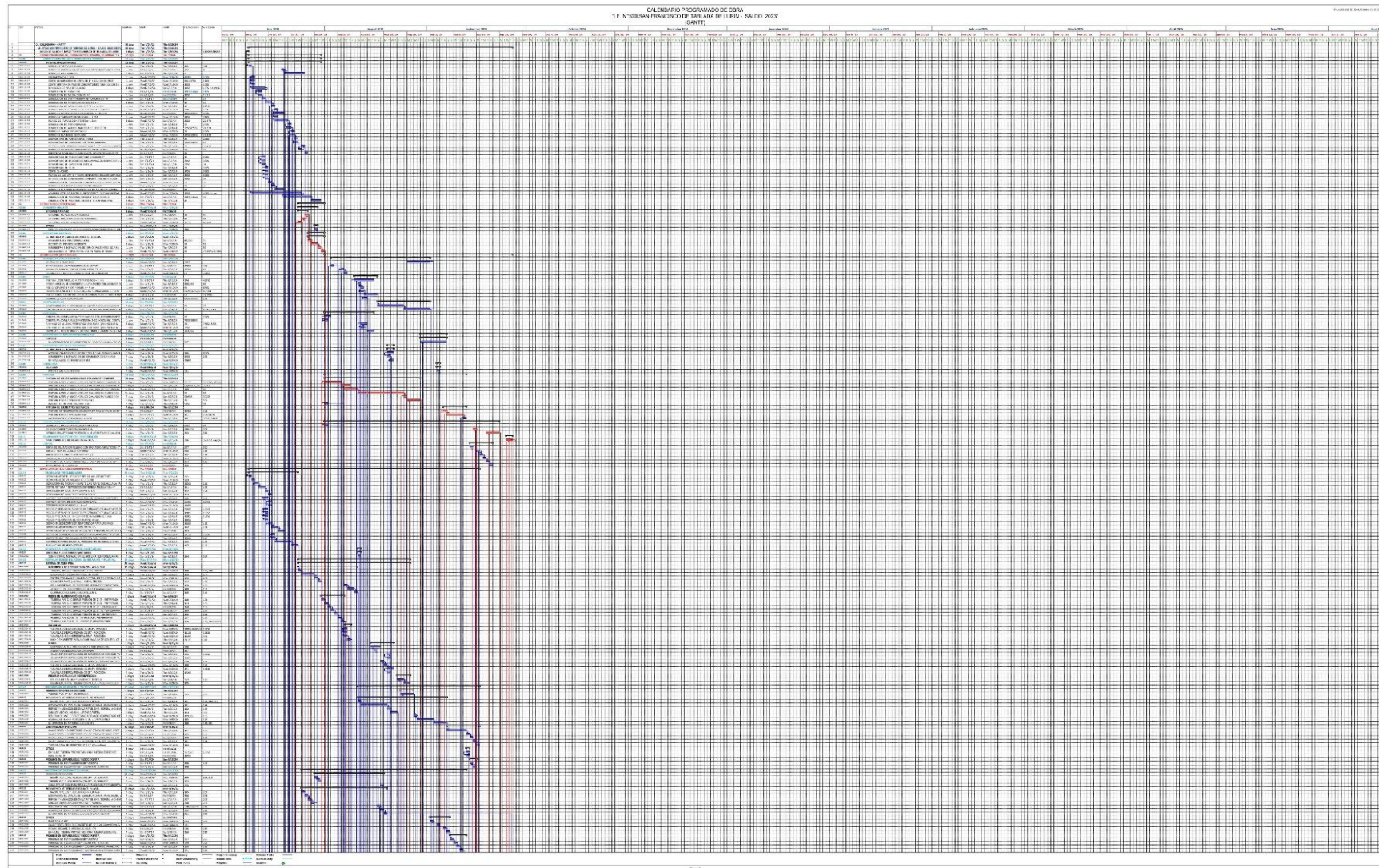
Anexo 1. Programación de obra contractual actual

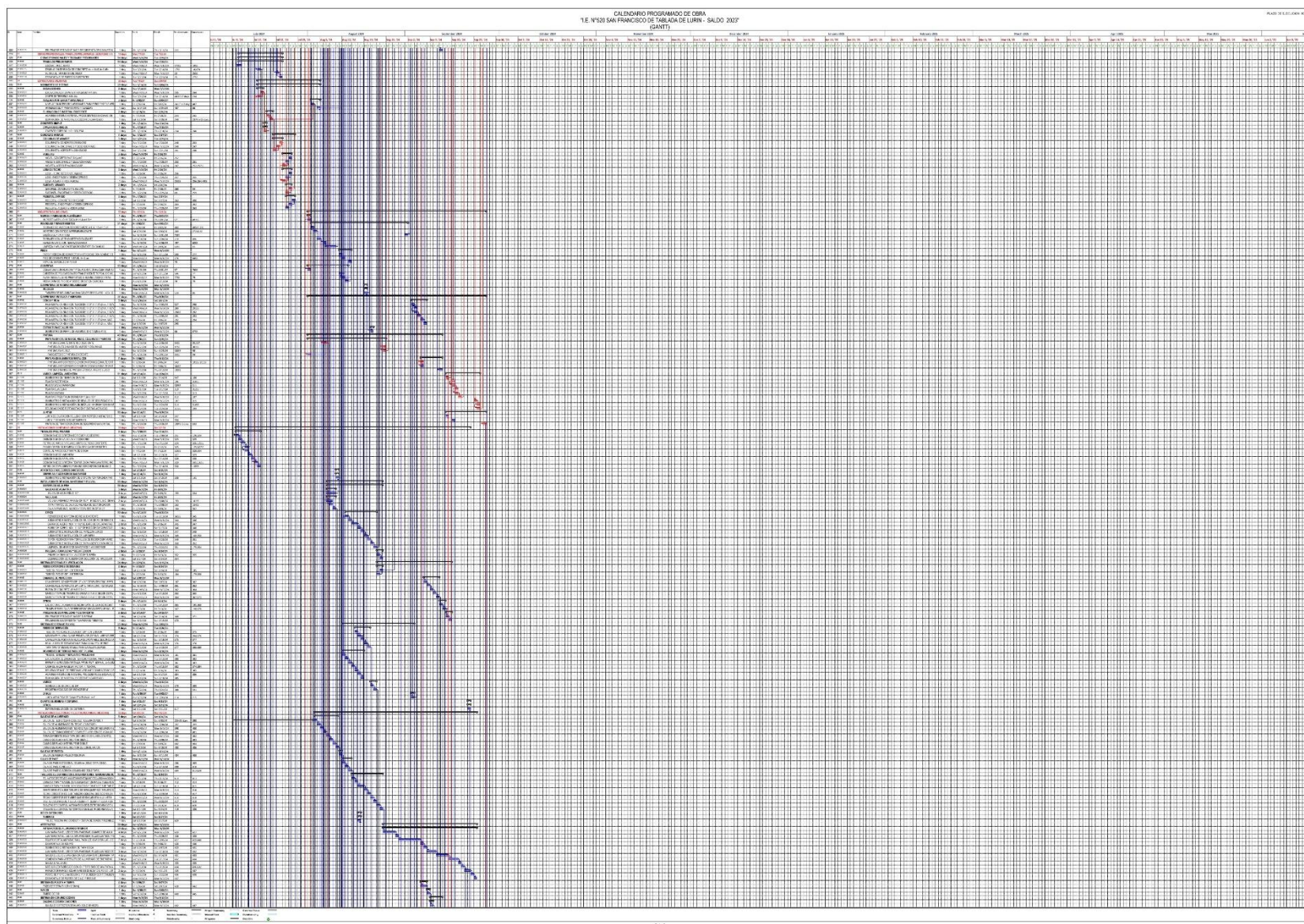


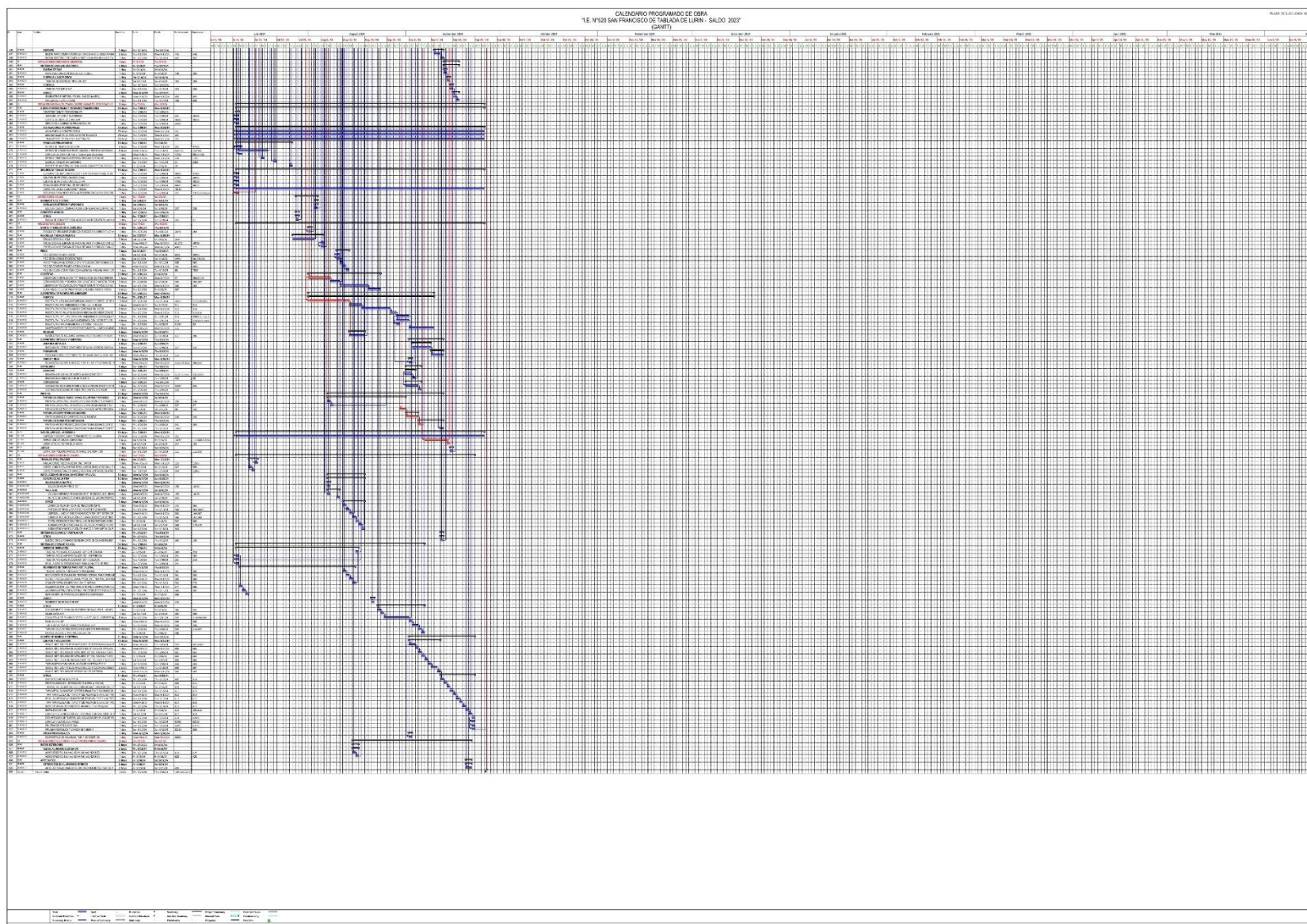




Anexo 2. Programación de obra contractual mejorado







Anexo 3. Rendimiento del ACU del expediente técnico

7														
Codigo	Item	Partidas	Und	Medida	Rand.	Del AFPU	Cualidades	Tiempo Estimado			Te	Afe	Rango días Probabilidad del 95%	
								To	Tm	Tp			Te ± 2 (4σ)	Te ± 2 (3σ)
2		INICIO												
3		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD												
4		1 (DEFICIENCIAS)												
5		1.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES												
6	01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES												
7	01.01.01.01	RETIRO DE TERCERA DE CHACARA	m3	16.62	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
8	01.01.01.01.01	RETIRO DE PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN PUERTAS	m2	40.02	60	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
9	01.01.01.01.01.01	RETIRO DE PISO VINILICO	m2	1194.8	60	4	4	5	10	6	1.80	4.00	8.00	
10	01.01.01.01.01.01.01	LIBERACION DE JUNTA	m	11.16	40	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
11	01.01.01.01.01.01.01.01	CORTE Y LIBERACION DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	m	285.75	20	2	1	2	3	2	0.17	1.00	2.00	
12	01.01.01.01.01.01.01.01.01	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 3.0 CM EN PISO	m	2	40	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
13	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	REMOCION DE PISO DE CAUCHO	m2	43.35	20	4	3	4	7	4	0.87	3.00	6.00	
14	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	REMOCION DE CALEFACIA	m	2.1	5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
15	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	DEMOLUCION DE MEDIA CANA DE 4"	m	24.22	36	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
16	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	DEMOLUCION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO 4" 4"	m2	19.01	20	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00	
17	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	DEMOLUCION DE VEREDA DE CONCRETO 4" 4"	m2	86.06	20	2	1	1	2	1	0.33	1.00	2.00	
18	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	DEMOLUCION DE MESA DE CONCRETO 0" 10" 10" CM	m2	1.08	7	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
19	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	RETIRO Y REPOSICION DE PILA CERAMICA DE MURO	und	43	40	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
20	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	RETIRO DE CONTRAFRONTAL DE MADERA 1" 1/2 15 M	m	654.20	50	4	2	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
21	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS 4" 15 CM	m2	11.69	14	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
22	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE 4" 15 cm	m2	334.1	16	6	3	4	7	4	0.87	3.00	6.00	
23	01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	DEMOLUCION DE PISO CERAMICO	m2	11.63	20	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
24	01.01	DEMOLUCION DE ASIDA DE BANDERA DE CONCRETO	m	29.18	11	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
25	01.01	RETIRO DE TAPALUNA METALICA	m	72.11	36	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00	
26	01.01	RETIRO DE PUNTERIA INSTALADA	m	93.54	24	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00	
27	01.01	DESINSTALACION DE PUERTAS EXISTENTES	m2	125.21	60	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00	
28	01.01	DEMONTAJE DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und	7	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
29	01.01	INYECCION	und	14	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
30	01.01	RETIRO DE CONCRETO EXCENTRICO EN PISO 4" 10" CM	m2	3.18	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
31	01.01	PLANTAJE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	0.38	70	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
32	01.01	DESMENTAJE DE PASAMURO TUBO DOBLE DE 2"	m	37.68	50	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
33	01.01	DESMENTAJE DE TABIQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	17.1	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
34	01.01	RETIRO DE DIVISOR DE PUERTAS	m2	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
35	01.01	DESMENTAJE DE RELIJS	m2	73.45	35	3	3	1	3	3	0.33	1.00	2.00	
36	01.01	CORTE DE BORDO	und	14	100	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
37	01.01	PICADO DE CONCRETO Y RESANA EN MURO (SECCION: 10x7.5 cm)	m	3.45	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
38	01.01	REPARACION DE CANGREJERAS CON MORTERO REPARADOR	m2	2.2	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
39	01.01	ELIMINACION DE REBARBA DE CONCRETO Y ELEMENTOS METALICOS	m2	48.78	30	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
40	01.01	RETIRO DE PLANCHAS ALUMINIO DE BIERORRORAS	m2	87.76	80	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00	
41	01.01	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUMINIO Y LIMEZIA	m2	842.08	60	4	2	3	6	3	0.87	2.00	5.00	
42	01.0													

[illegible]

202	04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø2" - ENTERRADA	m	28.42	20	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
203	04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	20.2	20	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
204	04.05.01.05	CAÑALETA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m	15.25	14	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
205	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL											
206	04.05.02.01	TRACOS, NIVEL Y REPANTEO PRELIMINAR	m	43.07	800	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
207	04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3	8.10	5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
208	04.05.02.03	REFIN E Y NIVELACIÓN DE ZANJA PLUVIAL EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	18.23	150	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
209	04.05.02.04	CANA DE ARENA GRUESA H=10M, T. NORMAL	m3	1.14	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
210	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/ EQUIPO	m3	2.27	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
211	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
212	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	8	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
213	04.05.04	OTROS											
214	04.05.04.04	PASEO SCH 40 Ø8"	und	3	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
215	04.05.04.06	CALA DE REFORZO DE CONCRETO DE 12" X 24" (30cmx60cm), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
216	04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN											
217	04.05.04.09	EMPAJE M. TIERRA PROYECTADA CON TIERRA EXISTENTE	und	14	12	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
218	04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA											
219	04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m	72.62	300	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
220	04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m	72.62	300	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
221	04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALETAS EN TECHO	m	264.55	300	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
222	04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CANA	m	2	300	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
223	04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALILLAS EN PISO	m	21.05	300	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
224		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD											
225		1.01 (MEJORAS)											
226	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES											
227	01.01.03.00	LIBERACIÓN DE JUNTA	m	47.8	40	1	1	2	2	2	0.17	2.00	3.00
228	01.01.03.01	DESTRUCCIÓN DE BANCA DE CONCRETO de 8" a 6.45" h= 0.45m	m	8.09	5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
229	01.01.03.02	RETIRO DE TAPAJUNTA METÁLICA	m	6.7	36	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
230	01.01.03.04	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2	9.24	60	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
231		2 ESTRUCTURAS (MEJORAS)											
232	2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
233	02.01.01	EXCAVACIONES											
234	02.01.01.01	EXCAV. ZANJAS Y ZAPATA RT-20XCMZ H=1.80m	m3	1.19	3.5	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
235	02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	7.92	4.5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
236	02.01.02	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO											
237	02.01.02.01	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO PARA PISO PATIO Y VEREDAS	m2	75.24	150	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
238	02.01.02.03	AFIRMADO DE 4" PARA RAMPAS Y VEREDAS	m2	75.24	200	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
239	02.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE											
240	02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	11.31	8	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
241	02.01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	11.31	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
242		2.02 CONCRETO SIMPLE											
243	02.02.01	CIMENTOS CORRIDOS											
244	02.02.01.01	CIMENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3	0.98	25	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
245		2.03 CONCRETO ARMADO											
246	02.03.01	COLUMNAS DE ALAMBRE											
247	02.03.01.01	COLUMNETA CONCRETO 210 KG/CM2	m3	0.30	5	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
248	02.03.01.02	COLUMNETA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.64	10	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
249	02.03.01.03	COLUMNETA ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	67.61	250	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
250	02.03.02	VIQUETAS											
251	02.03.02.01	VIQAS - CONCRETO FY=210 KG/CM2	m3	3.01	10	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
252	02.03.02.02	VIQUETA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.71	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
253	02.03.02.03	VIQUETA ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	2.60	250	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
254	02.03.03	LOSA DE TECHO											
255	02.03.03.01	LOSA - CONCRETO FY=210 KG/CM2	m3	0.33	10	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
256	02.03.03.02	LOSA ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.27	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
257	02.03.03.03	LOSA ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	35.98	250	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
258	02.03.04	BARRONES ARMADO											
259	02.03.04.01	BARRONEL CONCRETO 175 KG/CM2	m3	0.31	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
260	02.03.04.02	BARRONEL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.18	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
261	02.03.05	PEDESTAL ARMADO											
262	02.03.05.01	PEDESTAL CONCRETO 210 KG/CM2	m3	1.41	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
263	02.03.05.02	PEDESTAL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.2	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
264	02.03.05.03	PEDESTAL ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	16.24	250	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
265		3 ARQUITECTURA (MEJORAS)											
266	3.01	MUROS Y TABIQUE DE ALBANELERIA											
267	03.01.01	MURO DE CEMENTO DE 1.1" a 1.5m	m2	2.81	9.5	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
268		3.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS											
269	03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES REGLO C.A. 1:5 e=1.5 cm	m2	16.96	15	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
270	03.02.02	MORTERO CEMENTICIO IMPERMEABILIZANTE	m2	27.40	12	3	1	1	2	1	0.33	1.00	2.00
271	03.02.03	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	114.45	30	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
272	03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	5.83	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
273	03.02.06	REVESTIMIENTO CON TERCADO LAVADO	m2	2	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
274	03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE MICROCEMENTO EN BANCAS	m2	132.72	12	4	2	3	6	3	0.87	2.00	5.00
275		3.03 PISOS											
276	03.03.04	PISO DE YESO DE CONCRETO 1:1+75KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO	m2	1.5	105	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
277	03.03.05	PROTACHADO Y BRUJADO Ø100 M - E=0.10 M	m2	1.2	45	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
278	03.03.10	POZO DE CONCRETO H= 10 CM	m2	33.03	36	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
279		3.05 CUBIERTAS											
280	03.05.01	CUBIERTA CON PLANCHA 1" DE ACERO CON RECURRIMIENTO DE ALUZING	m2	18.21	30	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
281	03.05.02	A2 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m2	28.85	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
282	03.05.03	INC. ACCESORIOS	m2										
283	03.05.06	FLASHING DE ALUZING PREPINTADO E=0.5 MM (ANCHO 0.18 M)	m	4.68	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
284	03.05.08	MEDIA CARA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN GAROLA	m2	38	12	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
285		3.06 CARPINTERIA DE MADERA/ALAMINADO											
286	03.06.02	MUEBLES											
287	03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X 3.32 M	und	1	24	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
288	03.07.03	3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA											
289	03.07.03.02	CERCO Y RESA											
290	03.07.03.03	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x2mm, PLANCHA LSA DE 2mm	und	1	0.4	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
291	03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x2mm, PLANCHA LSA DE 2mm	und	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
292	03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x2mm, PLANCHA LSA DE 2mm	und	1	1.2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
293	03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x2mm, PLANCHA LSA DE 2mm	und	1	1.3	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
294	03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x1"x 2mm, MALLA DE 6 ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.31m2/60m)	und	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
295	03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x1"x 2mm, MALLA DE 6 ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (0.55m2/30m)	und	1	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
296	03.07.04.02	ESTRUCTURA DE ALUMINIO											
297	03.07.04.03	SUMINISTRO DE PERFL DE ALUMINIO 12 X 12 MM (L4103)	m	27.8	24	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
298		3.09 PINTURA											
299	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES											
300	03.09.01.05	PINTURA ESMALTE SINTETICO GLEO MATE	m2	6.05	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
301	03.09.01.07	PINTURA OILO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2	27.73	70	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
302	03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	m2	29.6	22	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
303	03.09.01.11	RASQUETEO DE PINTURA EXISTENTE	m2	27.49	60	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
304	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS											
305	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC.	m2	5.63	25	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
306	03.09.03.02	ARENADO											
307	03.09.03.03	PINTURA A MANOS DE PINTURA EPOXICA, PREVIO LIM											

314	03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und	271	48	8	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
315	03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRAILLE	und	52	48	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
316	03.10.14	HELBICACIÓN DE PORTAMOMIAS EN PLAZARAS ACILICAS	und	16	12	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
317													
318	03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO F=1"	m	67.67	70	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
319	03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	m	6.3	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
320	03.12.07	INTUBA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.15m.	m2	21.36	40	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
321		4 INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)											
322		4.01 TRABAJOS PRELIMINARES											
323	04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE REGIO Y ACCESORIO	und	24	14	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
324	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	und	24	14	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
325	04.01.04	RETRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE REGIO EXISTENTE	und	3	45	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
326	04.01.09	PRICADO DE FONDO DE MEDIA CASA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
327	04.01.14	CORTE DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und	1	28	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
328	04.01.21	DESMONTAJE DE JABONERA	und	26	18	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
329	04.01.22	DESMONTAJE DE PAPELERA	und	26	18	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
330	04.01.23	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	14	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
331	04.01.27	RETRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTANDAR BLANCO	und	5	48	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
332		4.02 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS											
333	04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS											
334	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
335		4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL											
336	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA											
337	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA											
338	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	22	4	3	2	2	8	3	0.87	2.00	5.00
339	04.03.01.04	VALVULAS											
340	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - HOSCADA, INC. GRIFO REGIO PARA CANGADO	und	22	6	2	1	2	4	2	0.50	1.00	3.00
341	04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und	1	18	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
342	04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SEGUN DETALLE	und	1	4	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
343	04.03.01.05	OTROS											
344	04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE REGIO EXISTENTE	und	24	24	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
345	04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA DE GRIFO DE REGIO SEGUN DETALLE	und	3	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
346	04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	pta	30	8	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
347	04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	pta	2	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
348	04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPI FRA JUMBO	und	28	12	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
349	04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und	28	16	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
350	04.03.01.05.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URNARIO	und	16	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
351	04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTANDAR BLANCO	und	5	48	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
352	04.03.01.05.23	LIMPIEZA DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und	120	36	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
353	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION											
354	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA	m	348.7	350	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
355	04.03.01.06.02	DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HINCLORITO DE CALDO	m	348.7	350	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
356		4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION											
357	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE											
358	04.04.01.01	TUBERIA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	m	1.74	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
359	04.04.01.02	TUBERIA PVC-CP Ø6" - ENTERRADA	m	63.59	20	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
360	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION											
361	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
362	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" C/TAPA CONC. REFORZADO	und	2	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
363	04.04.03.06	BULTON DE CONCRETO ARMADO Ø=1.3	und	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
364	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø 4x6 30 SEGUN DETALLE	und	2	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
365	04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø 4x6 30 SEGUN DETALLE	und	1	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
366	04.04.04	OTROS											
367	04.04.04.01	ELICCIÓN DE ACABADO DE MEDIA CASA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
368	04.04.04.04	TRAMPA PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGUN DETALLE INCL. SUMIDERO	pta	1	4	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
369	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA											
370	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	388.7	350	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
371	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	388.7	350	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
372		4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL											
373	04.05.01	REDES DE DRENAJE											
374	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	13.25	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
375	04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø6" INCL. ABRAZADERA CADA 0.50m	m	3.14	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
376	04.05.01.05	CANALETA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGUN DETALLE A=0.15m	m	5.8	14	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
377	04.05.01.07	REJILLA TIPO "P" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m	19.59	5	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
378	04.05.01.08	TAPA TIPO "T" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m	5.8	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
379	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL											
380	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELAS Y REPERANTEO PRELIMINAR	m	39.25	000	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
381	04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3	6.06	5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
382	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA RTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	19.34	190	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
383	04.05.02.04	CANA DE ARENA GUESA H=10N T. NORMAL	m3	1.87	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
384	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO CIEQUIPO	m3	3.35	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
385	04.05.02.06	ACABADO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	7.88	9	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
386	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACABADO	m3	7.88	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
387	04.05.03	VARIOS											
388	04.05.03.02	SUMIDERO DE BRONCE Ø 4"	und	12	8	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
389	04.05.03.03	REGISTRO ROSADO DE BRONCE DE 4"	und	1	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
390	04.05.04	OTROS											
391	04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANALETA PLUVIAL ø=1"	m	12.6	70	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
392		4.06 CUANTO DE BOMBAS Y CISTERNA											
393	04.06.02	OTROS											
394	04.06.02.10	INSTRUMENTACIÓN DE CISTERNA	m2	69.43	12	2	2	2	8	3	0.87	2.00	5.00
395		5 INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (MEJORAS)											
396		5.01 SALIDAS DE ALUMBRADO											
397	05.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) TUBERIA CONDUIT	pta	3	6	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
398	05.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO (CAB. FAO)	pta	5	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
399	05.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO (CUTUS CONDUIT) (ACOSADO A ESTRUCTURA)	pta	31	6	2	2	2	8	3	0.87	2.00	5.00
400	05.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO (CUTUS CONDUIT) (ACOSADO A ESTRUCTURA)	pta	1	7	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
401	05.01.05	LINEA O MIXTO (CUTUS CONDUIT)	pta	122	16	2	2	2	8	4	1.00	2.00	6.00
402	05.01.06	CONEXIÓN DE CABLEADO EN TECHO (CUTUS CONDUIT)	und	8	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
403	05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	und	3	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
404	05.01.08	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONJUNTACIÓN	und	10	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
405		5.02 SALIDAS DE FUERZA											
406	05.02.01	SALIDA DE FUERZA PIELECTROBOMBA	pta	4	4	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
407		5.03 CAJAS DE PASE											
408	05.03.01	CAJA DE PASE Ø1" (CONAL 100x80mm) (SOLO TAPA CIEGA)	und	19	25	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
409	05.03.02	CAJA DE PASE CONDUIT	und	81	20	2	2	2	8	3	0.50	2.00	4.00
410	05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 40x40x100 (SOLO TAPA)	und	1	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
411		5.04 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN E INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS											
412	05.04.01	T.O. AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO (LIMPIEZA) (800mmx2000mm)	und	1	0.7	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
413	05.04.02	CAMBIO DE TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx500mm)	und	12	4	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
414	05.04.03	CAMBIO DE TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx500mm)	und	2	4	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
415	05.04.04	ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx500mm)	und	2	1.6	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
416	05.04.05	TECHO COBERTOR DE TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTemperie (ANCHO 1000mm)	und	2	10	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
417	05.04.06	TECHO COBERTOR DE TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTemperie (ANCHO 1000mm)	und	2	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
418	05.04.07	TAB. TIPO 24 P.O.S. 1-3x30A + 2x30A + 1-3x30											

419	05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA T-BAC 2H POLOS: 1-30V, 10 SELECTORES DE AUTOMA, 10 VARADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION, 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE.	und	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
420	05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINISTRO 7-25 24 POLOS: 1-230V, 01 ARRANCADOR.	und	1	3	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
421		5.05 REDES EXTERIORES											
422	05.05.02	TUBERIAS											
423	05.05.02.01	IME DE TIERRA IMC CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 3/4"	und	31	30	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
424		5.06 ARTEFACTOS											
425	05.06.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR											
426	05.06.01.01	LUMINARIA PANEL LED DE 76W PADOSSAR, CARMCO DE ALUMINO, FLUJO LUMINICO 1078LM, EFICACIA 160LM/W, COLOR DE T. 4000K, IP65, VIDA UTIL 70000h, DE 1210x602mm, SIMILAR AL VERDAUS 2x4 DE 76W DE P	und	42	5	3	2	3	0	4	1.17	2.00	7.00
427	05.06.01.02	LUMINARIA PANT. 170 DE 58W PADOSSAR, FLUJO LUMINICO 2450 lm, COLOR DE T. 4000K, IP65, VIDA UTIL 70000h, DE 1210x602mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTIAUS 1x4 DE 58W O SIMILAR, (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	19	9	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
428	05.06.01.03	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 89W O SIMILAR, (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	98	9	3	4	7	10	7	1.50	5.00	9.00
429	05.06.01.04	DESMONTAJE DE EQUIPO	und	26	8	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
430	05.06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und	25	42	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
431	05.06.01.06	LUMINARIA PANEL LED DE 39W PADOSSAR, FLUJO LUMINICO DE 2850lm, COLOR DE T. 4000K, IP65, VIDA UTIL 70000h, DE 627X312mm, OPTICA DE ALUMINO ESTRUCTURAL, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR, (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	26	5	3	2	2	8	3	0.87	2.00	5.00
432	05.06.01.07	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENES, 20 MIN. DE AUTONOMIA, BATERIA DE 9AH, CON AUTOTEST DE ESTADO PERMANENTE, SIMILAR AL UZILED DE LEGRAND, (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	psa	87	10	3	2	5	9	4	1.17	2.00	7.00
433	05.06.01.08	CONEXION PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA (EMPALME DIRECTO, CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIENTE POR TAPA CIEGA)	psa	78	15	3	2	2	8	3	0.87	2.00	9.00
434	05.06.01.09	SALIDA (CABLEADO)	psa	26	12	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
435	05.06.01.10	MODULO LED FABRICADO CON CHIP TIPO SMD DE 64W PARA ADOSSAR, CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO/ABS, CUBIERTA DE OPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO O ALUMINA, MODELO HERMETICO LED MAX 1200 LM DE PORTALAMPARAS O SIMILAR.	und	9.00	8	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
436	05.06.01.12	REFLECTOR FAROLA SOLAR OVN: 800 DE 6.5W CU, FLUJO LUMINICO DE 1227LM, COLOR DE T. 6000K, IP65, AUTON. FULL CARGA 18h, DIMENSIONES 290x170x75mm, TIPO LED SMD, MODELO FAROLA SOLAR OVN 500 PORTALAMPARA O SIMILAR.	und	5.00	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
437	05.06.01.13	POSTE DE P+G DE 6m DE LONG. Y 3" Ø, DEBEN SER TOTALMENTE GALVANIZADOS POR INMERSION EN CALIENTE Y CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A123 (NTC 3326)	und	5.00	4	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
438	05.06.01.14	DESMONTAJE DE POSTES DE G.A.C. Y RESANE	und	9.00	6	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
439		5.07 SISTEMA DE PUERTA A TIERRA											
440	05.07.01	POZO DE TIERRA P-1 (R-10 Ohms)	und	3.00	1	2	1	2	3	2	0.33	2.00	3.00
441		5.08 VARIOS											
442	05.08.01	TABLA DE 8'x3'	und	2.00	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
443		5.09 SISTEMA DE COMUNICACIONES											
444	05.09.01	SALIDAS DE COMUNICACIONES											
445	05.09.01.01	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO (SOLO SENSOR)	psa	4.00	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
446	05.09.02	BUZONES											
447	05.09.02.01	BUZON PARA COMUNICACIONES 0.60x0.60x0.60 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	8.00	4	1	1	2	2	2	0.17	2.00	3.00
448	05.09.02.02	BUZON ELECTROICO DE DIMENSIONES 1.00x0.60x0.65 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	4.00	4	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
449		6.01 INSTALACIONES MECANICAS (MEJORAS)											
450		6.01 SISTEMA DE GAS LABORATORIOS											
451	06.01.01	SALIDAS DE GAS											
452	06.01.01.01	PUNTOS DE GAS CON UNA SALIDA - COBRE	und	1.00	6	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
453	06.01.02	TUBERIAS Y ACCESORIOS											
454	06.01.02.01	TUBERIA DE COBRE DE TIPO L DE 12"	m	5.00	33	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
455	06.01.03	TUBERIAS											
456	06.01.03.01	TUBERIA PVC S&P 3/4"	m	7.00	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
457	06.01.04	VARIOS											
458	06.01.04.01	SUMINISTRO E INST EQUIPO SOL-GAS 22 Lbs(26AL)	SLB	2.00	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
459	06.01.04.02	PRUEBA DE HERMETICIDAD	und	1.00	200	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
460		1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (SALDO)											
461		1.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES											
462	01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES											
463	01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y GUARDIANA	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
464	01.01.01.02	CANTIL DEL CORO DE 2.40x0.80M	und	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
465	01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
466	01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES											
467	01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1	1	1	79	79	79	79	0.30	79.00	79.00
468	01.01.02.02	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1	1	1	79	79	79	79	0.30	79.00	79.00
469	01.01.02.03	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MATERIALES	GLB	1	1	1	79	79	79	79	0.30	79.00	79.00
470	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES											
471	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	26.35	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
472	01.01.03.02	RETIRO DE GRASAS EXISTENTE, MALEZA Y RESTOS INORGANICOS	m2	870.74	30	3	5	8	12	8	1.17	6.00	11.00
473	01.01.03.03	LIMPIEZA DE JUNTA DE 10m x 7.50m en BRQ 30 cemento	m	8.5	40	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
474	01.01.03.04	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und	1	42	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
475	01.01.03.05	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	m2	2.05	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
476	01.01.03.06	PRUEBA DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	16.14	70	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
477		1.02 SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA											
478	01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
479	01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	26	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
480	01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
481	01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
482	01.02.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1	0.0619	1	79	79	79	79	0.30	79.00	79.00
483	01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1	1	1	1	1	1	1	0.30	1.00	1.00
484		2 ESTRUCTURAS (SALDO)											
485		2.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS											
486	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO											
487	02.01.02.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON PLANCHA COMPACTADORA EN INTERIORES	m2	793.02	100	2	2	4	6	4	1.30	2.00	6.00
488	02.03.06	2.03 CONCRETO ARMADO											
489	02.03.06.01	OTROS											
490	02.03.06.01.045m	BANCA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO, ancho = 0.45m, h= 0.45m	m	5.94	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
491		3 ARQUITECTURA (SALDO)											
492	03.01.02	3.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA											
493	03.01.02.01	TABIQUE DE MARMOL 20 MM CON TUBOS DE ALUMINIO 2" x 2" e= 1.5 mm EN SS	m2	11.72	5	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
494		3.02 REVOLUCOS Y REVESTIMIENTOS											
495	03.02.04	BRUÑAS DE 5 CM X 1 CM	m	15.5	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
496	03.02.06	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 3" FORRADO CON LONA DE PVC	m2	77.84	30	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
497	03.02.07	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 8" FORRADO CON LONA DE PVC	m2	33.6	30	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
498		3.03 PISOS											
499	03.03.02	PISO CERAMICO 0.45 X 0.45 M	m2	2.05	15	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
500	03.03.03	PISO DE BALDOSAS POCOACETILES	m2	30.99	30	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
501	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO F=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO	m2	1.71	105	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
502	03.03.06	PROTACHADO Y BRULADO (8) 1.00 M x 0.45 M	m2	16.14	30	1	1	1	1	1	0.30	1.00	1.00
503	03.03.06	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRULADO 11x5 cm	m2	48.76	40	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
504		3.06 CUBIERTAS											
505	03.05.03	CUBERTURA CON PLANCHA "T" TRANSLUCIDA DE POLICARBONATO O SIMILAR DE 1 MM	m2	175.15	30	1	2	6	6	6	1.00	4.00	6.00
506	03.05.04	CERRAMIENTO SOL Y SOMBRA CON VIGUETAS DE MADERA TORNILLO 2"x4"	m	125.97	40	2	1	2	4	2	0.50	1.00	3.00
507	03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPOAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	m2	429.13	30	2	4	6	15	9	1.83	6.00	13.00

508	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	m	184.67	30	2	2	4	7	4	0.83	3.00	6.00
509	03.06.01	3.06 CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF											
510	03.06.01	PUERTAS											
511	03.06.01.01	PUERTA (P1 y P2) MACHIHEMBADA CON VISOR Y SOBRELUZ DE VIDRIO	m2	56.9	2.5	3	7	12	18	12	1.85	9.00	18.00
512	03.06.01.02	TEMPERADO 6mm - 1 HOJA	m2	16.12	2.5	3	2	3	7	4	0.83	3.00	6.00
513	03.06.01.03	PUERTA (P4,P7, P8 y P15) MACHIHEMBADA SIN VISOR	m2	61.90	2.5	3	5	7	21	9	2.87	4.00	15.00
514	03.06.01.04	PUERTA (P5,P8, P9 y P13) MACHIHEMBADA SIN VISOR CON SOBRE LUZ	m2	12.40	2.5	3	1	2	5	2	0.67	1.00	4.00
515	03.06.01.05	PUERTA (P10, P11, P12 Y P16) MACHIHEMBADA CON RELILLA Y SOBRELUZ	m2	19.26	2.5	3	2	3	8	4	1.00	2.00	6.00
516	03.06.01.06	6mm PUERTA (P11, P12 y P13) MACHIHEMBADA CON VISOR DE VIDRIO TEMPERADO	m2	18.48	2.5	3	2	3	8	4	1.00	2.00	6.00
517	03.06.01.07	PUERTA (P4) MACHIHEMBADA SIN VISOR - 2 HOJAS	m2	4.2	2.5	2	1	1	2	1	0.17	1.00	3.00
518	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	m2	253.4	20	2	4	7	13	8	1.50	5.00	11.00
519	03.06.02	MUEBLES											
520	03.06.02.01	MUEBLE FIJO DE MELAMINE ø=25mm COLOR BLANCO EN CLOSET	und	18	2	2	3	5	9	5	1.00	3.00	7.00
521	03.07.01	3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA											
522	03.07.01	BARRANDA METALICA											
523	03.07.01.01	BARRANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 82.8x2.8 ø= 1.30 mm.	m	77.68	6	3	3	5	13	6	1.67	3.00	10.00
524	03.07.02	PASAMANOS											
525	03.07.02.01	PASAMANO DOBLE DE TUBO F"01 Ø2" ø=1/8" H= 0.9 y 0.6 M. INC. PINTURA	m	70.17	8	3	2	3	8	4	1.17	2.00	7.00
526	03.07.03	CERCO Y REJA											
527	03.07.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	m2	4.41	2.75	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
528	03.08.01	3.08 CERRAJERIA											
529	03.08.01	BISAGRAS											
530	03.08.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4"	und	219	100	2	1	2	3	2	0.33	2.00	3.00
531	03.08.01.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	pcs	48	100	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
532	03.08.02	CERRADURAS											
533	03.08.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA CITRADOR TIPO	und	66	8	3	2	3	8	4	1.17	2.00	7.00
534	03.08.02.02	CERRADURA DE EM BUTIR ONDA TIPO CANTOL O SIMILAR	pcs	7	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
535	03.09.01	3.09 PINTURA											
536	03.09.01.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES											
537	03.09.01.04	LIJADO PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y VIGAS, INC.	m2	5.12	40	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
538	03.09.01.05	LIJADO PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC.	m2	58.04	90	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
539	03.09.01.10	PINTADO DE LEÑAS EN PACHADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	GLB	1	0.5	1	1	2	2	2	0.17	2.00	3.00
540	03.09.02	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA											
541	03.09.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	387.72	20	5	3	4	7	4	0.87	3.00	6.00
542	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS											
543	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC.	m2	37.72	25	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
544	03.09.03.02	LIJADO PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC.	m2	8.82	25	1	1	1	1	1	0.00	1.00	1.00
545	03.10.01	3.10 VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA											
546	03.10.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION PERMANENTE DE LA OBRA	GLB	1	0.1	1	78	78	78	79	0.00	78.00	78.00
547	03.10.03	REPOSICION DE GRASS AMERICANO	m2	800.07	40	4	4	6	17	7	1.33	5.00	16.00
548	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	111.05	30	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
549	03.12.02	3.12 JUNTAS											
550	03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA 1 CM	m	16.8	25	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
551	04.01.11	4.01 TRABAJOS PRELIMINARES											
552	04.01.11	ANULACION DE TUBERIA DE Ø4", INC. TAPON	und	2	24	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
553	04.01.15	CORTI E LONGITUDINAL EN PISO PARA JUNTAS DE DILATACION ø=1" EN	m	173	40	5	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
554	04.01.16	CORTE TRANSVERSAL EN CANALITAS PARA JUNTAS DE DILATACION ø=1"	und	42	42	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
555	04.03.01	4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL											
556	04.03.01.01	SISTEMA DE AGUA FRIA											
557	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA											
558	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	2	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
559	04.03.01.01.04	VALVULAS											
560	04.03.01.01.04	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2"- ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA	und	2	6	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
561	04.03.01.04.01	CANDADO	und	2	1	1	1	1	1	1	0.00	1.00	1.00
562	04.03.01.04.08	MURETE DE CONCRETO PARA GRIFERIA DE JARDIN (PROYECTADO)	und	2	1	1	1	1	1	1	0.00	1.00	1.00
563	04.03.01.05	OTROS											
564	04.03.01.05.01	LIJADO DE REJA CRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	21	18	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
565	04.03.01.05.02	PINTADO DE RELILLA DE RIEGO 2.50(2) IN (2 MANOS)	und	71	35	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
566	04.03.01.05.04	LIMPIEZA, LIJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE	und	24	40	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
567	04.03.01.05.07	GRIFO DE RIEGO	und	26	8	4	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
568	04.03.01.05.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANDADO EN REJA DE NICHOS DE RIEGO	und	52	80	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
569	04.03.01.05.16	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INODOURINARIO	und	5	0	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
570	04.03.01.05.18	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VALVULA EN PARED, NICHOS DE CERAMICA,	und	5	0	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
571	04.03.01.05.17	INC. PISO Y RESANE DE MURO	und	5	18	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
572	04.04.04	4.04 OTROS											
573	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
574	04.05.01	4.05 SISTEMA DE DRENALJE PLUVIAL											
575	04.05.01	REDES DE DERIVACION											
576	04.05.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	2.5	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
577	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	8.25	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
578	04.05.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - COLGADA	m	37.16	18	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
579	04.05.01.06	REJILLA TIPO "A" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m	23.07	8	3	1	1	3	1	0.33	1.00	2.00
580	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL											
581	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	10.75	800	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
582	04.05.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENALJE PLUVIAL	m3	1.64	5	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
583	04.05.02.03	REFRNE Y VIBELACION DE ZALIA RTUB EN T. NORMAL, A=4.0M	m2	5.15	169	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
584	04.05.02.04	CAJA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	m3	0.81	8	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
585	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO CIEQUPO	m3	1.03	20	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
586	04.05.02.06	ACARRIO EN ESPAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	2	6	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
587	04.05.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARRIADO	m3	2	16	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
588	04.05.03	VARIOS											
589	04.05.03.01	SUMINISTRO DE BRONCE DE Ø3"	und	8	6	2	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
590	04.05.04	OTROS											
591	04.05.04.01	COLADOR F"01 PARA COLECTORES DE CANALITAS - MONTANTES	und	17	50	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
592	04.05.04.02	PLUVIAL EN											
593	04.05.04.03	MEDIA CAÑA A=3"	m	2	15	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
594	04.05.04.05	CANALETA 4" DE PLANCHAS DE F"01 ø=1/2", INCL. SOPORTE @ 1.00m	m	264.55	20	2	4	7	14	8	1.87	5.00	12.00
595	04.05.04.06	ENLACE 30x40(80)	und	5	30	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
596	04.05.04.08	JUNTA ASFALTICA DE CANALETA PLUVIAL ø=1"	m	224.83	70	4	1	1	4	2	0.50	1.00	3.00
597	04.05.04.07	TAPA DE CAJA DE REGISTRO CON CONCRETO REFORZADO	und	1	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
598	04.05.04.09	PICADO, RESANE E REPRESENTACION	und	3	12	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
599	04.06.01	4.06 CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA											
600	04.06.01.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS											
601	04.06.01.01	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS (2x4.98hp	GLB	1	0.5	1	1	1	2	2	0.17	2.00	3.00
602	04.06.01.02	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
603	04.06.01.03	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
604	04.06.01.04	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
605	04.06.01.05	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
606	04.06.01.06	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
607	04.06.01.07	SUMA E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (2x0.03	GLB	1	1	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
608	04.06.02	OTROS											
609	04.06.02.01	SOPORTES METALICOS FTUB	GLB	1	2	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
610	04.06.02.02	PINTURA ESMALTE + EPOXICA EN TUBERIA (2 MANOS)	m2	7.26	18	1	1	1	2	1	0.17	1.00	2.00
611	04.06.02.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80mx0.60m Y CANDADO (INC. PICADO Y	und	1	6	1	1	1	2	1			

Ítem	Descripción	Unidad	Rendimiento del APU
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES		
01.01.01.01	ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANA	GLB	1
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA DE 2.40x3.60M	und	1
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	GLB	1
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1
01.01.02.02	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1
01.01.02.03	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MATERIALES	GLB	1
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	30
01.01.03.02	RETIRO DE GRASS EXISTENTE, MALEZA Y RESTOS INORGANICOS.	m2	30
01.01.03.03	RETIRO DE PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	m2	60
01.01.03.04	RETIRO DE PISO VINILICO	m2	60
01.01.03.05	LIMPIEZA DE JUNTA DE 1cm x 7.5cm en piso de cemento	m	40
01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m	40
01.01.03.07	CORTE Y LIBERACIÓN DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	m	40
01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 5.0 CM EN PISO	m	40
01.01.03.09	REMOCION DE PISO DE CAUCHO	m2	20
01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	m	5
01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D= 4"	m	36
01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO e= 4"	m2	20
01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO e= 4"	m2	20
01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H= 10 CM	m2	7
01.01.03.15	DEMOLICION DE BANCA DE CONCRETO de a= 0.45, h= 0.45m	m	5
01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und	42
01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H= 0.15 M	m	50
01.01.03.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS E=1.5 CM	m2	18
01.01.03.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE e=1.5cm	m2	18
01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	m2	20
01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	m3	15
01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	36
01.01.03.23	RETIRO DE FLASHING INSTALADO	m	24
01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2	60
01.01.03.25	DESMONTAJE DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und	12
01.01.03.26	PERFORACIÓN C/BROCA DIAMANTADA Ø 1/2" L=10cm C/ADITIVO EPÓXICO DE INYECCIÓN	und	30
01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO e=0.03m	m2	20
01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2	70
01.01.03.29	DESMONTAJE DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	m	50
01.01.03.30	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	30
01.01.03.31	DESMONTAJE DE DIVISION DE TRIPLAY	m2	60
01.01.03.32	DESMONTAJE DE REJAS	m2	35
01.01.03.33	CORTE DE ACERO	und	100
01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 10x7.5 cm)	m	24
01.01.03.35	REPARACION DE CANGREJERAS CON MORTERO REPARADOR	m2	16
01.01.03.36	ELIMINACION DE REBABAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METÁLICOS	m2	30
01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZINC DETERIORADAS	m2	60
01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2	80
01.01.03.39	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	8
01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	16
01.01.03.41	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	m3	16
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		

01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1
01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1
01.02.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB	0.0615
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1
02	ESTRUCTURAS		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	EXCAVACIONES		
02.01.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA RT<2KG/CM2 H=1.60m	m3	3.5
02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	4.5
02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO		
02.01.02.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	m2	150
02.01.02.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON PLANCHA COMPACTADORA EN INTERIORES	m2	100
02.01.02.03	AFIRMADO DE 4" PARA RAMPAS Y VEREDAS	m2	200
02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		
02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8
02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	16
02.02	CONCRETO SIMPLE		
02.02.01	CIMENTOS CORRIDOS		
02.02.01.01	CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3	25
02.03	CONCRETO ARMADO		
02.03.01	COLUMNAS DE AMARRE		
02.03.01.01	COLUMNETA- CONCRETO 210 KG/CM2	m3	5
02.03.01.02	COLUMNETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10
02.03.01.03	COLUMNETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	250
02.03.02	VIGUETAS		
02.03.02.01	VIGAS.- CONCRETO f _c =210 Kg/cm2	m3	10
02.03.02.02	VIGUETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9
02.03.02.03	VIGUETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	250
02.03.03	LOSA DE TECHO		
02.03.03.01	LOSA.- CONCRETO f _c =210 Kg/cm2	m3	10
02.03.03.02	LOSA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12
02.03.03.03	LOSA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	250
02.03.04	SARDINEL ARMADO		
02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO 175 KG/CM2	m3	12
02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16
02.03.04.03	SARDINEL- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	250
02.03.05	PEDESTAL ARMADO		
02.03.05.01	PEDESTAL- CONCRETO 210 KG/CM2	m3	12
02.03.05.02	PEDESTAL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16
02.03.05.03	PEDESTAL- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	250
02.03.06	OTROS		
02.03.06.01	BANCA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO, ancho = 0.45m, h= 0.45m.	m	12
02.03.06.02	MESA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO E= 0.10M	m2	12
02.04	ESTRUCTURA METALICA		
02.04.01	ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS		
02.04.01.01	VIGA METÁLICA VM-2 (W8X21 A36)	m	2
02.04.01.02	RECORTE DE PERNOS EXCEDENTE	und	48
02.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	GLB	1
02.04.01.04	COLOCACIÓN DE TAPAS METÁLICAS EN VIGAS DE TECHO	und	20
03	ARQUITECTURA		
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
03.01.01	MURO DE LADRILLO KK SOGA M:1:1:4 e=1.5cm	m2	9.5
03.01.02	TABIQUE DE MELAMINE 25 MM CON TUBOS DE ALUMINIO 2" x 2" e= 1.5 mm EN SS HH	m2	5
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C:A, 1:5 e=1.5 cm	m2	15

03.02.02	MORTERO CEMENTICIO IMPERMEABILIZANTE	m2	12
03.02.03	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	30
03.02.04	BRUNAS DE 5 CM X 1 CM	m	20
03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	12
03.02.06	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 3" FORRADO CON LONA DE PVC	m2	30
03.02.07	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 6" FORRADO CON LONA DE PVC	m2	30
03.02.08	REVESTIMIENTO CON TERRAZO LAVADO	m2	30
03.02.09	RESANE DE BANCAS CON MORTERO ESTRUCTURAL	m2	20
03.02.10	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	m	15
03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANCAS	m2	12
03.03	PISOS		
03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO, ALTO TRANSITO E= 2 mm	m2	60
03.03.02	PISO CERAMICO 0.45 X 0.45 M	m2	15
03.03.03	PISO DE BALDOSAS PODODACTILES	m2	30
03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	m2	105
03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. H= 5 cm	m2	45
03.03.06	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑ. H= 5 cm	m2	50
03.03.07	RAMPA DE CONCRETO F'c=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @0.10 m - E=0.10 M	m2	85
03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2	40
03.03.09	UMBRAL DE CONCRETO e=0.05m	m	100
03.03.10	POYO DE CONCRETO H= 10 CM	m2	36
03.04	CONTRAZOCALOS		
03.04.01	MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" INC. RODÓN DE MADERA DE 15 X 15 MM.	m	20
03.04.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, e= 1.50cm	m2	12
03.05	CUBIERTAS		
03.05.01	COBERTURA CON PLANCHA "TI" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m2	30
03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTELERO 24X24X3 CM INC. CORTA GOTA Y ASENTADO CON MORTERO	m	60
03.05.03	COBERTURA CON PLANCHA "TI" TRANSLUCIDA DE POLICARBONATO O SIMILAR DE 1 MM	m2	30
03.05.04	CERRAMIENTO SOL Y SOMBRA CON VIGUETAS DE MADERA TORNILLO 2"x3"	m	40
03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPGAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	m2	30
03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	m	30
03.05.07	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.28 M)	m	30
03.05.08	MEDIA CAÑA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN GARGOLA	und	12
03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FIJACION	m2	40
03.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF		
03.06.01	PUERTAS		
03.06.01.01	PUERTA (P1 y P2) MACHIHEMBRADA C/VISOR Y SOBRELUZ DE VIDRIO TEMPLADO 6mm - 1 HOJA.	m2	2.5
03.06.01.02	PUERTA (P3) MACHIHEMBRADA C/REJILLA - 2 HOJAS	m2	2.5
03.06.01.03	PUERTA (P4,P7, P8 y Pr5) MACHIHEMBRADA SIN VISOR	m2	2.5
03.06.01.04	PUERTA (P5,P6, P9 y P13) MACHIHEMBRADA SIN VISOR CON SOBRELUZ	m2	2.5
03.06.01.05	PUERTA (P10, P11, P12 Y P14) MACHIHEMBRADA CON REJILLA Y SOBRELUZ	m2	2.5
03.06.01.06	PUERTA (Pr1, Pr2 y Pr3) MACHIHEMBRADA CON VISOR DE VIDRIO TEMPLADO 6mm	m2	2.5
03.06.01.07	PUERTA (Pr4) MACHIHEMBRADA SIN VISOR - 2 HOJAS	m2	2.5
03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	m2	20
03.06.02	MUEBLES		
03.06.02.01	MUEBLE FIJO DE MELAMINE e=25mm COLOR BLANCO EN CLOSET	und	2

03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X .32 M.	und	24
03.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.07.01	BARANDA METALICA		
03.07.01.01	BARANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 82.5x82.5 e=1.30 mm , 38x38mm e= 1.27mm. H= 0.40 m	m	6
03.07.02	PASAMANOS		
03.07.02.01	PASAMANO DOBLE DE TUBO F°G° Ø2" e=1/8" H= 0.9 y 0.6 M, INC. PINTURA ANTICORROSIVO EPOXICO Y ESMALTE EPOXICO	m	8
03.07.03	CERCO Y REJA		
03.07.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	m2	2.75
03.07.03.02	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und	0.4
03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und	1
03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und	1.2
03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und	1.3
03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE fe ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.31mx2.60m)	und	2
03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE fe ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (0.50mx0.37m)	und	6
03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO		
03.07.04.01	ACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y PANELES DE MELAMINA e=25 mm	m2	5
03.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	und	5
03.07.04.03	SUMINISTRO DE PERFIL DE ALUMINIO 12 X 12 MM (L4103)	m	24
03.07.04.04	REINSTALACION DE PUERTAS DE IISS	m2	5
03.08	CERRAJERIA		
03.08.01	BISAGRAS		
03.08.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4"	und	100
03.08.01.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	pza	100
03.08.01.03	PIN EN BISAGRA DE FIERRO	pza	16
03.08.02	CERRADURAS		
03.08.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA C/TIRADOR TIPO YALE	und	8
03.08.02.02	CERRADURA DE EMBUTIR ONDA TIPO CANTOL O SIMILAR	pza	8
03.09	PINTURA		
03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES		
03.09.01.01	PINTURA LATEX VINILICO ACRİLICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	m2	35
03.09.01.02	PINTURA LATEX VINILICO ACRİLICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	m2	55
03.09.01.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO OLEO MATE	m2	20
03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRİLICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	m2	40
03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRİLICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	m2	60
03.09.01.06	PINTURA LATEX VINILICO ACRİLICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. RASQUETEADO	m2	40
03.09.01.07	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2	70
03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	m2	22
03.09.01.09	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO	m2	30
03.09.01.10	PINTADO DE LETRAS EN FACHADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	GLB	0.5
03.09.01.11	RASQUETEADO DE PINTURA EXISTENTE	m2	60
03.09.02	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA		

03.09.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	20
03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS		
03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2	25
03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2	25
03.09.03.03	PINTURA ESMALTE POLIURETANO	m2	30
03.09.03.04	ANTICORROSIVO EPOXICO INC. LIJADO	m2	25
03.09.03.05	PINTURA 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA, PREVIO LIJADO	m2	25
03.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA		
03.10.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION PERMANENTE DE LA OBRA	GLB	0.1
03.10.02	LIMPIEZA DE MURO TARRAJEADO Y PINTADO	m2	24
03.10.03	REPOSICIÓN DE GRASS AMERICANO	m2	40
03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	30
03.10.05	REUBICACIÓN DE CIPRES THUJA DORADA	und	6
03.10.06	PLANTA WESTRINGIA	und	24
03.10.07	PLANTA SALVIA FARINACEA	und	24
03.10.08	PLANTA CLAVELINA	und	24
03.10.09	PLANTA GAZANIA	und	24
03.10.10	PLANTA CIPRES THUJA DORADA h= 1.2m a 1.5m	und	24
03.10.11	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE COBERTURA DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2	40
03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und	48
03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRAILLE	und	48
03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACRILICAS	und	12
03.11	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y DE RECREACION		
03.11.01	MANTENIMIENTO DE JUEGOS INFANTILES	GLB	0.25
03.12	JUNTAS		
03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	m	70
03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA 1 CM	m	25
03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	m	20
03.12.04	JUNTA CON RELLENO ELASTOMERICO 1/2"	m	20
03.12.05	LIMPIEZA, RELLENO DE JUNTA Y APLICACIÓN DE SELLO ELASTOMERICO	m	20
03.12.06	TAPAJUNTA DE ACERO INOXIDABLE e=1/16" EN TECHO DE 12"	m	20
03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.10m.	m2	40
03.12.08	TAPAJUNTAS DE ALUMINIO	m	30
04	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01	DESMONTAJE DE TUBERÍAS DE RED DE AGUA EXISTENTE	m	45
04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	und	14
04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	und	14
04.01.04	RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	und	45
04.01.05	DEMOLICIÓN DE NICHOS EN MURETE EXISTENTE QUE ALOJA LA VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	und	10
04.01.06	CORTE, ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA MEZCLA 1:8 e=4"	m2	95
04.01.07	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 12"x24"	und	15
04.01.08	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 24"x24"	und	12
04.01.09	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	20
04.01.10	CORTE Y RETIRO DE TUBERÍA DE RED DE DESAGUE EXISTENTE	m	45
04.01.11	ANULACIÓN DE TUBERÍA DE Ø4", INC. TAPÓN	und	24
04.01.12	CORTE Y ROTURA DE CANALETA EXISTENTE	m	40
04.01.13	CORTE FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m	40
04.01.14	CORTE DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und	28
04.01.15	CORTE LONGITUDIAL EN PISO PARA JUNTAS DE DILATACION e=1" EN CANALETAS	m	40
04.01.16	CORTE TRANSVERSAL EN CANALETAS PARA JUNTAS DE DILATACION e=1"	und	42
04.01.17	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR BLANCO EN PARED	m2	12
04.01.18	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR GRIS EN PISO	m2	12

04.01.19	PICADO Y RESANE DE PARED POR REPARACIÓN DE FUGA	m2	10
04.01.20	PICADO Y REPOSICION DE CONTRAPISO 40 mm.	m2	85
04.01.21	DESMONTAJE DE JABONERA	und	18
04.01.22	DESMONTAJE DE PAPELERA	und	18
04.01.23	DESMONTAJE DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	14
04.01.24	DESMONTAJE DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	und	14
04.01.25	DESMONTAJE DE MARCO Y TAPA METÁLICA	und	10
04.01.26	DESMONTAJE DE VÁLVULAS DE CONTROL EN SSHH, INC. ACCESORIOS	und	14
04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	48
04.01.28	RETIRO DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und	14
04.01.29	DESMONTAJE Y MONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und	12
04.01.30	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	8
04.01.31	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3	16
04.02	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	12
04.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	und	12
04.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL		
04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRÍA		
04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	pto	4
04.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. AGUA FRIA		
04.03.01.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	800
04.03.01.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/TUB. H ? 0.50M	m3	5
04.03.01.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	150
04.03.01.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	m3	8
04.03.01.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3	20
04.03.01.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8
04.03.01.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16
04.03.01.03	REDES DE ALIMENTACIÓN DE AGUA		
04.03.01.03.01	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1/2" - ENTERRADA	m	32
04.03.01.03.02	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø3/4" - ENTERRADA	m	32
04.03.01.03.03	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1" - ENTERRADA	m	32
04.03.01.03.04	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1.1/2" - ENTERRADA	m	32
04.03.01.03.05	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø2" - ENTERRADA	m	32
04.03.01.03.06	TUBERÍA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/INTERIORES	m	32
04.03.01.03.07	TUBERÍA PVC CLASE 10 - 1" ROSCADA P/INTERIORES	m	32
04.03.01.04	VALVULAS		
04.03.01.04.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	und	6
04.03.01.04.02	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	und	6
04.03.01.04.03	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø2" - ROSCADA	und	6
04.03.01.04.04	VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø3/4" - ROSCADA	und	6
04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und	18
04.03.01.04.06	NICHO EN MURETE PARA ALOJAR VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	und	3
04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SEGÚN DETALLE	und	4
04.03.01.04.08	MURETE DE CONCRETO PARA GRIFERIA DE JARDIN (PROYECTADO)	und	4
04.03.01.05	OTROS		
04.03.01.05.01	LIJADO DE REJA GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	18
04.03.01.05.02	PINTADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE (2 MANOS)	und	25
04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	24
04.03.01.05.04	LIMPIEZA, LIJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE GRIFO DE RIEGO	und	40
04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	und	8
04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA DE GRIFO DE RIEGO SEGÚN DETALLE	und	8

04.03.01.05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANDADO EN REJA DE NICHOS DE RIEGO	und	8
04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	und	20
04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.90 M	pza	8
04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.60 M	pza	8
04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA JUMBO	und	12
04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und	16
04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	und	15
04.03.01.05.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und	15
04.03.01.05.15	TAPÓN REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URINARIO	und	80
04.03.01.05.16	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VÁLVULA EN PARED, NICHOS DE CERÁMICA, INC. PICADO Y RESANE DE MURO	und	6
04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHOS DE VÁLVULA DE CONTROL	und	18
04.03.01.05.18	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA	und	18
04.03.01.05.19	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	und	6
04.03.01.05.20	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" - ROSCADA	und	6
04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	48
04.03.01.05.22	LIMPIEZA, DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und	36
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION		
04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	m	350
04.03.01.06.02	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPLOCLORITO DE CALCIO	m	350
04.04	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION		
04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE		
04.04.01.01	TUBERÍA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	m	20
04.04.01.02	TUBERÍA PVC-CP Ø6" - ENTERRADA	m	20
04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGUE		
04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	800
04.04.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 6" HASTA 1.5M	m3	3.5
04.04.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	150
04.04.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	m3	8
04.04.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3	20
04.04.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8
04.04.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16
04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION		
04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und	2
04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO. 18" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	und	2
04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO. 24" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	und	2
04.04.03.04	CAJA DE REBOSE 0.50x0.70m SEGÚN DETALLE INCL. MARCO TAPA Y REJILLA	und	2
04.04.03.05	TAPA DE CAJA DE REGISTRO 12" X 24" (30cmx60cm)	und	12
04.04.03.06	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	und	2
04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.60 SEGÚN DETALLE	und	12
04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.30 SEGÚN DETALLE	und	12
04.04.04	OTROS		
04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	12
04.04.04.02	EMPALME TUBERÍA PROYECTADA CON TUBERÍA EXISTENTE	und	12
04.04.04.03	PASE SCH40 8"	und	30

04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGÚN DETALLE INCL. SUMIDERO	pto	4
04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA		
04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m	350
04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m	350
04.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN		
04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	20
04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	20
04.05.01.03	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - COLGADA	m	18
04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø3" INCL. ABRAZADERA CADA 0.50m	m	20
04.05.01.05	CANAleta DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m	14
04.05.01.06	REJILLA TIPO "A" DESMONTABLE PARA CANAleta DE PISO	m	8
04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CANAleta DE PISO	m	5
04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CANAleta DE PISO	m	8
04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL		
04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	800
04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3	5
04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	150
04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	m3	8
04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3	20
04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	8
04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	16
04.05.03	VARIOS		
04.05.03.01	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø3"	und	6
04.05.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø4"	und	6
04.05.03.03	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø4"	und	8
04.05.04	OTROS		
04.05.04.01	COLGADOR F°G° PARA COLECTORES DE CANALETAS - MONTANTES PLUVIALES	und	50
04.05.04.02	MEDIA CAÑA A=3"	m	15
04.05.04.03	CANAleta 4" DE PLANCHA DE F°G° e=1/27", INCL. SOPORTE @ 1.00m	m	20
04.05.04.04	PASE SCH-40 Ø6"	und	30
04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANAleta PLUVIAL e=1"	m	70
04.05.04.06	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (30cmx60cm), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	2
04.05.04.07	TAPA DE CAJA DE REGISTRO CON CONCRETO REFORZADO	und	12
04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN	und	12
04.05.04.09	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	12
04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA		
04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m	350
04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m	350
04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANALETAS EN TECHO	m	300
04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	m	300
04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANALETAS EN PISO	m	300
04.06	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA		
04.06.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS		
04.06.01.01	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS (Q=4.98lps, HDT=25.92m, POT. APROX=4.0HP)	GLB	0.5
04.06.01.02	SUM. E INST. DE LINEA DE SUCCIÓN Ø2.1/2" INCLUYE VÁLVULAS Y ACCESORIOS	GLB	1
04.06.01.03	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø2" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB	1
04.06.01.04	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø1" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB	1

04.06.01.05	SUM. E INST. LINEA DE INGRESO Ø3/4" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB	2
04.06.01.06	TUBO BASTÓN PARA VENTILACIÓN DE CISTERNA F°G°4"	GLB	3
04.06.01.07	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (Q:0.93 l/s, HDT:10.75m. POT. APROX. 0.75 HP)	GLB	0.5
04.06.01.08	SUM. E INST. DE LINEA DE REBOSE Ø4" DE CISTERNA	GLB	3
04.06.02	OTROS		
04.06.02.01	SOPORTES METÁLICOS P/TUB.	GLB	2
04.06.02.02	PINTURA ESMALTE + EPÓXICA EN TUBERÍA (2 MANOS)	m2	18
04.06.02.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60mx0.60m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und	6
04.06.02.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.65mx0.71m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und	6
04.06.02.05	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.74mx0.88m P/POZO SUM. (INC. PICADO Y RESANE)	und	4
04.06.02.06	REJILLAS METÁLICA CON BASTIDOR REMOVIBLE DE 1"x1/4" SEGÚN DETALLE PARA CANALETA EN CTO. DE MÁQUINAS	und	2
04.06.02.07	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.38mx0.38m P/CAJA DE REBOSE	und	5
04.06.02.08	BASE P/BOMBAS DE CONCRETO ARMADO. F°C°=175 Kg/cm2	m3	12
04.06.02.09	EMPALMES DE TUB.	und	12
04.06.02.10	IMPERMEABILIZACIÓN DE CISTERNA	m2	12
04.06.02.11	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNAS CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	und	1
04.06.02.12	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPLOCLORITO DE CALCIO	m	350
04.06.02.13	LIMPIEZA Y LIJADOS DE PASES	und	18
04.06.02.14	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	und	1
04.06.02.15	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	m	350
04.06.03	OBRAS PROVISIONALES		
04.06.03.01	DESMONTAJE DE VALVULAS, TUB. Y ACCESORIOS	GLB	1
05	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS		
05.01	SALIDAS DE ALUMBRADO		
05.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) TUBERIA CONDUIT	pto	6
05.01.02	SALIDA DE ALUMBRANDO EN TECHO (CABLEADO)	pto	12
05.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO C/TUB CONDUIT(ADOSADO A ESTRUCTURA)	pto	6
05.01.04	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A PRUEBA DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO) C/TUB CONDUIT.	pto	7
05.01.05	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO).	pto	16
05.01.06	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR SIMPLE	und	20
05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	und	20
05.01.08	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	und	20
05.02	SALIDAS DE FUERZA		
05.02.01	SALIDA DE FUERZA P/ELECTROBOMBA	pto	4
05.03	CAJAS DE PASE		
05.03.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x55mm (SOLO TAPA CIEGA)	und	25
05.03.02	CAJA DE PASE CONDULET	und	20
05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 400x400x100 (SOLO TAPA)	und	20
05.04	TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS		
05.04.01	TG. AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO(LIMPIEZA) (800mmx2000mm)	und	0.7
05.04.02	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO(400mmx800mm)	und	4
05.04.03	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx800mm)	und	4
05.04.04	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO GENERAL(LIMPIEZA TABLERO DE 800mmx800mm)	und	1.6
05.04.05	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE (ANCHO 1000mm)	und	10
05.04.06	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE.(ANCHO 400mm)	und	12

05.04.07	TAB. TD.CIS 24 POLOS, 1-3x30A + 2x20A + 1 - 2x30A + 1-3x30A + DIF 2-2x25A 30mA	und	2
05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA T-BAC: 24 POLOS; 1-3x30A; 02 SELECTORES DE AUT/MAN.; 02 VARIADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION; 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE.	und	2
05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINDERO T-BS: 24 POLOS; 1-2x30A; 01 ARRANCADOR.	und	3
05.05	REDES EXTERIORES		
05.05.01	RED DE ALUMBRADO EXTERIOR		
05.05.01.01	ALIMENTADOR 3-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	m	80
05.05.01.02	ALIMENTADOR 2-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	m	80
05.05.02	TUBERIAS		
05.05.02.01	1ML DE TUBERIA IMC-CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 3/4"	und	30
05.06	ARTEFACTOS		
05.06.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR		
05.06.01.01	LUMINARIA PANEL LED DE 76W P/ADOSAR, C/MARCO DE ALUMINIO, FLUJO LUMÍNICO 10756Lm, EFICACIA 140Lm/W, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70@25°>50000H, DE 1210X602mm, SIMILAR AL VERDAUS 2x4 DE 76W DE P	und	5
05.06.01.02	LUMINARIA PANEL LED DE 58W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO 7450Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70@25°>50000H, DIMENSIONES 1210X300mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTAUS 1x4 DE 58W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	5
05.06.01.03	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 60W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	5
05.06.01.04	DESMONTAJE DE EQUIPO	und	8
05.06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und	45
05.06.01.06	LUMINARIA PANEL LED DE 30W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO DE 2854Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70@25°>50000H, DE Ø273X126mm, ÓPTICA DE ALUMINIO ESPECULAR, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	5
05.06.01.07	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENES, 120 MIN. DE AUTONOMIA, BATERIA DE NI-MH, CON AUTOTEST DE ESTADO PERMANETE. SIMILAR AL U21LED DE LEGRAND. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	pto	10
05.06.01.08	CONEXIÓN PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA (EMPALME DIRECTO, CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIETE POR TAPA CIEGA)	pto	15
05.06.01.09	SALIDA (CABLEADO)	pto	12
05.06.01.10	MODULO LED FABRICADO CON CHIP TIPO SMD DE 64W PARA ADOSAR, CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO/ABS, CUBIERTA DE OPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO HERMETICO LED MAX 1200 4M DE PORTALAMPARAS O SIMILAR	und	8
05.06.01.11	ARTEFACTO P/ADOSAR EN TECHO TIPO HERMÉTICA 18W, DE POLICARBONATO, DE FLUJO LUMINOSO 2340Lm, EFICIENCIA 130lm/W, COLOR DE T. 4000K, VIDA ÚTIL L70B50@25°C>50000H, IP65, IK08, ANGULO DE APERTURA 110°, SIMILAR DAMP PROOF LED PERFORMANCE DE LEDVANCE.	und	8
05.06.01.12	REFLECTOR FAROLA SOLAR OVNI 500 DE 6.3W C/U, FLUJO LUMÍNICO DE 1237Lm, COLOR DE T. 6000K, IP66, AUTON. FULL CARGA 16H, DIMENSIONES Ø550x125mm, TIPO LED SMD MODELO FAROLA SOLAR OVNI 500 PORTALAMPARA O SIMILAR	und	8
05.06.01.13	POSTE DE F°G° DE 6m DE LONG. Y 3" Ø, DEBEN SER TOTALMENTE GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A123 (NTC 3320)	und	4
05.06.01.14	DESMONTAJE DE POSTES DE C.A.C. Y RESANE	und	6
05.07	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
05.07.01	POZO DE TIERRA P-1 (R<10 Ohms)	und	1
05.08	VARIOS		
05.08.01	TIMBRE DE 8"Ø	und	8
05.09	SISTEMA DE COMUNICACIONES		

05.09.01	SALIDAS DE COMUNICACIONES		
05.09.01.01	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO (SOLO SENSOR)	pto	12
05.09.02	BUZONES		
05.09.02.01	BUZON PARA COMUNICACIONES 0.60x0.60x0.60 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	4
05.09.02.02	BUZON ELECTRICO DE DIMENSIONES 1.00x0.85x0.65 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	4
06	INSTALACIONES MECANICAS		
06.01	SISTEMA DE GAS: LABORATORIOS		
06.01.01	SALIDAS DE GAS		
06.01.01.01	PUNTOS DE GAS CON UNA SALIDA - COBRE	und	6
06.01.02	TUBERIAS Y ACCESORIOS		
06.01.02.01	TUBERIA DE COBRE DE TIPO L DE 1/2"	m	35
06.01.03	TUBERIAS		
06.01.03.01	TUBERIA PVC SAP Ø 3/4"	m	30
06.01.04	VARIOS		
06.01.04.01	SUMINISTRO E INST.EQUIPO SOL-GAS 22 Lbs(2BAL)	GLB	4
06.01.04.02	PRUEBA DE HERMETICIDAD	und	350

Anexo 4. Definición de actividades

1	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 520 SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURÍN – VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA – LIMA", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2234735		
Código	Item	Partidas	Descripción
2	INICIO		
		PAQUETE N°01 - DEFICIENCIAS	
3	01.00.00	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)	
4	01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	
5	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	
6	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	En esta partida considera la eliminación de tierra de chacra del área de construcción.
7	01.01.03.03	RETIRO DE PROTECCIÓN DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA VINÍLICA DE PVC EN COLUMNAS	Comprende el retiro manual de recubrimientos de espuma de poliuretano y lona vinílica existentes en columnas, incluyendo limpieza de residuos y disposición final.
8	01.01.03.04	RETIRO DE PISO VINÍLICO	Incluye el levantamiento de piso vinílico existente, limpieza de la superficie base y eliminación del material retirado.
9	01.01.03.06	LIBERACIÓN DE JUNTA	Consiste en la limpieza y despeje de juntas existentes, eliminando materiales adheridos que impidan su correcto funcionamiento.
10	01.01.03.07	CORTE Y LIBERACIÓN DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	Comprende el corte con equipo especializado para definir junta en piso, así como la limpieza y retiro del material resultante.
11	01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 5.0 CM EN PISO	Incluye el corte y demolición parcial de piso de concreto en las dimensiones indicadas, con retiro y eliminación del material.
12	01.01.03.09	REMOCIÓN DE PISO DE CAUCHO	Consiste en el retiro manual o mecánico de piso de caucho existente, incluyendo limpieza de la superficie.
13	01.01.03.10	DEMOLICIÓN DE CANALETA	Comprende la demolición de canaletas existentes de cualquier material, incluyendo retiro de escombros.
14	01.01.03.11	DEMOLICIÓN DE MEDIA CAÑA D= 4"	Incluye la demolición de media caña de concreto, considerando limpieza y eliminación de residuos.
15	01.01.03.12	DEMOLICIÓN DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO e= 4"	Consiste en la demolición de losas y rampas de concreto de 4" de espesor, con retiro del material demolido.
16	01.01.03.13	DEMOLICIÓN DE VEREDA DE CONCRETO e= 4"	Incluye la demolición de veredas existentes, así como la limpieza y eliminación de escombros.
17	01.01.03.14	DEMOLICIÓN DE MESA DE CONCRETO H= 10 CM	Comprende la demolición de elementos tipo mesa de concreto, incluyendo retiro total del material.
18	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZA CERÁMICA DE MURO	Incluye el retiro de piezas cerámicas dañadas y su reposición con nuevas piezas, considerando adhesivo y acabado final.
19	01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H= 0.15 M	Consiste en el desmontaje de contrazócalos de madera, incluyendo limpieza del área intervenida.
20	01.01.03.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS E=1.5 CM	Comprende el picado y retiro de tarrajeo existente en muros, hasta dejar la superficie lista para nuevo acabado.
21	01.01.03.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE e=1.5cm	Incluye el picado superficial del tarrajeo para mejorar adherencia de nuevos recubrimientos.
22	01.01.03.20	DEMOLICIÓN DE PISO CERÁMICO	Consiste en el retiro de pisos cerámicos existentes, incluyendo limpieza de la base.
23	01.01.03.21	DEMOLICIÓN DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	Comprende la demolición total del elemento de concreto existente, incluyendo retiro y eliminación del material.
24	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METÁLICA	Incluye el desmontaje de tapajuntas metálicas existentes, sin dañar elementos adyacentes y con limpieza del área.
25	01.01.03.23	RETIRO DE FLASHING INSTALADO	Consiste en el retiro de elementos tipo flashing existentes, incluyendo limpieza de superficies.
26	01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	Comprende el retiro cuidadoso de hojas de puerta, incluyendo herrajes, para su reutilización o eliminación.
27	01.01.03.25	DESMONTAJE DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	Incluye el retiro de marcos de madera existentes, evitando daños en muros.

28	01.01.03.26	PERFORACIÓN C/BROCA DIAMANTADA Ø 1/2" L=10cm C/ADITIVO EPÓXICO DE INYECCIÓN	Consiste en la perforación en elementos de concreto con broca diamantada, incluyendo limpieza e inyección de aditivo epóxico.
29	01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO e=0.03m	Comprende el picado y eliminación de excedentes de concreto en piso, dejando superficie uniforme.
30	01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	Incluye la aplicación de agente adherente para garantizar la correcta unión entre concreto existente y nuevo.
31	01.01.03.29	DESMONTAJE DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	Consiste en el retiro de pasamanos metálicos, incluyendo elementos de fijación.
32	01.01.03.30	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	Incluye el desmontaje completo de divisiones modulares, considerando estructura y paneles.
33	01.01.03.31	DESMONTAJE DE DIVISION DE TRIPLAY	Comprende el retiro de tabiques de triplay, incluyendo estructura de soporte.
34	01.01.03.32	DESMONTAJE DE REJAS	Incluye el retiro de rejas metálicas existentes, con corte de fijaciones si es necesario.
35	01.01.03.33	CORTE DE ACERO	Consiste en el corte de elementos metálicos existentes mediante equipo adecuado.
36	01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 10x7.5 cm)	Incluye el picado localizado en muros y posterior resane con mortero adecuado.
37	01.01.03.35	REPARACION DE CANGREJERAS CON MORTERO REPARADOR	Comprende la reparación de vacíos en concreto mediante mortero estructural.
38	01.01.03.36	ELIMINACION DE REBABAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METÁLICOS	Incluye el desbaste y limpieza de irregularidades en superficies de concreto y metal.
39	01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZINC DETERIORADAS	Consiste en el desmontaje de coberturas metálicas deterioradas, incluyendo fijaciones.
40	01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZINC Y LIMPIEZA	Incluye la eliminación de recubrimientos plásticos y limpieza de superficie.
41	01.01.03.39	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	Comprende el traslado interno de escombros dentro de la obra hacia zonas de acopio.
42	01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	Incluye la evacuación de material fuera de obra hacia botadero autorizado.
43	01.01.03.41	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	Consiste en la eliminación mecanizada de material excedente, incluyendo carga y transporte.
44	2	ESTRUCTURAS (DEFICIENCIAS)	
45	2.03	CONCRETO ARMADO	
46	02.03.04	SARDINEL ARMADO	
47	02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO 175 KG/CM2	Comprende la ejecución de sardinel de concreto simple con resistencia especificada, incluyendo vaciado, nivelado y curado.
48	02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Incluye la habilitación, colocación y retiro de encofrados necesarios para la conformación del sardinel.
49	02.03.04.03	SARDINEL- ACERO FY=4200 KG/CM2	Consiste en el suministro, corte, doblado y colocación de acero de refuerzo según planos estructurales.
50	02.03.06	OTROS	
51	02.03.06.02	MESA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO E=0.10M	Comprende la construcción de mesa de concreto armado, incluyendo acabado superficial con microcemento y curado correspondiente.
52	2.04	ESTRUCTURA METALICA	
53	02.04.01	ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS	
54	02.04.01.01	VIGA METÁLICA VM-2 (W8X21 A36)	Incluye el suministro, fabricación e instalación de viga metálica tipo W, considerando izaje, alineamiento y fijación.
55	02.04.01.02	RECORTE DE PERNOS EXCEDENTE	Consiste en el corte de pernos sobresalientes luego del ajuste final de conexiones.
56	02.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	Comprende la provisión e instalación de elementos de fijación necesarios para completar las uniones estructurales.
57	02.04.01.04	COLOCACIÓN DE TAPAS METÁLICAS EN VIGAS DE TECHO	Incluye la instalación de elementos de cierre en extremos de vigas metálicas para protección y acabado.
58	3	ARQUITECTURA (DEFICIENCIAS)	
59	3.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
60	03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	Comprende la ejecución de bruñas en superficies tarrajeadas, incluyendo trazo, corte y acabado uniforme.
61	03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	Incluye la aplicación de mortero con aditivo impermeabilizante en muros, con acabado uniforme y curado.
62	03.02.09	RESANE DE BANCAS CON MORTERO ESTRUCTURAL	Consiste en la reparación de superficies deterioradas mediante mortero estructural, garantizando resistencia y acabado.

63	03.02.10	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	Incluye el perfilado y acabado de bordes en elementos de concreto para evitar aristas vivas.
64	3.03	PISOS	
65	03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO, ALTO TRANSITO E= 2 mm	Comprende el suministro e instalación de piso vinílico, incluyendo preparación de superficie y pegado.
66	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	Incluye la ejecución de losas de concreto con acabado frotachado y bruñado, con juntas de control.
67	03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. H= 5 cm	Consiste en la colocación de capa de mortero de cemento con acabado frotachado y pulido.
68	03.03.07	RAMPA DE CONCRETO F'c=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @0.10 m - E=0.10 M	Comprende la ejecución de rampa con acabado antideslizante, incluyendo nivelación y pendiente.
69	03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	Incluye la instalación de sistema continuo de caucho, con base, acabado y sellado.
70	03.03.09	UMBRAL DE CONCRETO e=0.05m	Consiste en la ejecución de elemento de transición en concreto en accesos, con acabado uniforme.
71	3.04	CONTRAZOCALOS	
72	03.04.01	MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" INC. RODÓN DE MADERA DE 15 X 15 MM.	Comprende la reparación o reemplazo de piezas deterioradas, incluyendo lijado, fijación y acabado.
73	03.04.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, e= 1.00cm	Incluye la ejecución de contrazócalo con mortero pulido, incorporando aditivo impermeable.
74	03.05	CUBIERTAS	
75	03.05.01	COBERTURA CON PLANCHA "TI" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	Comprende el suministro e instalación de cobertura metálica, incluyendo fijaciones y sellos.
76	03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTELERO 24X24X3 CM INC. CORTA GOTA Y ASENTADO CON MORTERO	Incluye la colocación de unidades con mortero, con formación de pendientes y corta gota.
77	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	Comprende la instalación de lámina de acero aluminizado de 0.5 mm como remate final de la cubierta, destinada a canalizar el agua y proteger los bordes frontal y lateral del panel, conforme a los planos de arquitectura.
78	03.05.07	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.28 M)	Comprende la instalación de lámina de acero aluminizado de 0.5 mm como remate final de la cubierta, destinada a canalizar el agua y proteger los bordes frontal y lateral del panel, conforme a los planos de arquitectura.
79	03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FIJACION	Comprende la limpieza general y revisión de tornillería y anclajes.
80	03.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF	
81	03.06.01	PUERTAS	
82	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	Incluye el lijado de superficies y aplicación de barniz en tres manos.
83	3.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	
84	03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO	
85	03.07.04.01	ACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y PANELES DE MELAMINA e=25 mm	Comprende el ajuste, reparación e instalación de paneles y estructura.
86	03.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	Incluye la provisión e instalación de divisiones según diseño.
87	03.07.04.04	REINSTALACION DE PUERTAS DE IISS	Consiste en la colocación de puertas previamente desmontadas, con ajuste y nivelación.
88	3.08	CERRAJERIA	
89	03.08.01	BISAGRAS	
90	03.08.01.03	PIN EN BISAGRA DE FIERRO	Incluye la colocación o reposición de pines en bisagras para asegurar funcionamiento.
91	03.09	PINTURA	
92	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES	
93	03.09.01.01	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	Comprende la aplicación de pintura en dos manos, incluyendo preparación de superficie.
94	03.09.01.02	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	Incluye limpieza, lijado y aplicación de pintura en dos manos.
95	03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	Consiste en la aplicación de pintura estándar con preparación previa.
96	03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	Incluye lijado y aplicación de pintura en dos manos.
97	03.09.01.06	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. RASQUETEADO	Comprende el retiro de pintura deteriorada y aplicación de nuevo acabado.
98	03.09.01.09	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO	Incluye la aplicación de pintura esmalte para protección y acabado.
99	03.09.01.11	RASQUETEADO DE PINTURA EXISTENTE	Consiste en la remoción manual de pintura en mal estado.

100	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS	
101	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	Incluye protección anticorrosiva y acabado final.
102	03.09.03.03	PINTURA ESMALTE POLIURETANO	Comprende la aplicación de pintura de alta resistencia.
103	03.09.03.04	ANTICORROSIVO EPOXICO INC. LIJADO	Incluye aplicación de recubrimiento protector sobre superficies metálicas.
104	03.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA	
105	03.10.02	LIMPIEZA DE MURO TARRAJEADO Y PINTADO	Comprende la limpieza superficial de muros terminados.
106	03.10.05	REUBICACIÓN DE CIPRES THUJA DORADA	Incluye el traslado y replantado de especie vegetal.
107	03.10.11	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE COBERTURA DE ALUZINC Y LIMPIEZA	Consiste en la eliminación de recubrimientos protectores y limpieza final.
108	03.11	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y DE RECREACION	
109	03.11.01	MANTENIMIENTO DE JUEGOS INFANTILES	Incluye limpieza, ajuste, reparación y pintura de elementos recreativos.
110	03.12	JUNTAS	
111	03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	Comprende el relleno de juntas con material flexible.
112	03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	Incluye la aplicación de sellante elástico en juntas.
113	03.12.04	JUNTA CON RELLENO ELASTOMERICO 1/2"	Consiste en el sellado de juntas de menor espesor.
114	03.12.05	LIMPIEZA, RELLENO DE JUNTA Y APLICACIÓN DE SELLO ELASTOMERICO	Incluye preparación y aplicación de sellante.
115	03.12.06	TAPAJUNTA DE ACERO INOXIDABLE e=1/16" EN TECHO DE 12"	Comprende la instalación de elementos metálicos de cobertura en juntas.
116	03.12.08	TAPAJUNTAS DE ALUMINIO	Incluye la colocación de perfiles de aluminio como acabado de juntas.
117	04.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS (DEFICIENCIAS)	
118	04.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
119	04.01.01	DESMONTAJE DE TUBERÍAS DE RED DE AGUA EXISTENTE	Comprende el retiro de tuberías existentes, incluyendo accesorios, sin afectar estructuras adyacentes.
120	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	Incluye el retiro de válvulas y accesorios sanitarios existentes.
121	04.01.05	DEMOLICIÓN DE NICHOS EN MURETE EXISTENTE QUE ALOJA LA VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	Consiste en la demolición del nicho que aloja la válvula de control general.
122	04.01.06	CORTE, ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA MEZCLA 1:8 e=4"	Incluye demolición parcial de vereda y reposición con concreto simple.
123	04.01.07	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 12"x24"	Comprende la demolición total de caja existente.
124	04.01.08	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 24"x24"	Incluye la demolición completa de la estructura.
125	04.01.10	CORTE Y RETIRO DE TUBERÍA DE RED DE DESAGUE EXISTENTE	Consiste en el corte y desmontaje de tuberías sanitarias.
126	04.01.12	CORTE Y ROTURA DE CANALETA EXISTENTE	Incluye la demolición de canaletas para intervención de redes.
127	04.01.13	CORTE FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	Comprende el corte y retiro de falso piso existente.
128	04.01.17	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR BLANCO EN PARED	Incluye reparación de revestimiento afectado.
129	04.01.18	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR GRIS EN PISO	Comprende reposición de piezas dañadas en piso.
130	04.01.19	PICADO Y RESANE DE PARED POR REPARACIÓN DE FUGA	Comprende reposición de piezas dañadas en piso.
131	04.01.20	PICADO Y REPOSICION DE CONTRAPISO 40 mm.	Consiste en la reparación del contrapiso afectado.
132	04.01.24	DESMONTAJE DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	Incluye retiro de grifería existente.
133	04.01.25	DESMONTAJE DE MARCO Y TAPA METÁLICA	Comprende retiro de elementos metálicos de protección.
134	04.01.26	DESMONTAJE DE VÁLVULAS DE CONTROL EN SSHH, INC. ACCESORIOS	Incluye retiro de válvulas y accesorios.
135	04.01.28	RETIRO DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	Consiste en el desmontaje del dispositivo existente.
136	04.01.29	DESMONTAJE Y MONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	Incluye retiro temporal y reinstalación de aparatos.
137	04.01.30	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	Comprende traslado dentro de obra.
138	04.01.31	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	Incluye disposición final en botadero autorizado.
139	04.02	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
140	04.02.01	GRIFERÍAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
141	04.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	Incluye provisión, instalación y pruebas de funcionamiento.
142	04.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL	
143	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA	
144	04.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. AGUA FRIA	
145	04.03.01.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	Definición en campo de ejes, niveles y ubicación de zanjas según planos
146	04.03.01.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/TUB. H ? 0.50M	Excavación manual o mecánica de zanjas para instalación de tuberías hasta 0.50 m de profundidad.

147	04.03.01.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	Perfilado y nivelación del fondo de zanja para asegurar correcta colocación de la tubería.
148	04.03.01.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	Colocación de capa de arena gruesa como base uniforme para la tubería.
149	04.03.01.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	Relleno de zanjas con material seleccionado, compactado por capas con equipo.
150	04.03.01.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	Transporte interno del material excavado dentro de la obra.
151	04.03.01.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	Retiro y disposición final del material sobrante fuera de obra.
152	04.03.01.03	REDES DE ALIMENTACIÓN DE AGUA	
153	04.03.01.03.01	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1/2" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tuberías PVC C-10 enterradas de distintos diámetros para conducción de agua.
154	04.03.01.03.02	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø3/4" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tuberías PVC C-10 enterradas de distintos diámetros para conducción de agua.
155	04.03.01.03.03	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tuberías PVC C-10 enterradas de distintos diámetros para conducción de agua.
156	04.03.01.03.04	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1.1/2" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tuberías PVC C-10 enterradas de distintos diámetros para conducción de agua.
157	04.03.01.03.05	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø2" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tuberías PVC C-10 enterradas de distintos diámetros para conducción de agua.
158	04.03.01.03.06	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/INTERIORES	Instalación de tubería roscada para distribución interna de agua fría.
159	04.03.01.03.07	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1" ROSCADA P/INTERIORES	Instalación de tubería roscada de mayor diámetro para redes interiores.
160	04.03.01.04	VALVULAS	
161	04.03.01.04.02	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	Suministro e instalación de válvula para control de flujo en tuberías.
162	04.03.01.04.03	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø2" - ROSCADA	Instalación de válvula de mayor diámetro para control principal.
163	04.03.01.04.04	VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø3/4" - ROSCADA	Instalación de válvula antirretorno para evitar flujo inverso.
164	04.03.01.04.06	NICHO EN MURETE PARA ALOJAR VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	Construcción de espacio en murete para alojar válvula principal.
165	04.03.01.05	OTROS	
166	04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	Conexión de la red proyectada con la red de agua existente.
167	04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	Fijación y acabado de accesorios visibles en puntos de salida.
168	04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	Instalación de dispositivo de desagüe para lavadero.
169	04.03.01.05.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	Instalación de desagüe con sistema de cierre tipo push.
170	04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHO DE VÁLVULA DE CONTROL	Colocación de tapa metálica para protección de válvulas.
171	04.03.01.05.18	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA	Instalación de válvula para control en derivaciones pequeñas.
172	04.03.01.05.19	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	Instalación de válvula para control intermedio.
173	04.03.01.05.20	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" - ROSCADA	Instalación de válvula para control en líneas principales.
174	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION	
175	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	Verificación de estanqueidad y limpieza de tuberías mediante presión de agua.
176	04.03.01.06.02	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	Desinfección interna de tuberías para garantizar calidad sanitaria del agua.
177	04.04	SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION	
178	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGÜE	
179	04.04.01.01	TUBERÍA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tubería PVC para desagüe, colocada en zanjas, incluyendo alineación, nivelación y uniones.
180	04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGÜE	
181	04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	Ubicación en campo de ejes, pendientes y niveles de la red de desagüe.
182	04.04.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 6" HASTA 1.5M	Excavación en terreno normal para instalación de tuberías sanitarias de 2" a 6".
183	04.04.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	Excavación en terreno normal para instalación de tuberías sanitarias de 2" a 6".

184	04.04.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	Colocación de capa de arena que garantiza apoyo uniforme y protección de la tubería.
185	04.04.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	Relleno y compactación por capas para asegurar estabilidad del terreno.
186	04.04.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	Transporte del material dentro del área de obra.
187	04.04.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	Retiro del material sobrante hacia botaderos autorizados.
188	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION	
189	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	Construcción de caja de inspección en concreto con tapa reforzada para control y mantenimiento.
190	04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO DE 18" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	Ejecución de caja de mayor dimensión para inspección de redes sanitarias.
191	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO, 24" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	Construcción de caja de registro principal con tapa de concreto reforzado.
192	04.04.03.04	CAJA DE REBOSE 0.50x0.70m SEGÚN DETALLE INCL. MARCO TAPA Y REJILLA	Construcción de caja para evacuación de excedentes, incluyendo marco, tapa y rejilla.
193	04.04.03.05	TAPA DE CAJA DE REGISTRO 12" X 24" (30cmx60cm)	Suministro e instalación de tapa para protección y acceso a caja de registro.
194	04.04.04	OTROS	
195	04.04.04.02	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	Conexión de la tubería nueva a la red existente, asegurando continuidad, estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema.
196	04.04.04.03	PASE SCH40 8"	Instalación de tubería tipo pase para cruce de muros, losas o estructuras, utilizando tubería SCH40 como protección.
197	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	
198	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	Verificación de hermeticidad de las tuberías mediante pruebas hidráulicas para detectar fugas.
199	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	Evaluación del correcto flujo del sistema y limpieza interna de tuberías mediante circulación de agua.
200	04.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	
201	04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN	
202	04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	Suministro e instalación de tubería PVC para conducción de aguas pluviales enterrada.
203	04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	Instalación de tubería de mayor diámetro para evacuación de caudales pluviales.
204	04.05.01.05	CANAleta DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	Ejecución de canaleta de concreto para drenaje superficial, con rejilla removible según detalle.
205	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL	
206	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	Ubicación en campo de ejes, niveles y pendientes del sistema pluvial.
207	04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	Excavación para instalación de tuberías de drenaje pluvial.
208	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	Acondicionamiento del fondo de zanja para garantizar soporte y pendiente.
209	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	Colocación de base de arena para apoyo uniforme de tuberías.
210	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	Relleno y compactación por capas para estabilizar la zanja.
211	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	Transporte del material excavado dentro de la obra.
212	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	Retiro del material sobrante a botaderos autorizados.
213	04.05.04	OTROS	
214	04.05.04.04	PASE SCH-40 Ø6"	Instalación de tubería de protección para cruce de elementos estructurales.
215	04.05.04.06	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (30cmx60cm), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	Construcción de caja de inspección de concreto con tapa reforzada.
216	04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN	Trabajos de reparación y sellado de superficies para evitar filtraciones.
217	04.05.04.09	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	Conexión de la red pluvial proyectada con el sistema existente.
218	04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	
219	04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	Verificación de ausencia de fugas en redes pluviales.
220	04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	Comprobación del flujo adecuado y limpieza del sistema.
221	04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANALETAS EN TECHO	Evaluación del correcto drenaje y ausencia de filtraciones en canaletas.
222	04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	Verificación del flujo continuo en elementos de conducción semicircular.
223	04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANALETAS EN PISO	Comprobación del drenaje superficial en canaletas con rejilla.
PAQUETE N°02 - MEJORAS			

224		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (MEJORAS)	
225	1.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	
226	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	
227	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	Consiste en la limpieza, retiro y habilitación de juntas existentes, eliminando materiales extraños, residuos o elementos que impidan su correcto funcionamiento estructural o constructivo.
228	01.01.03.15	DEMOLICION DE BANCA DE CONCRETO de a= 0.45, h= 0.45m	Comprende la demolición controlada de elementos de concreto simple existentes, incluyendo corte, fragmentación, carguío, acarreo interno y disposición de escombros, sin afectar elementos adyacentes.
229	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	Consiste en el desmontaje de elementos metálicos de cobertura de juntas, incluyendo retiro de anclajes y fijaciones, evitando daños a la estructura existente.
230	01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	Comprende el retiro de hojas, marcos, herrajes y accesorios de puertas existentes, incluyendo apilado, traslado interno y disposición final o reutilización según indicaciones.
231	2	ESTRUCTURAS (MEJORAS)	
232	2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
233	02.01.01	EXCAVACIONES	
234	02.01.01.01	EXCAV. ZANJAS Y ZAPATA RT<2KG/CM2 H=1.60m	Comprende la excavación en terreno natural para la conformación de zanjas y zapatas, hasta la profundidad indicada, incluyendo perfilado, control de taludes, evacuación de aguas y medidas de seguridad.
235	02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	Consiste en el corte, rebaje y conformación manual del terreno hasta alcanzar niveles y secciones de diseño, incluyendo retiro del material resultante.
236	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	
237	02.01.02.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	Comprende la nivelación, humedecimiento y compactación del terreno de fundación, mediante equipo manual o mecánico, hasta alcanzar la densidad especificada.
238	02.01.02.03	AFIRMADO DE 4" PARA RAMPAS Y VEREDAS	Consiste en la colocación, extendido, humedecimiento y compactación de material granular seleccionado en capas, para conformar la subrasante estructural.
239	02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	
240	02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	Comprende el transporte del material producto de excavaciones dentro del área de obra, mediante medios manuales o mecánicos.
241	02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	Consiste en el carguío, transporte y disposición final del material sobrante en botaderos autorizados.
242	2.02	CONCRETO SIMPLE	
243	02.02.01	CIMIENTOS CORRIDOS	
244	02.02.01.01	CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	Comprende la ejecución de cimientos de concreto ciclópeo, incluyendo suministro de materiales, mezclado, vaciado, compactado y curado, con incorporación de piedra mediana en el porcentaje especificado.
245	2.03	CONCRETO ARMADO	
246	02.03.01	COLUMNAS DE AMARRE	
247	02.03.01.01	COLUMNETA- CONCRETO 210 KG/CM2	Comprende el suministro, mezclado, transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto estructural en columnetas.
248	02.03.01.02	COLUMNETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Incluye el suministro, habilitado, montaje, alineamiento, apuntalamiento y retiro de encofrados.
249	02.03.01.03	COLUMNETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	Comprende el suministro, corte, doblado, habilitado, armado y colocación del acero de refuerzo, incluyendo alambre de amarre.
250	02.03.02	VIGUETAS	
251	02.03.02.01	VIGAS.- CONCRETO f _c =210 Kg/cm ²	Ejecución de elementos estructurales tipo viguetas mediante colocación de concreto estructural.
252	02.03.02.02	VIGUETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Incluye el suministro, habilitado, montaje, alineamiento, apuntalamiento y retiro de encofrados.
253	02.03.02.03	VIGUETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	Colocación de acero de refuerzo conforme a planos estructurales.
254	02.03.03	LOSA DE TECHO	
255	02.03.03.01	LOSA - CONCRETO f _c =210 Kg/cm ²	Comprende la ejecución de losa maciza o aligerada, incluyendo vaciado, vibrado y curado del concreto.
256	02.03.03.02	LOSA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Instalación y retiro de encofrados horizontales y elementos de soporte.

257	02.03.03.03	LOSA- ACERO FY=4200 KG/CM2	Colocación de refuerzo estructural en losa según planos.
258	02.03.04	SARDINEL ARMADO	
259	02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO 175 KG/CM2	Ejecución de elemento de confinamiento de concreto armado.
260	02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Incluye el suministro, habilitado, montaje, alineamiento, apuntalamiento y retiro de encofrados.
261	02.03.05	PEDESTAL ARMADO	
262	02.03.05.01	PEDESTAL- CONCRETO 210 KG/CM2	Comprende la ejecución de pedestal, incluyendo vaciado, vibrado y curado del concreto.
263	02.03.05.02	PEDESTAL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Comprende el suministro, corte, doblado, habilitado, armado y colocación del acero de refuerzo, incluyendo alambre de amarre.
264	02.03.05.03	PEDESTAL- ACERO FY=4200 KG/CM2	Incluye el suministro, habilitado, montaje, alineamiento, apuntalamiento y retiro de encofrados.
265	3	ARQUITECTURA (MEJORAS)	
266	3.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	
267	03.01.01	MURO DE LADRILLO KK SOGA M:1:1.4 e=1.5cm	Comprende la ejecución de muros de albañilería con ladrillo King Kong asentado en aparejo de sogá, utilizando mortero cemento-cal-arena en proporción 1:1.4. Incluye el trazo, nivelación, aplomado, humedecimiento de unidades, colocación de mortero, alineamiento y control de juntas. El espesor de juntas será uniforme y no mayor a 1.5 cm, garantizando estabilidad y correcta adherencia.
268	3.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
269	03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C:A, 1:5 e=1.5 cm	Consiste en la aplicación de mortero cemento-arena en proporción 1:5 sobre superficies interiores, con un espesor promedio de 1.5 cm. Incluye preparación de superficie, humedecimiento, aplicación, nivelado y acabado uniforme.
270	03.02.02	MORTERO CEMENTICIO IMPERMEABILIZANTE	Comprende la aplicación de mortero con aditivo impermeabilizante en superficies expuestas a humedad, garantizando protección contra filtraciones. Incluye preparación de superficie, mezclado, aplicación y curado.
271	03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	Consiste en la ejecución de juntas decorativas en tarrajes mediante corte o moldes, logrando alineamiento y uniformidad en acabados.
272	03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	Incluye la ejecución de revestimiento con mortero modificado con aditivo impermeable, aplicado en zonas húmedas. Se debe garantizar correcta adherencia, acabado liso y curado adecuado.
273	03.02.08	REVESTIMIENTO CON TERRAZO LAVADO	Comprende la aplicación de mezcla con agregados seleccionados sobre superficie preparada, seguida de lavado superficial para exponer el agregado. Incluye nivelado, acabado y curado.
274	03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANCAS	Consiste en la limpieza profunda de superficies existentes y posterior aplicación de microcemento como acabado fino. Incluye preparación, imprimación, aplicación en capas y sellado final.
275	3.03	PISOS	
276	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	Comprende la ejecución de losa de concreto simple, incluyendo vaciado, nivelación, acabado frotachado y bruñado, así como juntas de control cada 1.00 m.
277	03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. H= 5 cm	Consiste en la colocación de una capa de mortero de cemento sobre base preparada, con acabado superficial frotachado y pulido.
278	03.03.10	POYO DE CONCRETO H= 10 CM	Consiste en la ejecución de elemento de transición en concreto en accesos, con acabado uniforme.
279	3.05	CUBIERTAS	
280	03.05.01	COBERTURA CON PLANCHA "TI" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	Comprende el suministro e instalación de cobertura metálica, incluyendo fijaciones y sellos.
281	03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPGAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	Incluye la colocación de unidades con mortero, con formación de pendientes y corta gola.
282	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	Comprende la instalación de lámina de acero aluminizado de 0.5 mm como remate final de la cubierta, destinada a canalizar el agua y proteger los bordes frontal y lateral del panel, conforme a los planos de arquitectura.

283	03.05.08	MEDIA CAÑA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN GARGOLA	Comprende la instalación de lámina de acero aluminizado de 0.5 mm como remate final de la cubierta, destinada a canalizar el agua y proteger los bordes frontal y lateral del panel, conforme a los planos de arquitectura.
284	3.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF	
285	03.06.02	MUEBLES	Incluye el lijado de superficies y aplicación de barniz en tres manos.
286	03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X .32 M.	Incluye el lijado de superficies y aplicación de barniz en tres manos.
287	3.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	0
288	03.07.03	CERCO Y REJA	
289	03.07.03.02	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHAS LISA DE 2mm	Comprende la fabricación e instalación de reja metálica tipo RM-3, conformada por tubos estructurales de acero, patinas y plancha lisa según diseño. Incluye corte, armado, soldadura, limpieza, aplicación de anticorrosivo y acabado final, así como su fijación a elementos estructurales.
290	03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHAS LISA DE 2mm	Consiste en la fabricación e instalación de reja metálica tipo RM-4 con tubos, patinas y plancha lisa de acero. Incluye habilitado de perfiles, soldadura, esmerilado, protección anticorrosiva y colocación en obra.
291	03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHAS LISA DE 2mm	Comprende la ejecución de reja metálica según diseño RM-5, incluyendo fabricación en taller, transporte e instalación. Se considera el tratamiento superficial con pintura anticorrosiva y acabado final.
292	03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHAS LISA DE 2mm	Incluye la fabricación e instalación de reja metálica con perfiles tubulares, patinas y planchas lisas, según especificaciones. Se deberá garantizar alineamiento, nivelación y correcta fijación.
293	03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE FE ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.31mx2.60m)	Comprende la fabricación de reja metálica con estructura de tubos y ángulos, incorporando malla de alambre tipo cocada. Incluye corte, armado, soldadura, fijación de malla, tratamiento anticorrosivo y colocación.
294	03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE FE ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (0.50mx0.37m)	Consiste en la fabricación e instalación de reja metálica de menores dimensiones, con estructura de acero y malla de alambre. Incluye todos los procesos de habilitado, armado, protección y montaje.
295	03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO	
296	03.07.04.03	SUMINISTRO DE PERFIL DE ALUMINIO 12 X 12 MM (L4103)	Comprende la provisión de perfiles de aluminio según especificación, incluyendo transporte, corte y entrega en obra para su instalación. Debe cumplir con las dimensiones, calidad y acabado requeridos en planos.
297	3.09	PINTURA	
298	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES	
299	03.09.01.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO OLEO MATE	Comprende la aplicación de pintura esmalte sintético acabado mate sobre superficies previamente preparadas, tales como muros, columnas o elementos de concreto o madera. Incluye limpieza, lijado, imprimación si corresponde y aplicación de dos manos de pintura, garantizando uniformidad y adherencia.
300	03.09.01.07	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	Consiste en la aplicación de pintura al óleo en muros y columnas, previa preparación de superficie (lijado, resane y limpieza). Se aplicarán dos manos como mínimo, respetando tiempos de secado para asegurar un acabado homogéneo y durable.
301	03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	Comprende la aplicación de pintura asfáltica en superficies que requieran protección contra humedad, principalmente en elementos en contacto con el suelo o expuestos a condiciones adversas. Incluye limpieza previa y aplicación según especificaciones del fabricante.
302	03.09.01.11	RASQUETEADO DE PINTURA EXISTENTE	Consiste en la remoción manual o mecánica de pintura deteriorada o suelta mediante espátulas, lijas o herramientas similares, preparando la superficie para recibir nuevos acabados.

303	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS	
304	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	Comprende la protección de elementos metálicos mediante limpieza por arenado (eliminación de óxido, pintura vieja e impurezas), aplicación de base anticorrosiva tipo zincromato y acabado con esmalte sintético en dos manos.
305	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	Similar al anterior, pero la preparación superficial se realiza mediante lijado manual o mecánico. Posteriormente se aplica base anticorrosiva y acabado con esmalte sintético.
306	03.09.03.05	PINTURA 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA, PREVIO LIJADO	Consiste en la aplicación de pintura epóxica de alta resistencia química y mecánica sobre superficies metálicas o de concreto, previa preparación mediante lijado. Se aplican dos manos para asegurar protección y durabilidad.
307	3.10	VIARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA	
308	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	Incluye el suministro, transporte, extendido y nivelación de tierra vegetal apta para jardinería, libre de material orgánico en descomposición y elementos contaminantes.
309	03.10.06	PLANTA WESTRINGIA	Suministro y plantación de especie ornamental Westringia, incluyendo preparación del terreno, hoyado, abonado y riego inicial.
310	03.10.07	PLANTA SALVIA FARINACEA	Incluye suministro, siembra y acondicionamiento de planta ornamental Salvia farinacea, considerando fertilización y riego.
311	03.10.08	PLANTA CLAVELINA	Comprende el suministro y plantación de clavelinas, con preparación de suelo, incorporación de abono y riego.
312	03.10.09	PLANTA GAZANIA	Incluye suministro e instalación de planta ornamental gazania, adecuada para áreas exteriores, con acondicionamiento del terreno.
313	03.10.10	PLANTA CIPRES THUJA DORADA h= 1.2m a 1.5m	Comprende el suministro y plantación de árboles ornamentales tipo ciprés Thuja dorada, incluyendo excavación de hoyo, relleno con tierra vegetal y riego de establecimiento.
314	03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO	Incluye suministro e instalación de señalización de seguridad e información, elaboradas en material adhesivo resistente, conforme a normativas vigentes.
315	03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRAILLE	Comprende la instalación de señalización accesible con sistema braille, cumpliendo criterios de accesibilidad universal.
316	03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACRILICAS	Incluye desmontaje, traslado y reinstalación de portamotas en nuevas ubicaciones sobre pizarras acrílicas, asegurando correcta fijación.
317	3.12	JUNTAS	
318	03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	Comprende la ejecución de juntas de dilatación rellenas con mortero asfáltico, incluyendo limpieza, preparación y sellado.
319	03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	Consiste en la ejecución de juntas selladas con material elastomérico flexible, permitiendo absorción de movimientos estructurales.
320	03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0,10m.	Incluye trazado y pintado de señalización horizontal con pintura de tráfico de alta resistencia, asegurando visibilidad y durabilidad.
321	4	INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)	
322	4.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
323	04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	Comprende retiro cuidadoso de grifería existente y sus accesorios, evitando daños a la red.
324	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	Incluye retiro de válvulas existentes, considerando cierre previo de la red y medidas de seguridad.
325	04.01.04	RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	Comprende desmontaje de elementos metálicos asociados a grifos de riego.
326	04.01.09	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	Incluye demolición parcial del fondo de caja para su rehabilitación.
327	04.01.14	CORTE DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	Consiste en corte controlado del marco existente para su reemplazo o adecuación.
328	04.01.21	DESMONTAJE DE JABONERA	Retiro de accesorio sanitario existente sin afectar superficies adyacentes.
329	04.01.22	DESMONTAJE DE PAPELERA	Incluye retiro de papelera instalada en muros o estructuras.
330	04.01.23	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	Comprende desmontaje de grifería especial con sus accesorios.

331	04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	Incluye desmontaje y disposición del elemento existente.
332	4.02	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
333	04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
334	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	Comprende el suministro e instalación de grifería temporizada para lavatorio, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento (conexiones, niples, empaques, fijaciones, etc.). Incluye pruebas de operatividad, regulación del caudal y verificación de estanqueidad.
335	4.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL	
336	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA	
337	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRÍA	
338	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	Comprende la ejecución de puntos de salida de agua fría de Ø 1/2", incluyendo tuberías, accesorios, conexiones y pruebas de funcionamiento. Incluye fijación, alineamiento y verificación de presión.
339	04.03.01.04	VALVULAS	
340	04.03.01.04.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	Incluye suministro e instalación de válvula esférica de bronce, con grifo de riego tipo seguridad (con opción de candado), asegurando control del suministro de agua.
341	04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	Comprende suministro e instalación de marco y tapa metálica o de concreto para protección de válvulas, según planos.
342	04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SEGÚN DETALLE	Incluye construcción o instalación de caja para bypass hidráulico, con su respectivo marco y tapa, conforme a especificaciones técnicas.
343	04.03.01.05	OTROS	
344	04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	Consiste en la adecuación y refuerzo de instalaciones existentes para mejorar su estabilidad y funcionamiento.
345	04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA DE GRIFO DE RIEGO SEGÚN DETALLE	Incluye fabricación o suministro de reja metálica protectora y su instalación.
346	04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.90 M	Comprende suministro e instalación de barra de apoyo de acero inoxidable, fijada a muro con anclajes adecuados.
347	04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.60 M	Similar al anterior, pero con longitud de 0.60 m.
348	04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA JUMBO	Incluye colocación de accesorio sanitario tipo papelera de gran capacidad.
349	04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	Comprende instalación de dispensador de jabón, fijado a muro.
350	04.03.01.05.15	TAPÓN REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URINARIO	Incluye colocación de elementos de protección y acabado para fijaciones sanitarias.
351	04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	Incluye colocación de tapa y asiento con fijaciones completas.
352	04.03.01.05.22	LIMPIEZA, DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	Comprende limpieza final, eliminación de residuos y verificación de funcionamiento.
353	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION	
354	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	Consiste en la verificación de estanqueidad mediante pruebas de presión, así como el lavado interno de tuberías.
355	04.03.01.06.02	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPLOCLORITO DE CALCIO	Incluye desinfección de redes mediante solución clorada, garantizando condiciones sanitarias.
356	4.04	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION	
357	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE	
358	04.04.01.01	TUBERÍA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	Comprende suministro e instalación de tubería PVC para desagüe, incluyendo excavación, alineamiento, unión y pruebas.
359	04.04.01.02	TUBERÍA PVC-CP Ø6" - ENTERRADA	Similar al anterior, para diámetros mayores.
360	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION	
361	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	Incluye construcción de caja de concreto con tapa reforzada.
362	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO. 24" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	Incluye construcción de caja de concreto con tapa reforzada.
363	04.04.03.06	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	Comprende ejecución de buzón con concreto armado, incluyendo encofrado, acero y tapa.
364	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.60 SEGÚN DETALLE	Comprende el suministro e instalación del marco y tapa de protección para la trampa de grasa, cuya función es cubrir y proteger el acceso a dicha estructura sanitaria.

365	04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.30 SEGÚN DETALLE	Comprende el suministro e instalación del marco y tapa de protección para la trampa de grasa, cuya función es cubrir y proteger el acceso a dicha estructura sanitaria.
366	04.04.04	OTROS	
367	04.04.04.01	EJECUCIÓN DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	Comprende conformación del fondo con mortero para facilitar flujo hidráulico.
368	04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGÚN DETALLE INCL. SUMIDERO	Incluye suministro e instalación de sistema de retención de olores.
369	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	
370	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	Verificación de fugas en redes instaladas.
371	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	Ensayo de flujo y limpieza del sistema.
372	4.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	
373	04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN	
374	04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	Instalación de tuberías para evacuación pluvial.
375	04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø3" INCL. ABRAZADERA CADA 0.50m	Incluye instalación vertical con abrazaderas cada 0.50 m.
376	04.05.01.05	CANAleta DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	Construcción o instalación de canaleta para evacuación de aguas.
377	04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CANAleta DE PISO	Incluye suministro e instalación, de la rejilla según planos.
378	04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CANAleta DE PISO	Incluye suministro e instalación, de la rejilla según planos.
379	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL	
380	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	Consiste en la ubicación en campo de las redes pluviales, de acuerdo a planos del proyecto, mediante el uso de equipos de medición. Incluye marcado de ejes, niveles, alineamientos y pendientes necesarias para garantizar una correcta instalación.
381	04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	Comprende la excavación manual o mecánica de zanjas en terreno normal, con las dimensiones necesarias para alojar las tuberías pluviales. Incluye perfilado inicial de taludes y fondo de zanja.
382	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	Consiste en el acondicionamiento final del fondo de la zanja, mediante el afinamiento, nivelación y perfilado, asegurando una base uniforme y adecuada para la colocación de la tubería.
383	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	Comprende la colocación de una capa de arena gruesa de 10 cm de espesor sobre el fondo de la zanja, la cual sirve como base de apoyo para la tubería, permitiendo una adecuada distribución de cargas y evitando daños.
384	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	Consiste en el relleno de la zanja con material seleccionado (material de préstamo), colocado en capas y compactado mecánicamente, asegurando estabilidad del terreno y protección de la tubería instalada.
385	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	Incluye el traslado del material excavado dentro del área de obra hacia zonas de acopio o reutilización, utilizando medios manuales o mecánicos.
386	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	Comprende la carga, transporte y disposición final del material sobrante que no será reutilizado, llevándolo a botaderos autorizados, cumpliendo con normas ambientales.
387	04.05.03	VARIOS	
388	04.05.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø4"	Comprende el suministro e instalación de sumidero de bronce de diámetro 4", destinado a la captación y evacuación de aguas pluviales.
389	04.05.03.03	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	Comprende suministro e instalación.
390	04.05.04	OTROS	
391	04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANAleta PLUVIAL e=1"	Consiste en el suministro e instalación de registro roscado de bronce de 4", utilizado para facilitar el acceso a la red de drenaje para labores de inspección, limpieza y mantenimiento.
392	4.06	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA	
393	04.06.02	OTROS	
394	04.06.02.10	IMPERMEABILIZACIÓN DE CISTERNA	Comprende aplicación de sistemas impermeabilizantes en superficies internas de la cisterna, incluyendo limpieza, preparación, aplicación de capas y pruebas de estanqueidad.
395	5	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (MEJORAS)	
396	5.01	SALIDAS DE ALUMBRADO	

397	05.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) TUBERIA CONDUIT	Comprende la instalación de punto de alumbrado en techo, incluyendo tubería conduit, cajas de pase, cableado y accesorios necesarios. Incluye fijación, alineamiento y pruebas de funcionamiento.
398	05.01.02	SALIDA DE ALUMBRANDO EN TECHO (CABLEADO)	Consiste en la instalación del cableado eléctrico desde el tablero hasta el punto de luz en techo, considerando conductores, empalmes y aislamiento adecuado.
399	05.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO C/TUB CONDUIT(ADOSADO A ESTRUCTURA)	Incluye la instalación de canalización eléctrica superficial mediante tubería conduit fijada a la estructura existente, así como el tendido de conductores eléctricos.
400	05.01.04	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A PRUEBA DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO) C/TUB CONDUIT.	Comprende el suministro e instalación de tomacorriente completo con protección contra humedad, incluyendo caja, tapa, cableado, tubería conduit y accesorios.
401	05.01.05	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO).	Incluye la instalación o reposición de tapa de protección para tomacorrientes existentes.
402	05.01.06	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR SIMPLE	Consiste en el retiro y reposición de placa de interruptor simple, asegurando correcto funcionamiento.
403	05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	Consiste en el retiro y reposición de placa de interruptor simple, asegurando correcto funcionamiento, para interruptores dobles.
404	05.01.08	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	Incluye reemplazo de interruptores tipo conmutado (escalera), con verificación de operatividad.
405	5.02	SALIDAS DE FUERZA	
406	05.02.01	SALIDA DE FUERZA P/ELECTROBOMBA	Comprende la instalación de punto eléctrico para alimentación de electrobomba, incluyendo canalización, cableado, protecciones y conexión al tablero.
407	5.03	CAJAS DE PASE	
408	05.03.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x55mm (SOLO TAPA CIEGA)	Incluye suministro e instalación de caja octogonal con tapa ciega para conexiones eléctricas.
409	05.03.02	CAJA DE PASE CONDULET	Comprende la instalación de caja tipo conduit para canalización visible, facilitando derivaciones eléctricas.
410	05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 400x400x100 (SOLO TAPA)	Incluye instalación de caja de mayor dimensión para empalmes o distribución de circuitos.
411	5.04	TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS	
412	05.04.01	TG. AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO(LIMPIEZA) (800mmx2000mm)	Comprende limpieza interna y externa del tablero, revisión de conexiones y ajuste de componentes.
413	05.04.02	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO(400mmx800mm)	Incluye reemplazo de elementos de protección del tablero eléctrico.
414	05.04.03	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx800mm)	Similar al anterior, aplicado a subtableros.
415	05.04.04	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO GENERAL(LIMPIEZA TABLERO DE 800mmx800mm)	Incluye limpieza, revisión de conexiones y verificación de funcionamiento.
416	05.04.05	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE (ANCHO 1000mm)	Comprende la instalación de cubierta de protección contra intemperie.
417	05.04.06	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE (ANCHO 400mm)	Incluye protección para dispositivos expuestos.
418	05.04.07	TAB. TD.CIS 24 POLOS, 1-3x30A + 2x20A + 1 - 2x30A + 1-3x30A + DIF 2-2x25A 30mA	Comprende suministro e instalación de tablero de distribución con interruptores termomagnéticos y diferenciales según diseño.
419	05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA T-BAC: 24 POLOS; 1-3x30A; 02 SELECTORES DE AUT/MAN.; 02 VARIADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION; 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE.	Incluye suministro e instalación de tablero automatizado con variadores de frecuencia, sensores de presión y sistema de control.
420	05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINERO T-BS: 24 POLOS; 1-2x30A; 01 ARRANCADOR.	Comprende instalación de tablero con sistema de arranque y control para bombas de desagüe.
421	5.05	REDES EXTERIORES	
422	05.05.02	TUBERIAS	
423	05.05.02.01	1ML DE TUBERIA IMC-CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 3/4"	Incluye suministro e instalación de tubería metálica conduit y accesorios para canalización eléctrica exterior.
424	5.06	ARTEFACTOS	
425	05.06.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR	

426	05.06.01.01	LUMINARIA PANEL LED DE 76W P/ADOSAR, C/MARCO DE ALUMINIO, FLUJO LUMÍNICO 10756Lm, EFICACIA 140Lm/W, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70@25°>50000H, DE 1210X602mm, SIMILAR AL VERDAUS 2x4 DE 76W DE P	Suministro e instalación de luminaria tipo panel LED de 76W para montaje adosado en techo, con marco de aluminio, flujo luminoso aproximado de 10,756 lm, temperatura de color 4000K (luz neutra), eficiencia mínima de 140 lm/W, grado de protección IP40 y vida útil mayor a 50,000 horas. Incluye fijación, conexión eléctrica, pruebas de funcionamiento y accesorios completos.
427	05.06.01.02	LUMINARIA PANEL LED DE 58W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO 7450Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70@25°>50000H, DIMENSIONES 1210X300mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTAUUS 1x4 DE 58W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	Suministro, desmontaje y montaje de luminaria tipo panel LED de 58W, dimensiones tipo 1x4, flujo luminoso aproximado de 7,450 lm, temperatura de color 4000K, IP40. Incluye retiro de luminaria existente, instalación de la nueva, conexión eléctrica, fijaciones y pruebas de operatividad.
428	05.06.01.03	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 60W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	Suministro, desmontaje y montaje de luminaria tipo wall pack LED de 60W para iluminación exterior, con carcasa resistente a la intemperie, grado de protección mínimo IP65, alta eficiencia luminica y adecuada distribución de luz. Incluye retiro del equipo existente, instalación, conexonado y pruebas.
429	05.06.01.04	DESMONTAJE DE EQUIPO	Retiro de luminarias o equipos de alumbrado existentes, incluyendo desconexión eléctrica segura, desmontaje de soportes, traslado interno y disposición en lugar indicado por la supervisión.
430	05.06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	Suministro e instalación de tapa ciega para cajas eléctricas, fabricada en material resistente (PVC o metálico), incluye fijación y adecuación para protección de puntos eléctricos sin uso.
431	05.06.01.06	LUMINARIA PANEL LED DE 30W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO DE 2854Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70@25°>50000H, DE Ø273X126mm, ÓPTICA DE ALUMINIO ESPECULAR, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	Suministro, desmontaje y montaje de luminaria tipo panel LED circular de 30W, flujo luminoso aproximado de 2,854 lm, temperatura de color 4000K, IP40. Incluye instalación completa, conexión eléctrica y pruebas.
432	05.06.01.07	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENES, 120 MIN. DE AUTONOMIA, BATERIA DE NI-MH, CON AUTOTEST DE ESTADO PERMANENTE. SIMILAR AL U21LED DE LEGRAND. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	Suministro, desmontaje y montaje de luminaria de emergencia tipo LED con flujo de 200 lúmenes, autonomía mínima de 120 minutos, batería recargable (Ni-MH), sistema de autotest y funcionamiento permanente. Incluye conexión eléctrica y pruebas operativas.
433	05.06.01.08	CONEXIÓN PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA (EMPALME DIRECTO, CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIENTE POR TAPA CIEGA)	Ejecución de conexión eléctrica para luminaria de emergencia mediante empalme directo, incluyendo adecuación del punto eléctrico existente (cambio de tapa de tomacorriente por tapa ciega), cableado y pruebas.
434	05.06.01.09	SALIDA (CABLEADO)	Instalación de punto eléctrico para alumbrado, incluyendo tendido de conductores eléctricos, conexión a red existente, canalización y pruebas de continuidad.
435	05.06.01.10	MODULO LED FABRICADO CON CHIP TIPO SMD DE 64W PARA ADOSAR, CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO/ABS, CUBIERTA DE OPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO HERMETICO LED MAX 1200 4M DE PORTALAMPARAS O SIMILAR	Suministro e instalación de luminaria LED hermética de 64W, con cuerpo de policarbonato/ABS, difusor opalino, tecnología SMD, adecuada para ambientes húmedos o polvorientos (IP65 o superior). Incluye fijación, conexión y pruebas.
436	05.06.01.12	REFLECTOR FAROLA SOLAR OVNI 500 DE 6.3W C/U, FLUJO LUMÍNICO DE 1237Lm, COLOR DE T. 6000K, IP66, AUTON. FULL CARGA 16H, DIMENSIONES Ø550x125mm, TIPO LED SMD MODELO FAROLA SOLAR OVNI 500 PORTALAMPARA O SIMILAR	Suministro e instalación de reflector solar tipo farola LED de 6.3W, flujo luminoso aproximado de 1,237 lm, temperatura de color 6000K, IP66, autonomía de hasta 16 horas. Incluye panel solar, batería integrada, estructura de soporte y pruebas.
437	05.06.01.13	POSTE DE F" G" DE 6m DE LONG. Y 3" Ø, DEBEN SER TOTALMENTE GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A123 (NTC 3320)	Suministro e instalación de poste de hierro galvanizado de 6 m de altura y 3" de diámetro, fabricado mediante galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A123. Incluye anclaje, nivelación y fijación.
438	05.06.01.14	DESMONTAJE DE POSTES DE C.A.C. Y RESANE	Incluye retiro de postes existentes y reparación de superficie.
439	5.07	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	
440	05.07.01	POZO DE TIERRA P-1 (R<10 Ohms)	Comprende la construcción de sistema de puesta a tierra, incluyendo excavación, instalación de electrodo, relleno con material conductor y medición de resistencia.
441	5.08	VARIOS	
442	05.08.01	TIMBRE DE 8"Ø	Suministro e instalación de timbre eléctrico de 8 pulgadas de diámetro, incluye accesorios, cableado, fijación, conexión al sistema eléctrico y pruebas de funcionamiento.

443	5.09	SISTEMA DE COMUNICACIONES	
444	05.09.01	SALIDAS DE COMUNICACIONES	
445	05.09.01.01	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO (SOLO SENSOR)	Incluye instalación de punto eléctrico para sistema contra incendios.
446	05.09.02	BUZONES	
447	05.09.02.01	BUZON PARA COMUNICACIONES 0.60x0.60x0.60 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	Comprende construcción y acabado de buzones con tapas metálicas, utilizados para paso de redes eléctricas y de datos.
448	05.09.02.02	BUZON ELECTRICO DE DIMENSIONES 1.00x0.85x0.65 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	Construcción de buzón eléctrico de dimensiones 1.00 x 0.85 x 0.65 m, incluye estructura de concreto, acabado con marco metálico y tapa metálica seccionada, instalación completa conforme a especificaciones técnicas.
449	6	INSTALACIONES MECANICAS (MEJORAS)	
450	6.01	SISTEMA DE GAS: LABORATORIOS	
451	06.01.01	SALIDAS DE GAS	
452	06.01.01.01	PUNTOS DE GAS CON UNA SALIDA - COBRE	Instalación de punto de gas con una salida en tubería de cobre, incluye accesorios, válvula de control, conexiones, fijaciones y pruebas de estanqueidad.
453	06.01.02	TUBERIAS Y ACCESORIOS	
454	06.01.02.01	TUBERIA DE COBRE DE TIPO L DE 1/2"	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo L de 1/2", incluye corte, unión (soldadura o compresión), accesorios, soportes y pruebas de hermeticidad.
455	06.01.03	TUBERIAS	
456	06.01.03.01	TUBERIA PVC SAP Ø 3/4"	Suministro e instalación de tubería PVC SAP de 3/4", incluye accesorios, uniones, soportes, alineamiento y pruebas correspondientes.
457	06.01.04	VARIOS	
458	06.01.04.01	SUMINISTRO E INST.EQUIPO SOL-GAS 22 Lbs(2BAL)	Suministro e instalación de sistema de gas compuesto por dos balones de 22 lbs, incluye regulador, válvulas, mangueras certificadas, conexiones y fijaciones conforme a normativa de seguridad.
459	06.01.04.02	PRUEBA DE HERMETICIDAD	Ejecución de prueba de hermeticidad del sistema de gas mediante presión controlada, verificación de fugas y certificación de funcionamiento seguro de la instalación.
PAQUETE N°03 - SALDO			
460		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (SALDO)	
461	1.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	
462	01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	
463	01.01.01.01	ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANIA	Comprende la construcción e implementación de ambientes provisionales destinados a almacenamiento de materiales, oficinas administrativas y control de ingreso a obra, incluyendo estructura, cobertura e instalaciones básicas.
464	01.01.01.02	CARTEL DE OBRA DE 2.40x3.60M	Suministro e instalación de cartel informativo de obra conforme a normativa vigente, incluyendo estructura de soporte, rotulado y ubicación visible.
465	01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	Instalación de módulos sanitarios temporales para el personal de obra, incluyendo abastecimiento de agua, disposición de residuos y mantenimiento.
466	01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES	
467	01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	Provisión, almacenamiento y distribución de agua necesaria para actividades constructivas.
468	01.01.02.02	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	Instalación y suministro de energía eléctrica provisional para equipos, herramientas e iluminación de obra.
469	01.01.02.03	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MATERIALES	Movilización y traslado de equipos, herramientas y materiales desde puntos de abastecimiento hasta la obra.
470	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	
471	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	Remoción de la capa superficial orgánica del terreno, no apta para cimentación, incluyendo carguío y disposición.
472	01.01.03.02	RETIRO DE GRASS EXISTENTE, MALEZA Y RESTOS INORGANICOS.	Limpieza del área de intervención mediante retiro de cobertura vegetal y residuos inorgánicos.
473	01.01.03.05	LIMPIEZA DE JUNTA DE 1cm x 7.5cm en piso de cemento	Limpieza manual o mecánica de juntas existentes para garantizar adecuada adherencia o sellado posterior.

474	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	Desmontaje de piezas cerámicas deterioradas y colocación de nuevas unidades, incluyendo preparación de superficie y acabado.
475	01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	Demolición de revestimiento existente, incluyendo retiro de mortero de asentado y eliminación de escombros.
476	01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	Aplicación de agente adherente sobre superficies existentes para asegurar la correcta unión con concreto nuevo.
477	1.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	
478	01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Elaboración, implementación y seguimiento del Plan de SST conforme a la normativa vigente, incluyendo identificación de riesgos y medidas de control.
479	01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	Suministro y uso obligatorio de implementos de seguridad personal para los trabajadores.
480	01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	Implementación de medidas de protección grupal como barandas, mallas, señalización y sistemas de contención.
481	01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	Colocación de señalización preventiva, informativa y restrictiva en áreas de trabajo.
482	01.02.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	Ejecución de charlas y entrenamientos al personal sobre prevención de riesgos laborales.
483	01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Implementación de recursos, equipos y procedimientos para atención de emergencias en obra.
484	2	ESTRUCTURAS (SALDO)	
485	2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
486	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	
487	02.01.02.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON PLANCHA COMPACTADORA EN INTERIORES	Comprende el alojamiento superficial del terreno mediante escarificado, seguido de humedecimiento y compactación con plancha vibratoria, hasta alcanzar la densidad requerida para superficies interiores.
488	2.03	CONCRETO ARMADO	
489	02.03.06	OTROS	
490	02.03.06.01	BANCA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO, ancho = 0.45m, h= 0.45m.	Comprende la ejecución de banca de concreto armado, incluyendo encofrado, colocación de acero, vaciado, vibrado y curado del concreto, así como la aplicación de acabado superficial con microcemento según especificaciones.
491	3	ARQUITECTURA (SALDO)	
492	3.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	
493	03.01.02	TABIQUE DE MELAMINE 25 MM CON TUBOS DE ALUMINIO 2" x 2" e= 1.5 mm EN SS HH	Comprende el suministro e instalación de tabiques divisorios de melamina, montados sobre estructura de tubos de aluminio, incluyendo fijaciones, nivelación y acabados.
494	3.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
495	03.02.04	BRUÑAS DE 5 CM X 1 CM	Ejecución de juntas o ranuras en superficies de concreto o mortero, con fines estéticos y de control de fisuración.
496	03.02.06	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 3" FORRADO CON LONA DE PVC	Colocación de elementos de protección con espuma de poliuretano recubierta con lona de PVC, para evitar impactos en superficies.
497	03.02.07	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 6" FORRADO CON LONA DE PVC	Instalación de protección de mayor espesor para zonas de alto impacto.
498	3.03	PISOS	
499	03.03.02	PISO CERAMICO 0.45 X 0.45 M	Colocación de baldosas cerámicas sobre superficie preparada, incluyendo mortero de asentado, alineamiento, nivelación y fraguado.
500	03.03.03	PISO DE BALDOSAS PODODACTILES	Instalación de baldosas especiales para señalización táctil, conforme a criterios de accesibilidad.
501	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	Ejecución de pavimento de concreto con acabado frotachado y bruñado, incluyendo juntas de control.
502	03.03.06	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑ. H= 5 cm	Ejecución de piso de concreto simple con acabado pulido y juntas bruñadas.
503	03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	Colocación de sistema continuo de caucho con resina de poliuretano, para superficies amortiguadas.
504	3.05	CUBIERTAS	
505	03.05.03	COBERTURA CON PLANCHA "TI" TRANSLUCIDA DE POLICARBONATO O SIMILAR DE 1 MM	Instalación de planchas livianas translúcidas, incluyendo fijaciones y sellado.
506	03.05.04	CERRAMIENTO SOL Y SOMBRA CON VIGUETAS DE MADERA TORNILLO 2"x3"	Ejecución de estructura de viguetas de madera para control solar.
507	03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPGAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	Instalación de sistema de cobertura con planchas alveolares, incluyendo accesorios de fijación.

508	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	Colocación de elementos metálicos de remate para protección y evacuación de agua.
509	3.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF	
510	03.06.01	PUERTAS	
511	03.06.01.01	PUERTA (P1 y P2) MACHIHEMBRADA C/VISOR Y SOBRELUZ DE VIDRIO TEMPLADO 6mm - 1 HOJA.	Comprende el suministro e instalación de puerta, incluyendo marco, hoja, vidrio templado, herrajes y fijación.
512	03.06.01.02	PUERTA (P3) MACHIHEMBRADA C/REJILLA - 2 HOJAS	Comprende la instalación de puerta con sistema de ventilación, incluyendo accesorios y acabado.
513	03.06.01.03	PUERTA (P4,P7, P8 y Pr5) MACHIHEMBRADA SIN VISOR	Comprende la instalación de puerta sólida, incluyendo marco, herrajes y fijación.
514	03.06.01.04	PUERTA (P5,P6, P9 y P13) MACHIHEMBRADA SIN VISOR CON SOBRELUZ	Comprende la instalación de puerta con elemento superior acristalado.
515	03.06.01.05	PUERTA (P10, P11, P12 Y P14) MACHIHEMBRADA CON REJILLA Y SOBRELUZ	Comprende la instalación de puerta con ventilación inferior y sobreluz superior.
516	03.06.01.06	PUERTA (Pr1, Pr2 y Pr3) MACHIHEMBRADA CON VISOR DE VIDRIO TEMPLADO 6mm	Comprende la instalación de puerta con visor de vidrio templado.
517	03.06.01.07	PUERTA (Pr4) MACHIHEMBRADA SIN VISOR - 2 HOJAS	Comprende la instalación de puerta de doble hoja, incluyendo herrajes y ajuste.
518	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	Comprende lijado, resane y aplicación de barniz de poliuretano.
519	03.06.02	MUEBLES	
520	03.06.02.01	MUEBLE FIJO DE MELAMINE e=25mm COLOR BLANCO EN CLOSET	Comprende la fabricación e instalación de mueble fijo en melamine de 25 mm de espesor, incluyendo corte, habilitado, ensamblaje, colocación de herrajes, fijación a paramentos, nivelación y acabado final.
521	3.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	
522	03.07.01	BARANDA METALICA	
523	03.07.01.01	BARANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 82.5x82.5 e= 1.30 mm , 38x38mm e= 1.27mm. H= 0.40 m	Comprende la fabricación e instalación de baranda con perfiles de aluminio, incluyendo corte, armado, soldadura o uniones mecánicas, anclaje a la estructura, nivelación y acabado.
524	03.07.02	PASAMANOS	
525	03.07.02.01	PASAMANO DOBLE DE TUBO F"6" Ø2" e=1/8" H= 0.9 y 0.6 M. INC. PINTURA ANTICORROSIVO EPOXICO Y ESMALTE EPOXICO	Comprende la fabricación e instalación de pasamanos doble en tubo de fierro galvanizado, incluyendo corte, doblado, soldado, fijación a estructura, aplicación de pintura anticorrosiva epóxica y acabado con esmalte epóxico.
526	03.07.03	CERCO Y REJA	
527	03.07.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	Comprende la fabricación e instalación de reja metálica con tubos y platinas, incluyendo corte, armado, soldadura, fijación, alineamiento y acabado protector.
528	3.08	CERRAJERIA	
529	03.08.01	BISAGRAS	
530	03.08.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4"	Comprende el suministro e instalación de bisagras de acero aluminizado, incluyendo fijación, alineamiento y verificación de funcionamiento.
531	03.08.01.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	Comprende la instalación de bisagras de doble acción que permiten apertura en ambos sentidos, incluyendo ajuste y calibración.
532	03.08.02	CERRADURAS	
533	03.08.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA C/TIRADOR TIPO YALE	Comprende el suministro e instalación de cerradura de sobreponer de doble golpe, incluyendo tirador, fijación y pruebas de funcionamiento.
534	03.08.02.02	CERRADURA DE EMBUTIR ONDA TIPO CANTOL O SIMILAR	Comprende el suministro e instalación de cerradura de embutir tipo Cantol o similar, incluyendo mecanizado de puerta, colocación, ajuste y verificación de operación.
535	3.09	PINTURA	
536	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES	
537	03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	Comprende la aplicación de pintura látex vinílico acrílico en cielos rasos y vigas, en dos manos, incluyendo preparación de superficie (lijado, limpieza y resane), imprimación cuando corresponda y acabado uniforme.
538	03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	Comprende la aplicación de pintura látex vinílico acrílico en muros y columnas, en dos manos, incluyendo limpieza, lijado, resane de imperfecciones y acabado final.

539	03.09.01.10	PINTADO DE LETRAS EN FACHADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	Comprende el pintado de señalización o letras en fachada, incluyendo preparación de superficie, aplicación de base anticorrosiva tipo zincromato y acabado con esmalte sintético.
540	03.09.02	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA	
541	03.09.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	Comprende la aplicación de barniz en elementos de madera, incluyendo lijado, limpieza, sellado y aplicación de capas de acabado.
542	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS	
543	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	Comprende la preparación de superficie mediante arenado, seguido de la aplicación de pintura anticorrosiva tipo zincromato y acabado con esmalte sintético.
544	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	Comprende la limpieza y preparación de superficie mediante lijado, aplicación de base anticorrosiva y acabado con esmalte sintético.
545	3.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA	
546	03.10.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION PERMANENTE DE LA OBRA	Comprende la limpieza continua de áreas de trabajo, retiro de residuos y desinfección de ambientes durante la ejecución de la obra.
547	03.10.03	REPOSICIÓN DE GRASS AMERICANO	Comprende el suministro, colocación y riego de césped tipo grass americano sobre superficie preparada.
548	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	Comprende la provisión, transporte y extendido de tierra vegetal para áreas verdes.
549	3.12	JUNTAS	
550	03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA 1 CM	Comprende el sellado de juntas mediante aplicación de sellante de poliuretano, incluyendo limpieza, colocación de respaldo y acabado superficial.
551	4	INSTALACIONES SANITARIAS (SALDO)	
552	4.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
553	04.01.11	ANULACIÓN DE TUBERÍA DE Ø4", INC. TAPÓN	Comprende el corte, taponamiento y sellado de tubería existente, garantizando estanqueidad y evitando filtraciones, incluyendo retiro de tramos innecesarios.
554	04.01.15	CORTE LONGITUDIAL EN PISO PARA JUNTAS DE DILATACION e=1" EN CANALETAS	Comprende el corte en piso de concreto mediante equipo especializado, para conformación de junta de dilatación de 1", incluyendo limpieza y acabado.
555	04.01.16	CORTE TRANSVERSAL EN CANALETAS PARA JUNTAS DE DILATACION e=1"	Comprende el corte transversal en canaletas para formación de juntas de dilatación, incluyendo retiro de material y limpieza.
556	4.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL	
557	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA	
558	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRÍA	
559	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	Comprende la instalación de punto de salida de agua, incluyendo tubería, accesorios, fijación y prueba de funcionamiento.
560	04.03.01.04	VALVULAS	
561	04.03.01.04.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	Comprende el suministro e instalación de válvula esférica con grifo de riego, incluyendo accesorios, sellado y pruebas.
562	04.03.01.04.08	MURETE DE CONCRETO PARA GRIFERIA DE JARDIN (PROYECTADO)	Comprende la construcción de murete de concreto para protección y soporte de grifería, incluyendo acabado.
563	04.03.01.05	OTROS	
564	04.03.01.05.01	LIJADO DE REJA GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	Comprende la limpieza mecánica de superficie metálica mediante lijado para preparación previa al pintado.
565	04.03.01.05.02	PINTADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE (2 MANOS)	Comprende la aplicación de pintura en dos manos sobre superficie metálica, incluyendo preparación previa.
566	04.03.01.05.04	LIMPIEZA, LIJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE GRIFO DE RIEGO	Comprende limpieza, lijado y aplicación de acabado en superficies de concreto del murete.
567	04.03.01.05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANDADO EN REJA DE NICHOS DE RIEGO	Comprende el suministro e instalación de sistema de seguridad en reja metálica.
568	04.03.01.05.15	TAPÓN REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URINARIO	Comprende la colocación de tapones protectores en pernos de fijación de aparatos sanitarios.
569	04.03.01.05.16	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VÁLVULA EN PARED, NICHOS DE CERÁMICA, INC. PICADO Y RESANE DE MURO	Comprende el picado, resane y acabado interior de nicho en pared, incluyendo revestimiento cerámico.
570	04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHOS DE VÁLVULA DE CONTROL	Comprende el suministro e instalación de marco y tapa metálica para protección de válvulas.
571	4.04	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION	
572	04.04.04	OTROS	

573	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	Comprende la conformación de media caña en fondo de caja de registro, para facilitar el flujo hidráulico.
574	4.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	
575	04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN	
576	04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	
577	04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	
578	04.05.01.03	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - COLGADA	Comprende la instalación de tubería suspendida, incluyendo soportes, fijación y nivelación.
579	04.05.01.06	REJILLA TIPO "A" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	Comprende el suministro e instalación de rejilla metálica desmontable para canaletas.
580	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL	
581	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	
582	04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	
583	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	
584	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	
585	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	
586	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	
587	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	
588	04.05.03	VARIOS	
589	04.05.03.01	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø3"	Comprende la instalación de sumidero, incluyendo conexión a red y sellado.
590	04.05.04	OTROS	
591	04.05.04.01	COLGADOR F" G" PARA COLECTORES DE CANALETAS - MONTANTES PLUVIALES	Comprende la fabricación e instalación de soportes metálicos para fijación de tuberías y canaletas.
592	04.05.04.02	MEDIA CAÑA A=3"	Comprende la conformación de sección semicircular en elementos de drenaje.
593	04.05.04.03	CANAleta 4" DE PLANCHA DE F" G" e=1/27", INCL. SOPORTE @ 1.00m	Comprende la fabricación e instalación de canaleta de fierro galvanizado, incluyendo soportes y fijación.
594	04.05.04.04	PASE SCH-40 Ø6"	Comprende la instalación de tubería de protección en cruce de elementos estructurales.
595	04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANAleta PLUVIAL e=1"	Comprende la ejecución de junta sellada con material asfáltico para impermeabilización.
596	04.05.04.07	TAPA DE CAJA DE REGISTRO CON CONCRETO REFORZADO	Comprende la fabricación e instalación de tapa de concreto armado para caja de registro.
597	04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN	Comprende la preparación, reparación y aplicación de impermeabilizante en superficies.
598	4.06	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA	
599	04.06.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS	
600	04.06.01.01	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS (Q=4.98lps, HDT=25.92m, POT. APROX=4.0HP)	Comprende el suministro e instalación de electrobombas, incluyendo montaje, alineamiento, conexiones hidráulicas y pruebas.
601	04.06.01.02	SUM. E INST. DE LINEA DE SUCCIÓN Ø2.1/2" INCLUYE VÁLVULAS Y ACCESORIOS	Comprende la instalación de tubería de succión, incluyendo válvulas, accesorios y sellado.
602	04.06.01.03	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø2" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	Comprende la instalación de tubería de impulsión con sus accesorios.
603	04.06.01.04	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø1" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	Comprende la instalación de línea secundaria de impulsión.
604	04.06.01.05	SUM. E INST. LINEA DE INGRESO Ø3/4" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	Comprende la instalación de línea de alimentación con válvulas.
605	04.06.01.06	TUBO BASTÓN PARA VENTILACIÓN DE CISTERNA F" G" 4"	Comprende la instalación de tubería de ventilación tipo bastón.
606	04.06.01.07	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (Q:0.93 l/s, HDT:10.75m, POT. APROX. 0.75 HP)	Comprende el suministro e instalación de bombas sumergibles, incluyendo conexiones y pruebas.
607	04.06.01.08	SUM. E INST. DE LINEA DE REBOSE Ø4" DE CISTERNA	
608	04.06.02	OTROS	
609	04.06.02.01	SOPORTES METÁLICOS P/TUB.	Comprende la fabricación e instalación de soportes para tuberías.
610	04.06.02.02	PINTURA ESMALTE + EPÓXICA EN TUBERÍA (2 MANOS)	Comprende la aplicación de pintura protectora en tuberías.
611	04.06.02.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60mx0.60m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	Comprende la fabricación e instalación de tapas metálicas con sistema de seguridad.
612	04.06.02.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.65mx0.71m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	Comprende la fabricación e instalación de tapas metálicas con sistema de seguridad.
613	04.06.02.05	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.74mx0.88m P/POZO SUM. (INC. PICADO Y RESANE)	Comprende la instalación de rejillas metálicas para pozos y cajas.
614	04.06.02.06	REJILLAS METÁLICA CON BASTIDOR REMOVIBLE DE 1"x1/4" SEGÚN DETALLE PARA CANAleta EN CTO. DE MÁQUINAS	Comprende la fabricación e instalación de rejillas removibles con marco.
615	04.06.02.07	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.38mx0.38m P/CAJA DE REBOSE	Comprende la instalación de rejillas metálicas para pozos y cajas.

616	04.06.02.08	BASE P/BOMBAS DE CONCRETO ARMADO. F'c=175 Kg/cm ²	Comprende la construcción de base de concreto armado para soporte de equipos.
617	04.06.02.09	EMPALMES DE TUB.	Comprende la conexión de tuberías mediante accesorios.
618	04.06.02.11	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNAS CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	Comprende la limpieza y desinfección mediante solución de hipoclorito.
619	04.06.02.12	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	Comprende la desinfección interna de redes.
620	04.06.02.13	LIMPIEZA Y LIJADOS DE PASES	Comprende la limpieza y preparación de pases en estructuras.
621	04.06.02.14	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	Comprende la verificación de hermeticidad del sistema.
622	04.06.02.15	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	Comprende la prueba de presión y limpieza de tuberías.
623	04.06.03	OBRAS PROVISIONALES	
624	04.06.03.01	DESMONTAJE DE VALVULAS, TUB. Y ACCESORIOS	Comprende el retiro de válvulas, tuberías y accesorios existentes sin afectar estructuras.
625	5	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (SALDO)	
626	5.05	REDES EXTERIORES	
627	05.05.01	RED DE ALUMBRADO EXTERIOR	
628	05.05.01.01	ALIMENTADOR 3-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	Comprende el suministro e instalación de conductores eléctricos tipo N2XH, incluyendo tendido en canalización, conexonado, identificación, pruebas de continuidad y puesta a tierra.
629	05.05.01.02	ALIMENTADOR 2-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	Comprende el suministro e instalación de alimentador eléctrico monofásico, incluyendo cableado, conexonado, fijación y pruebas de operatividad.
630	5.06	ARTEFACTOS	
631	05.06.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR	
632	05.06.01.11	ARTEFACTO P/ADOSAR EN TECHO TIPO HERMÉTICA 18W, DE POLICARBONATO, DE FLUJO LUMINOSO 2340Lm, EFICIENCIA 130lm/W, COLOR DE T. 4000K, VIDA ÚTIL L70B50@25°C>50000H, IP65, IK08, ANGULO DE APERTURA 110°, SIMILAR DAMP PROOF LED PERFORMANCE DE LEDV	Comprende el suministro e instalación de luminaria LED hermética para adosar en techo, incluyendo fijación, conexonado eléctrico, pruebas de funcionamiento y verificación de parámetros de iluminación.
633		FIN	

Anexo 5 Lista de actividades

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 520 SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN – VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA – LIMA", CON CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES N° 2234736

Item	Partidas	Und
DEFICIENCIAS		
1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)		
01.01 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.03 TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3
01.01.03.03	RETIRO DE PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	m2
01.01.03.04	RETIRO DE PISO VINILICO	m2
01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m
01.01.03.07	CORTE Y LIBERACIÓN DE JUNTA DE 1" X 12.5 CM EN PISO	m
01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 5.0 CM EN PISO	m
01.01.03.09	REMOCION DE PISO DE CAUCHO	m2
01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	m
01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D= 4"	m
01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO e= 4"	m2
01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO e= 4"	m2
01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H= 10 CM	m2
01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und
01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H= 0.15 M	m
01.01.03.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS E=1.5 CM	m2
01.01.03.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE e=1.5cm	m2
01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	m2
01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	m3
01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m
01.01.03.23	RETIRO DE FLASHING INSTALADO	m
01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2
01.01.03.25	DESMONTAJE DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und
01.01.03.26	PERFORACIÓN C/BROCA DIAMANTADA Ø 1/2" L=10cm C/ADITIVO EPÓXICO DE INYECCIÓN	und
01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO e=0.03m	m2
01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2
01.01.03.29	DESMONTAJE DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	m
01.01.03.30	DESMONTAJE DE TABIQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2
01.01.03.31	DESMONTAJE DE DIVISION DE TRIPLAY	m2
01.01.03.32	DESMONTAJE DE REJAS	m2
01.01.03.33	CORTE DE ACERO	und
01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 10x7.5 cm)	m
01.01.03.35	REPARACION DE CANGREJERAS CON MORTERO REPARADOR	m2
01.01.03.36	ELIMINACION DE REBABAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METÁLICOS	m2
01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZINC DETERIORADAS	m2
01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2
01.01.03.39	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3
01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3
01.01.03.41	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	m3
2 ESTRUCTURAS (DEFICIENCIAS)		
02.03 CONCRETO ARMADO		

02.03.04 SARDINEL ARMADO		
02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO 175 KG/CM2	m3
02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2
02.03.04.03	SARDINEL- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
02.03.06 OTROS		
02.03.06.02	MESA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO E= 0.10M	m2
02.04 ESTRUCTURA METALICA		
02.04.01 ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS		
02.04.01.01	VIGA METÁLICA VM-2 (W8X21 A36)	m
02.04.01.02	RECORTE DE PERNOS EXCEDENTE	und
02.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	GLB
02.04.01.04	COLOCACIÓN DE TAPAS METÁLICAS EN VIGAS DE TECHO	und
3 ARQUITECTURA (DEFICIENCIAS)		
03.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m
03.02.05	TARRAJE O CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2
03.02.09	RESANE DE BANCAS CON MORTERO ESTRUCTURAL	m2
03.02.10	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	m
03.03 PISOS		
03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO, ALTO TRANSITO E= 2 mm	m2
03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	m2
03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. H= 5 cm	m2
03.03.07	RAMPA DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @0.10 m - E=0.10 M	m2
03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2
03.03.09	UMBRAL DE CONCRETO e=0.05m	m
03.04 CONTRAZOCALOS		
03.04.01	MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" INC. RODÓN DE MADERA DE 15 X 15 MM.	m
03.04.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, e= 1.00cm	m2
03.05 CUBIERTAS		
03.05.01	COBERTURA CON PLANCHA "TI" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m2
03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTELERO 24X24X3 CM INC. CORTA GOTA Y ASENTADO CON MORTERO	m
03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	m
03.05.07	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.28 M)	m
03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FIJACION	m2
03.06 CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF		
03.06.01	PUERTAS	
03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	m2
03.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.07.04 ESTRUCTURA DE ALUMINIO		
03.07.04.01	ACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y PANELES DE MELAMINA e=25 mm	m2
03.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	und
03.07.04.04	REINSTALACION DE PUERTAS DE IISS	m2
03.08 CERRAJERIA		
03.08.01 BISAGRAS		
03.08.01.03	PIN EN BISAGRA DE FIERRO	pza
03.09 PINTURA		
03.09.01 PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES		
03.09.01.01	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	m2
03.09.01.02	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO ANTIFUNGICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO Y REMOCION DE MOHO Y HUMEDAD.	m2

03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	m2
03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	m2
03.09.01.06	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. RASQUETEO	m2
03.09.01.09	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO	m2
03.09.01.11	RASQUETEO DE PINTURA EXISTENTE	m2
03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METÁLICOS	
03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2
03.09.03.03	PINTURA ESMALTE POLIURETANO	m2
03.09.03.04	ANTICORROSIVO EPOXICO INC. LIJADO	m2
03.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA	0
03.10.02	LIMPIEZA DE MURO TARRAJEADO Y PINTADO	m2
03.10.05	REUBICACIÓN DE CIPRES THUJA DORADA	und
03.10.11	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE COBERTURA DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2
03.11	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y DE RECREACION	
03.11.01	MANTENIMIENTO DE JUEGOS INFANTILES	GLB
03.12	JUNTAS	
03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	m
03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	m
03.12.04	JUNTA CON RELLENO ELASTOMERICO 1/2"	m
03.12.05	LIMPIEZA, RELLENO DE JUNTA Y APLICACIÓN DE SELLO ELASTOMERICO	m
03.12.06	TAPAJUNTA DE ACERO INOXIDABLE e=1/16" EN TECHO DE 12"	m
03.12.08	TAPAJUNTAS DE ALUMINIO	m
4	INSTALACIONES SANITARIAS (DEFICIENCIAS)	
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
04.01.01	DESMONTAJE DE TUBERÍAS DE RED DE AGUA EXISTENTE	m
04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	und
04.01.05	DEMOLICIÓN DE NICHOS EN MURETE EXISTENTE QUE ALOJA LA VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	und
04.01.06	CORTE, ROTURA Y REPOSICION DE VEREDA MEZCLA 1:8 e=4"	m2
04.01.07	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 12"x24"	und
04.01.08	DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO 24"x24"	und
04.01.10	CORTE Y RETIRO DE TUBERÍA DE RED DE DESAGUE EXISTENTE	m
04.01.12	CORTE Y ROTURA DE CANALETA EXISTENTE	m
04.01.13	CORTE FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m
04.01.17	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR BLANCO EN PARED	m2
04.01.18	PICADO Y RESANE DE ACABADO EN CERÁMICO DE 45x45CM COLOR GRIS EN PISO	m2
04.01.19	PICADO Y RESANE DE PARED POR REPARACIÓN DE FUGA	m2
04.01.20	PICADO Y REPOSICION DE CONTRAPISO 40 mm.	m2
04.01.24	DESMONTAJE DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	und
04.01.25	DESMONTAJE DE MARCO Y TAPA METÁLICA	und
04.01.26	DESMONTAJE DE VÁLVULAS DE CONTROL EN SSHH, INC. ACCESORIOS	und
04.01.28	RETIRO DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und
04.01.29	DESMONTAJE Y MONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und
04.01.30	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3
04.01.31	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES	m3
04.02	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	0
04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	0
04.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA URINARIO	und
04.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL	0
04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA	0
04.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. AGUA FRIA	0
04.03.01.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m
04.03.01.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS P/TUB. H ? 0.50M	m3

04.03.01.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2
04.03.01.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	m3
04.03.01.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3
04.03.01.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
04.03.01.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3
04.03.01.03	REDES DE ALIMENTACIÓN DE AGUA	0
04.03.01.03.01	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1/2" - ENTERRADA	m
04.03.01.03.02	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø3/4" - ENTERRADA	m
04.03.01.03.03	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1" - ENTERRADA	m
04.03.01.03.04	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø1.1/2" - ENTERRADA	m
04.03.01.03.05	TUBERÍA PVC C-10 SIMPLE PRESIÓN DE Ø2" - ENTERRADA	m
04.03.01.03.06	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA P/INTERIORES	m
04.03.01.03.07	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1" ROSCADA P/INTERIORES	m
04.03.01.04	VALVULAS	0
04.03.01.04.02	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	und
04.03.01.04.03	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø2" - ROSCADA	und
04.03.01.04.04	VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø3/4" - ROSCADA	und
04.03.01.04.06	NICHO EN MURETE PARA ALOJAR VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	und
04.03.01.05	OTROS	0
04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	und
04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	und
04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	und
04.03.01.05.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und
04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHO DE VÁLVULA DE CONTROL	und
04.03.01.05.18	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA	und
04.03.01.05.19	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø3/4" - ROSCADA	und
04.03.01.05.20	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" - ROSCADA	und
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION	0
04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	m
04.03.01.06.02	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPLOCLORITO DE CALCIO	m
04.04	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION	0
04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE	0
04.04.01.01	TUBERÍA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	m
04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGUE	0
04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m
04.04.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 6" HASTA 1.5M	m3
04.04.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2
04.04.02.04	CAMA DE APOYO (e=0.10m) – ARENA GRUESA	m3
04.04.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3
04.04.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
04.04.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3
04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION	0
04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und
04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO DE 18" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und
04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO. 24" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	und
04.04.03.04	CAJA DE REBOSE 0.50x0.70m SEGÚN DETALLE INCL. MARCO TAPA Y REJILLA	und
04.04.03.05	TAPA DE CAJA DE REGISTRO 12" X 24" (30cmx60cm)	und
04.04.04	OTROS	0
04.04.04.02	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und
04.04.04.03	PASE SCH40 8"	und
04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	0
04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m

04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTÍA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m
04.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	0
04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN	0
04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m
04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m
04.05.01.05	CANAleta DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m
04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL	0
04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m
04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3
04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2
04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	m3
04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3
04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3
04.05.04	OTROS	0
04.05.04.04	PASE SCH-40 Ø6"	und
04.05.04.06	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (30cmx60cm), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und
04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN	und
04.05.04.09	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und
04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	0
04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m
04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTÍA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m
04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTÍA DE CANALETAS EN TECHO	m
04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	m
04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTÍA DE CANALETAS EN PISO	m
MEJORAS		
1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (MEJORAS)		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	
01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m
01.01.03.15	DEMOLICION DE BANCA DE CONCRETO de a= 0.45, h= 0.45m	m
01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m
01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	
2 ESTRUCTURAS (MEJORAS)		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
02.01.01	EXCAVACIONES	
02.01.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA RT<2KG/CM2 H=1.80m	m3
02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3
02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	
02.01.02.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	m2
02.01.02.03	AFIRMADO DE 4" PARA RAMPAS Y VEREDAS	m2
02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	
02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3
02.02	CONCRETO SIMPLE	
02.02.01	CIMENTOS CORRIDOS	
02.02.01.01	CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3
02.03	CONCRETO ARMADO	
02.03.01	COLUMNAS DE AMARRE	
02.03.01.01	COLUMNETA- CONCRETO 210 KG/CM2	m3
02.03.01.02	COLUMNETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2

02.03.01.03	COLUMNETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
02.03.02	VIGUETAS	
02.03.02.01	VIGAS - CONCRETO f _c =210 Kg/cm ²	m ³
02.03.02.02	VIGUETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²
02.03.02.03	VIGUETA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
02.03.03	LOSA DE TECHO	
02.03.03.01	LOSA - CONCRETO f _c =210 Kg/cm ²	m ³
02.03.03.02	LOSA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²
02.03.03.03	LOSA- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
02.03.04	SARDINEL ARMADO	
02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO 175 KG/CM2	m ³
02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²
02.03.05	PEDESTAL ARMADO	
02.03.05.01	PEDESTAL- CONCRETO 210 KG/CM2	m ³
02.03.05.02	PEDESTAL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m ²
02.03.05.03	PEDESTAL- ACERO FY=4200 KG/CM2	kg
3	ARQUITECTURA (MEJORAS)	
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	
03.01.01	MURO DE LADRILLO KK SOGA M:1:1:4 e=1.5cm	m ²
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
03.02.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C/A, 1:5 e=1.5 cm	m ²
03.02.02	MORTERO CEMENTICIO IMPERMEABILIZANTE	m ²
03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m
03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m ²
03.02.08	REVESTIMIENTO CON TERRAZO LAVADO	m ²
03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANCAS	m ²
03.03	PISOS	
03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f _c =175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	m ²
03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. H= 5 cm	m ²
03.03.10	POYO DE CONCRETO H= 10 CM	m ²
03.05	CUBIERTAS	
03.05.01	COBERTURA CON PLANCHA "TI" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m ²
03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPGAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	m ²
03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	m
03.05.08	MEDIA CAÑA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN GARGOLA	und
03.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF	
03.06.02	MUEBLES	
03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X .32 M.	und
03.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	
03.07.03	CERCO Y REJA	
03.07.03.02	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und
03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und
03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und
03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, 1 1/2"x3x2mm Y PLATINAS DE 1 1/2"x 2mm, PLANCHA LISA DE 2mm	und
03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE fe ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.31mx2.60m)	und
03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"x2mm, ANGULO DE 1"x 1" x 2mm, MALLA DE fe ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (0.50mx0.37m)	und
03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO	
03.07.04.03	SUMINISTRO DE PERFIL DE ALUMINIO 12 X 12 MM (L4103)	m
03.09	PINTURA	
03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES	

03.09.01.03	PINTURA ESMALTE SINTETICO OLEO MATE	m2
03.09.01.07	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2
03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	m2
03.09.01.11	RASQUETEADO DE PINTURA EXISTENTE	m2
03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS	
03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2
03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2
03.09.03.05	PINTURA 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA, PREVIO LIJADO	m2
03.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA	
03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3
03.10.06	PLANTA WESTRINGIA	und
03.10.07	PLANTA SALVIA FARINACEA	und
03.10.08	PLANTA CLAVELINA	und
03.10.09	PLANTA GAZANIA	und
03.10.10	PLANTA CIPRES THUJA DORADA h= 1.2m a 1.5m	und
03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und
03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMATICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRAILLE	und
03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACRILICAS	und
03.12	JUNTAS	
03.12.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	m
03.12.03	JUNTA 1" CON SELLO ELASTOMERICO	m
03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.10m.	m2
4	INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)	
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES	
04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	und
04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO	und
04.01.04	RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	und
04.01.09	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und
04.01.14	CORTE DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und
04.01.21	DESMONTAJE DE JABONERA	und
04.01.22	DESMONTAJE DE PAPELERA	und
04.01.23	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und
04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und
04.02	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	
04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und
04.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL	
04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA	
04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRÍA	
04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	pto
04.03.01.04	VALVULAS	
04.03.01.04.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	und
04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und
04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SEGÚN DETALLE	und
04.03.01.05	OTROS	
04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und
04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA DE GRIFO DE RIEGO SEGÚN DETALLE	und
04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.90 M	pza
04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.60 M	pza
04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA JUMBO	und
04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und

04.03.01.05.15	TAPÓN REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URINARIO	und
04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und
04.03.01.05.22	LIMPIEZA, DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION	
04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	m
04.03.01.06.02	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPLOCLORITO DE CALCIO	m
04.04	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION	
04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE	
04.04.01.01	TUBERÍA PVC-CP Ø4" - ENTERRADA	m
04.04.01.02	TUBERÍA PVC-CP Ø6" - ENTERRADA	m
04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION	
04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und
04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO. 24" x 24" C/ TAPA CONC. REFORZADO	und
04.04.03.06	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	und
04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.60 SEGÚN DETALLE	und
04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA 0.41x0.30 SEGÚN DETALLE	und
04.04.04	OTROS	
04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und
04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGÚN DETALLE INCL. SUMIDERO	pto
04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	
04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m
04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTÍA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m
04.05	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	
04.05.01	REDES DE DERIVACIÓN	
04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m
04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø3" INCL. ABRAZADERA CADA 0.50m	m
04.05.01.05	CANALETA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m
04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m
04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m
04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL	
04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m
04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3
04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2
04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	m3
04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3
04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3
04.05.03	VARIOS	
04.05.03.02	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø4"	und
04.05.03.03	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und
04.05.04	OTROS	
04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANALETA PLUVIAL e=1"	m
04.06	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA	
04.06.02	OTROS	
04.06.02.10	IMPERMEABILIZACIÓN DE CISTERNA	m2
05	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (MEJORAS)	
05.01	SALIDAS DE ALUMBRADO	
05.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) TUBERIA CONDUIT	pto
05.01.02	SALIDA DE ALUMBRANDO EN TECHO (CABLEADO)	pto
05.01.03	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO C/TUB CONDUIT(ADOSADO A ESTRUCTURA)	pto
05.01.04	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A PRUEBA DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO) C/TUB CONDUIT.	pto
05.01.05	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO).	pto
05.01.06	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR SIMPLE	und

05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	und
05.01.08	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONMUTACION	und
05.02 SALIDAS DE FUERZA		
05.02.01	SALIDA DE FUERZA P/ELECTROBOMBA	pto
05.03 CAJAS DE PASE		
05.03.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x55mm (SOLO TAPA CIEGA)	und
05.03.02	CAJA DE PASE CONDULET	und
05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 400x400x100 (SOLO TAPA)	und
05.04 TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS		
05.04.01	TG. AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO(LIMPIEZA) (800mmx2000mm)	und
05.04.02	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO(400mmx800mm)	und
05.04.03	CAMBIAR TAPA Y MANDIL CON BISAGRAS Y CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx800mm)	und
05.04.04	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO GENERAL(LIMPIEZA TABLERO DE 800mmx800mm)	und
05.04.05	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE (ANCHO 1000mm)	und
05.04.06	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE ENCUENTRA A LA INTEMPERIE.(ANCHO 400mm)	und
05.04.07	TAB. TD.CIS 24 POLOS, 1-3x30A + 2x20A + 1 - 2x30A + 1-3x30A + DIF 2-2x25A 30mA	und
05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA T-BAC: 24 POLOS; 1-3x30A; 02 SELECTORES DE AUT/MAN.; 02 VARIADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION; 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE.	und
05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINDERO T-BS: 24 POLOS; 1-2x30A; 01 ARRANCADOR.	und
05.05 REDES EXTERIORES		
05.05.02 TUBERIAS		
05.05.02.01	1ML DE TUBERIA IMC-CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 3/4"	und
05.06 ARTEFACTOS		
05.06.01 ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR		
05.06.01.01	LUMINARIA PANEL LED DE 76W P/ADOSAR, C/MARCO DE ALUMINIO, FLUJO LUMÍNICO 10756Lm, EFICACIA 140Lm/W, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70@25°>50000H, DE 1210X602mm, SIMILAR AL VERDAUS 2x4 DE 76W DE P	und
05.06.01.02	LUMINARIA PANEL LED DE 58W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO 7450Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70@25°>50000H, DIMENSIONES 1210X300mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTAUS 1x4 DE 58W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und
05.06.01.03	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 60W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und
05.06.01.04	DESMONTAJE DE EQUIPO	und
05.06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und
05.06.01.06	LUMINARIA PANEL LED DE 30W P/ADOSAR, FLUJO LUMÍNICO DE 2854Lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70@25°>50000H, DE Ø273X126mm, ÓPTICA DE ALUMINIO ESPECULAR, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und
05.06.01.07	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENES, 120 MIN. DE AUTONOMIA, BATERIA DE NI-MH, CON AUTOTEST DE ESTADO PERMANETE. SIMILAR AL U21LED DE LEGRAND. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	pto
05.06.01.08	CONEXIÓN PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA (EMPALME DIRECTO, CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIETE POR TAPA CIEGA	pto
05.06.01.09	SALIDA (CABLEADO)	pto
05.06.01.10	MODULO LED FABRICADO CON CHIP TIPO SMD DE 64W PARA ADOSAR, CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO/ABS. CUBIERTA DE OPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO HERMETICO LED MAX 1200 4M DE PORTALAMPARAS O SIMILAR	und
05.06.01.12	REFLECTOR FAROLA SOLAR OVNI 500 DE 6.3W C/U, FLUJO LUMÍNICO DE 1237Lm, COLOR DE T. 6000K, IP66, AUTON. FULL CARGA 16H, DIMENSIONES Ø550x125mm, TIPO LED SMD MODELO FAROLA SOLAR OVNI 500 PORTALAMPARA O SIMILAR	und
05.06.01.13	POSTE DE F" G" DE 6m DE LONG. Y 3" Ø, DEBEN SER TOTALMENTE GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE Y CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A123 (NTC 3320)	und

05.06.01.14	DESMONTAJE DE POSTES DE C.A.C. Y RESANE	und
05.07	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	
05.07.01	POZO DE TIERRA P-1 (R<10 Ohms)	und
05.08	VARIOS	
05.08.01	TIMBRE DE 8"Ø	und
05.09	SISTEMA DE COMUNICACIONES	
05.09.01	SALIDAS DE COMUNICACIONES	
05.09.01.01	SALIDA DE DETECTOR DE HUMO (SOLO SENSOR)	pto
05.09.02	BUZONES	
05.09.02.01	BUZON PARA COMUNICACIONES 0.60x0.60x0.60 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES)	und
05.09.02.02	BUZON ELECTRICO DE DIMENSIONES 1.00x0.85x0.65 m (SOLO ACABADO DE BOCA DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und
06	INSTALACIONES MECANICAS (MEJORAS)	
06.01	SISTEMA DE GAS: LABORATORIOS	
06.01.01	SALIDAS DE GAS	
06.01.01.01	PUNTOS DE GAS CON UNA SALIDA - COBRE	und
06.01.02	TUBERIAS Y ACCESORIOS	
06.01.02.01	TUBERIA DE COBRE DE TIPO L DE 1/2"	m
06.01.03	TUBERIAS	
06.01.03.01	TUBERIA PVC SAP Ø 3/4"	m
06.01.04	VARIOS	
06.01.04.01	SUMINISTRO E INST.EQUIPO SOL.-GAS 22 Lbs(2BAL)	GLB
06.01.04.02	PRUEBA DE HERMETICIDAD	und
SALDO		
1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD (SALDO)		
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	
01.01.01.01	ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANIA	GLB
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA DE 2.40x3.60M	und
01.01.01.03	SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES	GLB
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES	
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB
01.01.02.02	ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	GLB
01.01.02.03	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MATERIALES	GLB
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES	
01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3
01.01.03.02	RETIRO DE GRASS EXISTENTE, MALEZA Y RESTOS INORGANICOS.	m2
01.01.03.05	LIMPIEZA DE JUNTA DE 1cm x 7.5cm en piso de cemento	m
01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und
01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERÁMICO	m2
01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO	m2
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB
01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB
01.02.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	GLB
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB
2 ESTRUCTURAS (SALDO)		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	

02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	
02.01.02.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON PLANCHA COMPACTADORA EN INTERIORES	m2
02.03	CONCRETO ARMADO	
02.03.06	OTROS	
02.03.06.01	BANCA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO, ancho = 0.45m, h= 0.45m.	m
3	ARQUITECTURA (SALDO)	
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	
03.01.02	TABIQUE DE MELAMINE 25 MM CON TUBOS DE ALUMINIO 2" x 2" e= 1.5 mm EN SS HH	m2
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
03.02.04	BRUÑAS DE 5 CM X 1 CM	m
03.02.06	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 3" FORRADO CON LONA DE PVC	m2
03.02.07	PROTECCION DE ESPUMA DE POLIURETANO 6" FORRADO CON LONA DE PVC	m2
03.03	PISOS	
03.03.02	PISO CERAMICO 0.45 X 0.45 M	m2
03.03.03	PISO DE BALDOSAS PODODACTILES	m2
03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f'c=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 M - E=0.10 M	m2
03.03.06	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑ. H= 5 cm	m2
03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2
03.05	CUBIERTAS	
03.05.03	COBERTURA CON PLANCHA "TI" TRANSLUCIDA DE POLICARBONATO O SIMILAR DE 1 MM	m2
03.05.04	CERRAMIENTO SOL Y SOMBRA CON VIGUETAS DE MADERA TORNILLO 2"x3"	m
03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TOPGAL O SIMILAR E= 10 mm INC. ACCESORIOS	m2
03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.18 M)	m
03.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF	
03.06.01	PUERTAS	
03.06.01.01	PUERTA (P1 y P2) MACHIHEMBRADA C/VISOR Y SOBRELUZ DE VIDRIO TEMPLADO 6mm - 1 HOJA.	m2
03.06.01.02	PUERTA (P3) MACHIHEMBRADA C/REJILLA - 2 HOJAS	m2
03.06.01.03	PUERTA (P4,P7, P8 y Pr5) MACHIHEMBRADA SIN VISOR	m2
03.06.01.04	PUERTA (P5,P6, P9 y P13) MACHIHEMBRADA SIN VISOR CON SOBRE LUZ	m2
03.06.01.05	PUERTA (P10, P11, P12 Y P14) MACHIHEMBRADA CON REJILLA Y SOBRE LUZ	m2
03.06.01.06	PUERTA (Pr1, Pr2 y Pr3) MACHIHEMBRADA CON VISOR DE VIDRIO TEMPLADO 6mm	m2
03.06.01.07	PUERTA (Pr4) MACHIHEMBRADA SIN VISOR - 2 HOJAS	m2
03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO+ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3) MANOS	m2
03.06.02	MUEBLES	
03.06.02.01	MUEBLE FIJO DE MELAMINE e=25mm COLOR BLANCO EN CLOSET	und
03.07	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	
03.07.01	BARANDA METALICA	
03.07.01.01	BARANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 82.5x82.5 e= 1.30 mm , 38x38mm e= 1.27mm. H= 0.40 m	m
03.07.02	PASAMANOS	
03.07.02.01	PASAMANO DOBLE DE TUBO F" G" Ø2" e=1/8" H= 0.9 y 0.6 M, INC. PINTURA ANTICORROSIVO EPOXICO Y ESMALTE EPOXICO	m
03.07.03	CERCO Y REJA	
03.07.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	m2
03.08	CERRAJERIA	
03.08.01	BISAGRAS	
03.08.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4"	und
03.08.01.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	pza
03.08.02	CERRADURAS	
03.08.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA C/TIRADOR TIPO YALE	und
03.08.02.02	CERRADURA DE EMBUTIR ONDA TIPO CANTOL O SIMILAR	pza

03.09 PINTURA		
03.09.01 PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES		
03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	m2
03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRÍLICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	m2
03.09.01.10	PINTADO DE LETRAS EN FACHADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	GLB
03.09.02 PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA		
03.09.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2
03.09.03 PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS		
03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2
03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2
03.10 VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA		
03.10.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION PERMANENTE DE LA OBRA	GLB
03.10.03	REPOSICIÓN DE GRASS AMERICANO	m2
03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3
03.12 JUNTAS		
03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA 1 CM	m
4 INSTALACIONES SANITARIAS (SALDO)		
04.01 TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.11	ANULACIÓN DE TUBERÍA DE Ø4", INC. TAPÓN	und
04.01.15	CORTE LONGITUDIAL EN PISO PARA JUNTAS DE DILATACION e=1" EN CANALETAS	m
04.01.16	CORTE TRANSVERSAL EN CANALETAS PARA JUNTAS DE DILATACION e=1"	und
04.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL		
04.03.01 SISTEMA DE AGUA FRÍA		
04.03.01.01 SALIDAS DE AGUA FRÍA		
04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA Ø 1/2"	pto
04.03.01.04 VALVULAS		
04.03.01.04.01	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2" - ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	und
04.03.01.04.08	MURETE DE CONCRETO PARA GRIFERIA DE JARDIN (PROYECTADO)	und
04.03.01.05 OTROS		
04.03.01.05.01	LIJADO DE REJA GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und
04.03.01.05.02	PINTADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE (2 MANOS)	und
04.03.01.05.04	LIMPIEZA, LIJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE GRIFO DE RIEGO	und
04.03.01.05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANDADO EN REJA DE NICHOS DE RIEGO	und
04.03.01.05.15	TAPÓN REDONDO PARA TORNILLOS DE INODORO/URINARIO	und
04.03.01.05.16	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VÁLVULA EN PARED, NICHOS DE CERÁMICA, INC. PICADO Y RESANE DE MURO	und
04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHOS DE VÁLVULA DE CONTROL	und
04.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION		
04.04.04 OTROS		
04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und
04.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
04.05.01 REDES DE DERIVACIÓN		
04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m
04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m
04.05.01.03	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - COLGADA	m
04.05.01.06	REJILLA TIPO "A" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m
04.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL		
04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m
04.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m3
04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P/TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2
04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M, T. NORMAL	m3

04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRÉSTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/EQUIPO	m3
04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3
04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3
04.05.03	VARIOS	
04.05.03.01	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø3"	und
04.05.04	OTROS	
04.05.04.01	COLGADOR F" G" PARA COLECTORES DE CANALETAS - MONTANTES PLUVIALES	und
04.05.04.02	MEDIA CAÑA A=3"	m
04.05.04.03	CANAleta 4" DE PLANCHA DE F" G" e=1/27", INCL. SOPORTE @ 1.00m	m
04.05.04.04	PASE SCH-40 Ø6"	und
04.05.04.05	JUNTA ASFALTICA DE CANAleta PLUVIAL e=1"	m
04.05.04.07	TAPA DE CAJA DE REGISTRO CON CONCRETO REFORZADO	und
04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN	und
04.06	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA	
04.06.01	EQUIPOS Y ACCESORIOS	
04.06.01.01	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS (Q=4.98lps, HDT=25.92m, POT. APROX=4.0HP)	GLB
04.06.01.02	SUM. E INST. DE LINEA DE SUCCIÓN Ø2.1/2" INCLUYE VÁLVULAS Y ACCESORIOS	GLB
04.06.01.03	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø2" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB
04.06.01.04	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSIÓN Ø1" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB
04.06.01.05	SUM. E INST. LINEA DE INGRESO Ø3/4" INC. VÁLVULA Y ACCESORIOS	GLB
04.06.01.06	TUBO BASTÓN PARA VENTILACIÓN DE CISTERNA F" G" 4"	GLB
04.06.01.07	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES (Q:0.93 l/s, HDT:10.75m, POT. APROX. 0.75 HP)	GLB
04.06.01.08	SUM. E INST. DE LINEA DE REBOSE Ø4" DE CISTERNA	GLB
04.06.02	OTROS	
04.06.02.01	SOPORTES METÁLICOS P/TUB.	GLB
04.06.02.02	PINTURA ESMALTE + EPÓXICA EN TUBERIA (2 MANOS)	m2
04.06.02.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60mx0.60m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und
04.06.02.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.65mx0.71m Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und
04.06.02.05	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.74mx0.88m P/POZO SUM. (INC. PICADO Y RESANE)	und
04.06.02.06	REJILLAS METÁLICA CON BASTIDOR REMOVIBLE DE 1"x1/4" SEGÚN DETALLE PARA CANAleta EN CTO. DE MÁQUINAS	und
04.06.02.07	TAPA TIPO REJILLA DE 1 1/4"x1/4" METÁLICA DE 0.38mx0.38m P/CAJA DE REBOSE	und
04.06.02.08	BASE P/BOMBAS DE CONCRETO ARMADO. F" C=175 Kg/cm2	m3
04.06.02.09	EMPALMES DE TUB.	und
04.06.02.11	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNAS CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	und
04.06.02.12	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO	m
04.06.02.13	LIMPIEZA Y LIJADOS DE PASES	und
04.06.02.14	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	und
04.06.02.15	PRUEBA HIDRÁULICA Y LAVADO DE TUBERÍA	m
04.06.03	OBRAS PROVISIONALES	
04.06.03.01	DESMONTAJE DE VALVULAS, TUB. Y ACCESORIOS	GLB
5	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS (SALDO)	
05.05	REDES EXTERIORES	
05.05.01	RED DE ALUMBRADO EXTERIOR	
05.05.01.01	ALIMENTADOR 3-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	m
05.05.01.02	ALIMENTADOR 2-1x6 mm2 N2XH+1x6 mm2 N2XH (T)	m
05.06	ARTEFACTOS	
05.06.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR	
05.06.01.11	ARTEFACTO P/ADOSAR EN TECHO TIPO HERMÉTICA 18W, DE POLICARBONATO, DE FLUJO LUMINOSO 2340lm, EFICIENCIA 130lm/W, COLOR DE T. 4000K, VIDA ÚTIL L70B50@25°C>50000H, IP65, IK08, ANGULO DE APERTURA 110°, SIMILAR DAMP PROOF LED PERFORMANCE DE LEDV	und

Anexo 6 Gestión de Valor Ganado (EVM)

PRESUPUESTO			DEL 09/07/2024	DEL 01/08/2024	DEL 01/09/2024	DEL 01/10/2024
			AL 31/07/2024	AL 31/08/2024	AL 30/09/2024	AL 06/10/2024
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
		Parcial	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	S/ 86,051.51	S/ 21,821.51	S/ 3,642.19	S/ 689.56
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	S/ 113,458.09	S/ 365,236.18	S/ 260,690.81	S/ 20,082.65
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	S/ 80,706.65	S/ 83,110.38	S/ 59,953.74	S/ -
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANIAS	S/ 196,903.48	S/ 6,113.34	S/ 64,927.32	S/ 124,285.43	S/ 1,577.39
	Costo Directo	S/ 1,292,346.75	S/ 286,329.59	S/ 535,095.39	S/ 448,572.17	S/ 22,349.60
	Avance mensual		22.16%	41.40%	34.71%	1.73%
	Avance acumulado		22.16%	63.56%	98.27%	100.00%

PRESUPUESTO			DEL 09/07/2024	DEL 01/08/2024	DEL 01/09/2024
			AL 31/07/2024	AL 31/08/2024	AL 26/09/2024
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3
		Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	S/ 97,190.75	S/ 11,528.26	S/ 3,485.76
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	S/ 1,094.81	S/ 599,320.25	S/ 159,052.67
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	S/ 61,393.28	S/ 106,885.70	S/ 55,491.79
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANIAS	S/ 196,903.48	S/ -	S/ 82,496.59	S/ 114,406.89
	Costo Directo	S/ 1,292,346.75	S/ 159,678.84	S/ 800,230.80	S/ 332,437.11
	Avance mensual		12.36%	61.92%	25.72%
	Avance acumulado		12.36%	74.28%	100.00%

Comparacion entre el avance real que tuvo el proyecto vs la simulacion del avance con el cronograma optimizado.
CORTE al fin de mes de septiembre del 2024

Situacion real - datos de las valorizaciones del proyecto

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance Real	PV (debio hacerse)	EV (real)	SPI EV / PV	SPI EV - PV	El indice de desempeño del cronograma (SPI) obtenido es menor a 1, lo que evidencia que el avance real del proyecto es inferior al avance planificado a la fecha de corte del análisis. Asimismo, la variación del cronograma (SV) presenta un valor negativo, lo cual confirma la existencia de un retraso en la ejecución de la obra respecto al cronograma base.
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	99.30%	72.87%	S/ 111,515.21	S/ 81,872.06	0.73	-29042.65	
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	67.36%	22.75%	S/ 739,385.08	S/ 172,757.24	0.23	-566627.84	
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	100.00%	37.96%	S/ 223,770.77	S/ 84,943.49	0.38	-138827.28	
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	99.26%	0.00%	S/ 195,326.09	S/ -	0.00	-195326.08	

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance PMBOK	PV (debio hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	99.30%	100%	S/ 111,515.21	S/ 112,204.77	1.01	689.56
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	67.36%	100%	S/ 739,385.08	S/ 759,467.73	1.03	20082.65
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	100.00%	100%	S/ 223,770.77	S/ 223,770.77	1.00	0.00
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	99.26%	100%	S/ 195,326.09	S/ 196,903.48	1.01	1577.38

Comparacion entre el avance real que tuvo el proyecto vs la simulacion del avance con el cronograma optimizado.
CORTE al fin de mes de agosto del 2024

Situacion real - datos de las valorizaciones del proyecto

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance Real	PV (debio hacerse)	EV (real)	SPI EV / PV	SPI EV - PV	El índice de desempeño del cronograma (SPI) obtenido es menor a 1, lo que evidencia que el avance real del proyecto es inferior al avance planificado a la fecha de corte del análisis. Asimismo, la variación del cronograma (SV) presenta un valor negativo.
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	96.14%	57.76%	S/ 107,873.02	S/ 64,810.54	0.60	-43062.48	
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	63.03%	3.73%	S/ 478,694.27	S/ 28,296.01	0.06	-450397.36	
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	73.21%	18.54%	S/ 163,817.03	S/ 41,481.14	0.25	-122335.89	
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	36.08%	0.00%	S/ 71,040.66	S/ -	0.00	-71040.66	

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance PMBOK	PV (debio hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	96.14%	97%	S/ 107,873.02	#####	1.01	845.69
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	63.03%	79%	S/ 478,694.27	#####	1.25	12170.79
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	73.21%	75%	S/ 163,817.03	#####	1.03	4461.95
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	36.08%	42%	S/ 71,040.66	S/ 82,496.59	1.16	11455.93

Comparacion entre el avance real que tuvo el proyecto vs la simulacion del avance con el cronograma optimizado.
CORTE al fin de mes de julio del 2024

Situacion real - datos de las valorizaciones del proyecto

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance Real	PV (debio hacerse)	EV (real)	SPI EV / PV	SPI EV - PV	El índice de desempeño del cronograma (SPI) obtenido es menor a 1, lo que evidencia que el avance real del proyecto es inferior al avance planificado a la fecha de corte del análisis. Asimismo, la variación del cronograma (SV) presenta un valor negativo, lo cual confirma la existencia de un retraso en la ejecución de la obra respecto al cronograma base.
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	76.69%	37.80%	S/ 86,051.51	S/ 42,187.29	0.49	-43864.22	
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	14.94%	2.15%	S/ 113,458.09	S/ 16,316.20	0.14	-97138.89	
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	38.07%	11.43%	S/ 83,796.85	S/ 25,514.26	0.30	-55159.39	
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	3.10%	0.00%	S/ 6,113.34	S/ -	0.00	-6113.34	

Simulacion con la planificacion bajo los lineamientos del PMBOK

Item	Descripcion	Presupuesto	Avance Planificado	Avance PMBOK	PV (debio hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
1.00	ESTRUCTURAS	S/ 112,204.77	76.69%	87%	S/ 86,051.51	S/ 97,190.75	1.13	11130.24
2.00	ARQUITECTURA	S/ 759,467.73	14.91%	0%	S/ 113,458.09	S/ 1,091.81	0.01	-112363.28
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS	S/ 223,770.77	38.07%	27%	S/ 83,796.85	S/ 41,583.28	0.76	-16013.37
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS	S/ 196,903.48	3.10%	0%	S/ 6,113.34	S/ -	0.00	-6113.34

S/ 1.292.346.75											
Código	Item	Partidas	Und	Metro	Presupuesto	Avance Planificado BASE	Avance Real Simulado PMBOK	PV (debió hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
2		INICIO									
3		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)									
4		OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS									
5	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES									
6	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	16.81	96.37	100.00%	100%	S/ 96.37	S/ 96.37	1.00	0.00
7		RETIRO DE PROTECCION DE PISUBIA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	m2	46.62	147.32	100.00%	100%	S/ 147.32	S/ 147.32	1.00	0.00
8	01.01.03.03	RETIRO DE PISO VINILICO	m2	1194.8	3779.57	88.81%	100%	S/ 3,229.89	S/ 3,779.57	1.17	539.68
9	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m	41.55	608.55	100.00%	100%	S/ 608.55	S/ 608.55	1.00	0.00
10	01.01.03.07	CORTE Y LIBERACION DE JUNTA DE Y X 125	m	4.35	64.12	100.00%	100%	S/ 64.12	S/ 64.12	1.00	0.00
11	01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 8.0 CM EN PISO	m	2	28.48	100.00%	100%	S/ 28.48	S/ 28.48	1.00	0.00
12	01.01.03.09	RETIMACION DE PISO DE CAUCHO	m2	255.79	2519.69	100.00%	100%	S/ 2,519.69	S/ 2,519.69	1.00	0.00
13	01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	m	7.1	291.29	100.00%	100%	S/ 291.29	S/ 291.29	1.00	0.00
14	01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D=4"	m	24.62	144.6	100.00%	100%	S/ 144.60	S/ 144.60	1.00	0.00
15	01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO en 4"	m2	48.21	600.82	100.00%	100%	S/ 500.92	S/ 500.92	1.00	0.00
16	01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO en 4"	m2	66.09	716.42	100.00%	100%	S/ 716.42	S/ 716.42	1.00	0.00
17	01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H=10	m2	1.08	32.84	100.00%	100%	S/ 32.84	S/ 32.84	1.00	0.00
18	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURD	und	43	463.11	100.00%	100%	S/ 463.11	S/ 463.11	1.00	0.00
19	01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H=	m	504.26	2099.05	100.00%	100%	S/ 2,099.05	S/ 2,099.05	1.00	0.00
20	01.01.03.18	RETIRO DE TAPAJALO EN MUROS D=1.5 CM	m2	11.69	120.76	100.00%	100%	S/ 120.76	S/ 120.76	1.00	0.00
21	01.01.03.19	PICADO DE TAPAJALO EXISTENTE en 1.5cm	m2	338.4	3454.35	100.00%	100%	S/ 3,454.35	S/ 3,454.35	1.00	0.00
22	01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERAMICO	m2	11.53	110.95	100.00%	100%	S/ 110.95	S/ 110.95	1.00	0.00
23	01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	m3	0.29	19.0	100.00%	100%	S/ 19.00	S/ 19.00	1.00	0.00
24	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	72.11	372.81	100.00%	100%	S/ 372.81	S/ 372.81	1.00	0.00
25	01.01.03.23	RETIRO DE PASTILLO INSTALADO	m	53.94	523.76	100.00%	100%	S/ 523.76	S/ 523.76	1.00	0.00
26	01.01.03.24	DEMOLICION DE PUERTAS EXISTENTES	m2	125.21	860.19	100.00%	100%	S/ 860.19	S/ 860.19	1.00	0.00
27	01.01.03.25	DEMOLICION DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und	7	108.57	100.00%	100%	S/ 108.57	S/ 108.57	1.00	0.00
28	01.01.03.26	PERFORACION C BROCA DIAMANTADA Ø 12" L=10cm CEMENTO PROXIMO DE INYECCION	und	14	383.6	28.03%	100%	S/ 111.37	S/ 383.60	3.44	272.23
29	01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO en 0.20m	m2	3.18	26.57	28.03%	100%	S/ 8.58	S/ 26.57	3.44	20.99
30	01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON CONTINUO	m2	0.38	19.64	28.03%	100%	S/ 5.76	S/ 19.64	3.44	14.88
31	01.01.03.29	DEMOLICION DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	m	37.68	229.85	100.00%	100%	S/ 229.85	S/ 229.85	1.00	0.00
32	01.01.03.30	DEMOLICION DE TAPAJES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	17.1	230.3	100.00%	100%	S/ 230.30	S/ 230.30	1.00	0.00
33	01.01.03.31	DEMOLICION DE DIVISION DE TRIFLAY	m2	37.03	254.53	100.00%	100%	S/ 254.53	S/ 254.53	1.00	0.00
34	01.01.03.32	DEMOLICION DE REJAS	m2	73.45	779.3	100.00%	100%	S/ 779.30	S/ 779.30	1.00	0.00
35	01.01.03.33	CORTE DE ACERO	und	14	37.52	100.00%	100%	S/ 37.52	S/ 37.52	1.00	0.00
36	01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 15x15 cm)	m	3.45	205.89	100.00%	100%	S/ 205.89	S/ 205.89	1.00	0.00
37	01.01.03.35	REPARACION DE CANCHERAS CON MORTERO REPARADOR	m2	2.8	394.02	100.00%	100%	S/ 394.02	S/ 394.02	1.00	0.00
38	01.01.03.36	ELIMINACION DE REBASAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METALICOS	m2	68.78	770.78	100.00%	100%	S/ 770.78	S/ 770.78	1.00	0.00
39	01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZING DETERIORADAS	m2	87.76	602.91	100.00%	100%	S/ 602.91	S/ 602.91	1.00	0.00
40	01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZING Y LIMPIEZA	m2	842.06	4861.03	100.00%	100%	S/ 4,861.03	S/ 4,861.03	1.00	0.00
41	01.01.03.39	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	222.19	5168.14	91.13%	100%	S/ 4,705.87	S/ 5,168.14	1.10	458.47
42	01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	222.19	5585.56	98.40%	100%	S/ 3,320.53	S/ 5,585.56	1.68	2265.23
43	01.01.03.41	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	m3	80	2282.6	28.03%	100%	S/ 658.88	S/ 2,282.60	3.44	1605.72
44		2 ESTRUCTURAS (DEFICIENCIAS)									
45	02.03.04	CONCRETO ARMADO									
46	02.03.04.01	SARDINEL CONCRETO 175 KG/CM2	m3	0.04	14.97	28.03%	100%	S/ 4.35	S/ 14.97	3.44	10.62
47	02.03.04.02	SARDINEL REFORZADO 175 KG/CM2	m3	0.04	45.11	28.03%	100%	S/ 14.26	S/ 45.11	3.44	34.85
48	02.03.04.03	SARDINEL ACERO FY-400S KG/CM2	kg	5.14	32.54	20.03%	100%	S/ 9.45	S/ 32.54	3.44	23.09
49	02.03.04.04	OTROS				0.00%	0%				
50	02.03.04.05	MESA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO E=6.10M	m2	1.08	330.78	28.03%	100%	S/ 96.03	S/ 330.78	3.44	234.75
51		2.64 ESTRUCTURA METALICA									
52		2.64.01 ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS									
53	02.04.01.01	VIGA METALICA VM-2 (WSX1 A38)	m	1.44	705.5	28.03%	100%	S/ 204.82	S/ 705.50	3.44	500.68
54	02.04.01.02	RECORTE DE PERFILES EXCEDENTE	und	250	1007.0	20.03%	100%	S/ 481.24	S/ 1,007.00	3.44	1176.30
55	02.04.01.03	SUBMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	GLB	1	759.53	28.03%	100%	S/ 217.90	S/ 759.53	3.44	532.63
56	02.04.01.04	COLOCACION DE TAPAS METALICAS EN VIGAS DE TECHO	und	6	171.48	20.03%	100%	S/ 49.78	S/ 171.48	3.44	121.70
57		3 ARQUITECTURA (DEFICIENCIAS)									
58	03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m	887.45	8865.83	0.00%	0%	S/ -	S/ -	-	0.00
59	03.02.05	TAPAJALO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE RESANE DE BANCAS CON MORTERO	m2	8.15	341.89	20.03%	0%	S/ 99.26	S/ -	-	-99.26
60	03.02.09	ESTRUCTURAL	m2	6.4	894.72	20.03%	0%	S/ 259.76	S/ -	-	-259.76
61	03.02.10	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	m	12	250.00	20.03%	0%	S/ 74.35	S/ -	-	-74.35
62		3.03 PISOS									
63	03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO ALTO TRANSITO E=2	m2	1154.8	48225.76	28.03%	0%	S/ 14,281.35	S/ -	-	-14281.35
64		PATIO Y VEREDA DE CONCRETO Fc=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUNIDO Ø100 M. F=0.10 M	m2	51.43	3536.84	28.03%	0%	S/ 1,026.82	S/ -	-	-1026.82
65	03.03.04	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUN. H=5 cm	m2	11.93	427.57	20.03%	0%	S/ 124.13	S/ -	-	-124.13
66	03.03.07	RAMPA DE CONCRETO Fc=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUNIDO Ø10.10 m. E=0.10 M	m2	22.1	1707.67	28.03%	0%	S/ 465.78	S/ -	-	-465.78
67	03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2	265.79	86115.86	28.03%	0%	S/ 25,011.41	S/ -	-	-25011.41
68	03.03.09	LIBRILLO DE CONCRETO H=0.05m	m	2	20.0	20.03%	0%	S/ 5.08	S/ -	-	-5.08
69		3.04 CONTRAZOCALOS									
70	03.04.01	MANTENIMIENTO Y REPOSICION DE CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" INC. RODON DE MADERA DE 15 X 15 MM	m	512.26	9522.91	4.15%	0%	S/ 394.96	S/ -	-	-394.96

73	03.04.02	CONTRAZOLO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, c=1.60/m	m ²	335.73	11760.62	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
74	3.65	CUBIERTAS										
75	03.05.01	COBERTURA CON PLANCHITA "P" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIZ A2-200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m ²	52.98	4266.9	29.03%	0%	S/	1,245.16	S/	-	-1245.16
76	03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTELERO 20X30X10 CM, CORTA A 2014 X 3014 X 10 MM CON MORTERO	m	0.5	8.03	29.03%	0%	S/	2.33	S/	-	-2.33
77	03.05.05	FLASHING DE ALUMINIZ PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.19 M)	m	36.2	2534	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
78	03.06.07	FLASHING DE ALUMINIZ PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHO 0.25 M)	m	34.1	2387	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
79	03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FLUJACION	m ²	166.29	607.61	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
80	3.66	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINADO										
81	03.06.01	PUERTAS				0.00%	0%					
82		MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LLAZO-ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3)	m ²	279.72	10702.09	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
83	03.06.01.08	MANOS				0.00%	0%					
84	03.07.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				0.00%	0%					
85	03.07.04.01	ESTRUCTURA DE ALUMINIO				0.00%	0%					
86	03.07.04.02	ADICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO A PANELES DE MELAMINA +PISO SUBMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	m ²	19.38	4306.16	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
87	03.07.04.03	REINSTALACION DE PUERTAS DE ISS	und	3	691.31	0.00%	0%	S/	-	S/	-	0.00
88	3.68	CERRAJERIA				0.00%	0%					

163	04.03.01.04.04	VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø34" -	und	2	236.88	29.03%	0%	\$/	68.80	\$/	-	-	-68.80
164	04.03.01.04.08	NICHO EN MURETTE PARA ALOJAR VÁLVULA DE CONTROL GENERAL	und	1	186.19	29.03%	0%	\$/	47.96	\$/	-	-	-47.96
165	04.03.01.05	OTROS				0.00%	0%				-	-	
166	04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	und	11	1560.46	29.03%	0%	\$/	463.04	\$/	-	-	-163.04
167	04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	und	27	338.66	29.03%	0%	\$/	98.51	\$/	-	-	-98.51
168		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	und	5	307.65	29.03%	0%	\$/	89.40	\$/	-	-	-89.40
169	04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und	1	86.17	29.03%	0%	\$/	25.02	\$/	-	-	-25.02
170	04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHO DE VÁLVULA DE CONTROL	und	48	1534.56	29.03%	0%	\$/	445.52	\$/	-	-	-445.52
171	04.03.01.05.18	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø12" -	und	15	979.5	29.03%	0%	\$/	263.50	\$/	-	-	-263.50
172	04.03.01.05.19	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø34" -	und	21	2531.01	29.03%	0%	\$/	521.91	\$/	-	-	-521.91
173	04.03.01.05.20	VÁLVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" -	und	17	2615.45	29.03%	0%	\$/	759.32	\$/	-	-	-759.32
174	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION				0.00%	0%				-	-	
175	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERÍA DESINFECCIÓN DE TUBERÍA CON SOLUCIÓN DE HIPÓCLORITO DE CALCIO	m	527.47	1463.07	14.52%	0%	\$/	203.67	\$/	-	-	-203.67
176	04.03.01.06.02	4.04 SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION				0.00%	0%				-	-	
177	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGÜE				0.00%	0%				-	-	
178	04.04.01.01	TUBERÍA PVC DE 12" Ø4" - ENTERRADA	m	126.55	4653.0	19.35%	0%	\$/	896.53	\$/	-	-	-896.53
180	04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGÜE				0.00%	0%				-	-	
181	04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 6" HASTA 1.0M	m	191.38	388.5	29.03%	0%	\$/	112.79	\$/	-	-	-112.79
182	04.04.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	102.95	200.64	29.03%	0%	\$/	81.48	\$/	-	-	-81.48
183	04.04.02.03	CAMA DE APOYO (Ø=0.10m) - ARENA GRUESA	m	10.2	719.2	29.03%	0%	\$/	208.90	\$/	-	-	-208.90
185	04.04.02.05	COMPACTADO C/QUIPO	m	81.45	6474.46	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
186	04.04.02.06	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	114.91	2677.81	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
187	04.04.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	114.91	2668.54	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
188	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION				0.00%	0%				-	-	
189	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	18	7253.3	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
190	04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO DE 18" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	823.42	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
191	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	874.54	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
192	04.04.03.04	CAJA DE REG. CONCRETO 36" x 36" SEGÚN DETALLE INCL. MARCO TAPA Y REJILLA	und	1	482.31	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
193	04.04.03.05	TAPA DE CAJA DE REGISTRO 12" x 24" (300mmØ)	und	3	301.77	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
194	04.04.04	OTROS				0.00%	0%				-	-	
195	04.04.04.02	EMPALME TUBERÍA PROYECTADA CON TUBERÍA EXISTENTE	und	10	673.93	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
196	04.04.04.03	PASE SCH-40 8"	und	1	96.55	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
197	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA				0.00%	0%				-	-	
198	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m	191.38	266.64	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
199	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m	191.38	266.64	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
200	04.04.05.03	4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				0.00%	0%				-	-	
201	04.05.01	REDES DE DERIVACION				0.00%	0%				-	-	
202	04.05.01.01	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	28.42	898.57	29.03%	100%	\$/	249.26	\$/	898.57	3.44	608.31
203	04.05.01.02	TUBERÍA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	20.2	742.75	29.03%	100%	\$/	215.64	\$/	742.75	3.44	527.11
204	04.05.01.05	CANALETAS DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m	15.25	2077.2	29.03%	0%	\$/	603.06	\$/	-	-	-603.06
205	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL				0.00%	0%				-	-	
206	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	43.67	88.05	29.03%	100%	\$/	25.74	\$/	88.05	3.44	62.91
207	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	18.23	50.13	29.03%	100%	\$/	14.56	\$/	50.13	3.44	35.68
208	04.05.02.03	CAMA DE APOYO (Ø=0.10m, T. NORMAL, RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	1.14	80.38	29.03%	100%	\$/	23.34	\$/	80.38	3.44	57.64
210	04.05.02.05	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	8	186.08	29.03%	0%	\$/	54.02	\$/	-	-	-54.02
211	04.05.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	8	201.12	29.03%	0%	\$/	58.39	\$/	-	-	-58.39
212	04.05.02.07	OTROS				0.00%	0%				-	-	
213	04.05.04	PASE SCH-40 8"	und	3	105.11	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
214	04.05.04.04	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (Ø=300mm), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	1	380.7	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
215	04.05.04.06	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN EMPALME TUBERÍA PROYECTADA CON TUBERÍA EXISTENTE	und	2	83.7	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
216	04.05.04.08	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	m	72.62	92.96	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
217	04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERÍAS	m	72.62	92.96	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
218	04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERÍAS	m	72.62	92.96	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
219	04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANAL ETAS EN TEO ID	m	204.55	317.48	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
220	04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	m	2	2.4	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
221	04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CANAL ETAS EN PISO	m	21.05	22.25	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
222	04.05.05.06	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (MEJORAS)				0.00%	0%				-	-	
223	04.05.05.07	1.01 PRELIMINARES				0.00%	0%				-	-	
224	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES				0.00%	0%				-	-	
225	01.01.03.06	LIBERACIÓN DE JUNTA	m	47.6	701.62	100.00%	100%	\$/	701.62	\$/	701.62	1.00	0.00
226	01.01.03.15	DEMOLICIÓN DE BANCA DE CONCRETO (Ø=1.00m, A=0.45, H=0.50m)	m	5.09	226.67	100.00%	100%	\$/	226.67	\$/	226.67	1.00	0.00

229	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	6.2	32.05	100.00%	100%	S/	32.05	S/	32.05	1.00	0.00
230	01.01.03.24	DES-MONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2	9.24	63.45	100.00%	100%	S/	63.45	S/	63.45	1.00	0.00
231		2 ESTRUCTURAS (MUROS)			0.00%	0%							
232		2.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.00%	0%							
233	02.01.01	EXCAVACIONES			0.00%	0%							
234	02.01.01.01	EXCAVACIONES Y ZAPATA RT-K20CM2 H=1.60m	m3	1.15	62.74	64.52%	100%	S/	40.45	S/	62.74	1.55	22.26
235	02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	7.52	310.00	100.00%	100%	S/	310.00	S/	310.00	1.00	0.00
236	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y ARISADO			0.00%	0%							
237	02.01.02.01	F.PISO PATIO Y VEREDAS	m2	75.24	375.45	28.03%	0%	S/	109.00	S/	-	-	-189.00
238	02.01.02.03	AFRANCO DE 4" PARA RAMPA Y VEREDAS	m2	75.24	1201.58	20.03%	0%	S/	348.55	S/	-	-	-348.55
239	02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			0.00%	0%							
240	02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	11.31	263.07	28.03%	100%	S/	76.38	S/	263.07	3.44	186.69
241	02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			0.00%	0%							
242	02.01.03.02	ACARREO	m3	11.31	284.33	29.03%	100%	S/	82.55	S/	284.33	3.44	201.78
243	02.02.01	CONCRETO SIMPLE			0.00%	0%							
244	02.02.01.01	CIMENTOS CORRIDOS			0.00%	0%							
245	02.02.01.01	CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3	0.58	110	20.03%	100%	S/	34.26	S/	118.00	3.44	63.74
246	02.03.01	COLUMNAS DE AMARRE			0.00%	0%							
247	02.03.01.01	COLUMNETA-CONCRETO 210 KG/CM2	m3	0.38	224.99	28.03%	100%	S/	65.32	S/	224.99	3.44	159.67
248	02.03.01.02	COLUMNETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.04	494.00	20.03%	100%	S/	140.71	S/	494.00	3.44	343.95
249	02.03.01.03	COLUMNETA-ACERO FY-4200 KG/CM2	kg	67.61	428.10	28.03%	100%	S/	121.30	S/	428.10	3.44	303.86
250	02.03.02	VIQUETAS			0.00%	0%							
251	02.03.02.01	VIQUETAS-CONCRETO Fc=210 Kg/cm2	m3	0.01	6.25	28.03%	100%	S/	1.81	S/	6.25	3.44	4.44
252	02.03.02.02	VIQUETAS- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.21	22.5	28.03%	100%	S/	6.53	S/	22.50	3.44	15.97
253	02.03.02.03	VIQUETAS-ACERO FY-4200 KG/CM2	kg	2.08	16.96	20.03%	100%	S/	4.92	S/	16.96	3.44	12.04
254	02.03.03	LOSA DE TECHO			0.00%	0%							
255	02.03.03.01	LOSA - CONCRETO Fc=210 Kg/cm2	m3	0.33	116.83	28.03%	100%	S/	42.63	S/	116.83	3.44	101.20
256	02.03.03.02	LOSA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.27	243.67	28.03%	100%	S/	69.94	S/	243.67	3.44	170.73
257	02.03.03.03	LOSA-ACERO FY-4200 KG/CM2	kg	38.98	245.74	28.03%	100%	S/	71.83	S/	245.74	3.44	175.11
258	02.03.04	SARDINEL ARMADO			0.00%	0%							
259	02.03.04.01	SARDINEL- CONCRETO Fc=210 Kg/cm2	m3	0.31	116.03	20.03%	100%	S/	33.59	S/	116.03	3.44	82.34
260	02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.18	241.4	28.03%	100%	S/	70.96	S/	241.40	3.44	173.45
261	02.03.05	PEDESTAL ARMADO			0.00%	0%							
262	02.03.05.01	PEDESTAL-CONCRETO 210 KG/CM2	m3	1.41	674.67	28.03%	100%	S/	198.26	S/	674.67	3.44	411.31
263	02.03.05.02	PEDESTAL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.2	248.12	28.03%	100%	S/	71.45	S/	248.12	3.44	174.67
264	02.03.05.03	PEDESTAL-ACERO FY-4200 KG/CM2	kg	16.24	102.8	28.03%	100%	S/	29.55	S/	102.80	3.44	72.85
265		3 ARQUITECTURA (MUROS)			0.00%	0%							
266		3.01 MUROS Y TABIQUE DE ALBANILERIA			0.00%	0%							
267	03.01.01	MURO DE LADRILLO KH SOGA M1:1.4 #+1.0cm	m2	2.81	277.04	28.03%	0%	S/	80.43	S/	-	-	-80.43
268		3.02 REVOCOS Y REVESTIMIENTOS			0.00%	0%							
269		TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C.A.	m2	16.20	696.20	20.03%	0%	S/	147.57	S/	-	-	-147.57
270	03.02.01	1.5 #+1.5 cm			0.00%	0%							
271	03.02.02	MORTERO CEMENTO IMPERMEABILIZANTE	m2	27.49	2288.54	28.03%	0%	S/	664.41	S/	-	-	-664.41
272	03.02.03	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	114.45	1143.36	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
273	03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	5.83	344.67	28.03%	0%	S/	71.00	S/	-	-	-71.00
274	03.02.06	REVESTIMIENTO CON TERROZO LAVADO	m2	2	144.4	20.03%	0%	S/	41.92	S/	-	-	-41.92
275	03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANICAS	m2	132.72	7761.96	28.03%	0%	S/	2162.19	S/	-	-	-2162.19
276		3.03 PISOS			0.00%	0%							
277	03.03.01	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO Fc=175KG/CM2	m2	1.6	103.18	28.03%	0%	S/	28.96	S/	-	-	-28.96
278	03.03.04	CON ACABADO DE CEMENTO FROTACHADO			0.00%	0%							
279	03.03.05	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	114.45	1143.36	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
280	03.03.06	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUN. H= 5 cm	m2	1.2	43.91	20.03%	0%	S/	12.49	S/	-	-	-12.49
281	03.03.10	POZO DE CONCRETO H= 10 CM	m2	33.03	2258.59	28.03%	0%	S/	655.72	S/	-	-	-655.72
282		3.05 CUBIERTAS			0.00%	0%							
283	03.05.01	CUBIERTA CON PLANCHA "T" DE ACRILO CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO AZ 200 D SIMILAN DE 0.5 MM	m2	48.24	3936.38	20.03%	0%	S/	1142.62	S/	-	-	-1142.62
284		3.06 CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE			0.00%	0%							
285	03.06.01	TOPICAL SIMILAR E=10 mm INC. ACCESORIOS	m2	28.83	4903.37	21.77%	0%	S/	1068.11	S/	-	-	-1068.11
286	03.06.02	FLASHING DE ALUMINIO PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCH=0.18 M)	m	4.88	338.2	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
287	03.06.03	MEZCLA PARA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN	und	38	1769.66	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
288		3.07 CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINICA			0.00%	0%							
289	03.07.01	MUEBLES			0.00%	0%							
290	03.07.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS	und	1	24.53	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
291	03.07.03	CLARO 1.42 X 32 M			0.00%	0%							
292	03.07.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA			0.00%	0%							
293	03.07.05	CERCO Y REJA			0.00%	0%							
294	03.07.05.01	REJA METALICA RM-3 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	2390.38	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
295	03.07.05.02	PLANCHILLA DE 2mm			0.00%	0%							
296	03.07.05.03	REJA METALICA RM-4 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	906.3	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
297	03.07.05.04	PLANCHILLA DE 2mm			0.00%	0%							
298	03.07.05.05	REJA METALICA RM-4 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	709.33	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
299	03.07.05.06	PLANCHILLA DE 2mm			0.00%	0%							
300	03.07.05.07	REJA METALICA RM-4 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	665.68	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
301	03.07.05.08	PLANCHILLA DE 2mm			0.00%	0%							
302	03.07.05.09	REJA METALICA RM-7 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	586.5	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
303	03.07.05.10	ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.3mmx2.60m)	und	1	116.12	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
304	03.07.05.11	REJA METALICA RM-4 DON. TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2"	und	1	116.12	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
305	03.07.05.12	ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.3mmx2.60m)	und	1	116.12	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
306	03.07.06	ESTRUCTURA DE ALUMINIO			0.00%	0%							
307	03.07.06.01	SUMINISTRO DE PERFIL DE ALUMINIO 12 X 12	m	27.8	1107.59	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
308	03.07.06.02	MAL (4103)			0.00%	0%							
309	03.07.07	PINTURA			0.00%	0%							
310	03.07.07.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES			0.00%	0%							
311	03.07.07.02	PINTURA FORMALIT SINTETICO OLFO MATE	m2	8.05	131.62	20.03%	0%	S/	38.21	S/	-	-	-38.21
312	03.07.07.03	PINTURA OLFO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2	37.73	384.47	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
313	03.07.07.04	PINTURA ASFALTICA	m2	25.8	370.69	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
314	03.07.07.05	RASQUETEO DE PINTURA EXISTENTE	m2	27.49	141.85	20.03%	0%	S/	41.18	S/	-	-	-41.18
315	03.07.08	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS			0.00%	0%							
316	03.07.08.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2	5.83	170.64	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
317	03.07.08.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIADO	m2	23.79	446.3	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
318	03.07.08.03	PINTURA 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA	m2	12.4	356.24	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
319	03.07.09	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA			0.00%	0%							
320	03.10.01	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	26.61	1998.27	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
321	03.10.02	PLANTA WESTINGHA	und	18	461.32	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
322	03.10.03	PLANTA SALVIA FARMACEA	und	14	227.22	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
323	03.10.04	PLANTA CLAVELINA	und	11	183.15	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00

312	03.10.09	PLANTA GAZANA	und	13	205.53	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
313	03.10.10	PLANTA ORRES TRUJA DORADA 1= 1.3m a 1.5m	und	24	2129.56	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
314	03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und	271	8924.05	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
315	03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRILLE	und	52	904.28	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
316	03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACRIlicas	und	16	987.78	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
317		3.12 JUNTAS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
318	03.12.01	JUNTA DE DILATACION ROLFINO CON MORTERO ASFALTICO B+T	m	87.67	477.81	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
319	03.12.03	JUNTA "Y" CON SELLO ELASTOMERICO	m	0.3	24.31	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
320	03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.10m	m2	21.36	482.99	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
321		4 INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
322		4.01 TRABAJOS PRELIMINARES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
323	04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	und	24	707.52	100.00%	100%	S/	707.52	S/	707.52	1.00	0.00
324	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	und	24	707.52	100.00%	100%	S/	707.52	S/	707.52	1.00	0.00
325	04.01.04	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	3	14.46	100.00%	100%	S/	14.46	S/	14.46	1.00	0.00
326	04.01.09	RETIRO DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und	2	21.68	100.00%	100%	S/	21.68	S/	21.68	1.00	0.00
327	04.01.14	DESMONTAJE DE JABONERA	und	1	20.75	100.00%	100%	S/	20.75	S/	20.75	1.00	0.00
328	04.01.21	DESMONTAJE DE PAPELERA	und	28	641.76	100.00%	100%	S/	641.76	S/	641.76	1.00	0.00
329	04.01.22	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	28	641.76	100.00%	100%	S/	641.76	S/	641.76	1.00	0.00
330	04.01.23	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	1	29.48	100.00%	100%	S/	29.48	S/	29.48	1.00	0.00
331	04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	5	43	100.00%	100%	S/	43.00	S/	43.00	1.00	0.00
332		4.02 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
333	04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
334	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	247.49	29.03%	0%	S/	71.85	S/	-	-	-71.85
335		4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
336	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
337	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
338	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	22	2478.3	29.03%	0%	S/	719.51	S/	-	-	-719.51
339	04.03.01.04	VALVULAS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
340	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø 1/2" - RESCOLD, INC. GRIFO RIEGO PARA CANGUDO	und	22	3555.42	29.03%	0%	S/	1,032.22	S/	-	-	-1,032.22
341	04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und	1	289.27	29.03%	0%	S/	83.98	S/	-	-	-83.98
342	04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SECCION DETALLE	und	1	403	29.03%	0%	S/	117.00	S/	-	-	-117.00
343	04.03.01.05	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
344	04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	24	769.92	29.03%	0%	S/	223.53	S/	-	-	-223.53
345	04.03.01.05.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA DE GRIFO DE RIEGO SEGUN DETALLE	und	3	268.12	29.03%	0%	S/	83.65	S/	-	-	-83.65
346	04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1.1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	mts	30	10143.3	29.03%	0%	S/	2,944.53	S/	-	-	-2,944.53
347	04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1.1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	mts	2	614.66	29.03%	0%	S/	178.43	S/	-	-	-178.43
348	04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA JUMBO	und	28	3573.06	29.03%	0%	S/	1,037.35	S/	-	-	-1,037.35
349	04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und	28	1431.84	29.03%	0%	S/	415.84	S/	-	-	-415.84
350	04.03.01.05.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INODOROURBANO	und	10	97.76	29.03%	0%	S/	28.36	S/	-	-	-28.36
351	04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	5	259.25	29.03%	0%	S/	75.27	S/	-	-	-75.27
352	04.03.01.05.22	LIMPIEZA DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und	120	780	29.03%	0%	S/	226.45	S/	-	-	-226.45
353	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
354	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	340.7	906.26	29.03%	0%	S/	263.11	S/	-	-	-263.11
355	04.03.01.06.02	DESPUÉS DE LA PRUEBA DE TUBERIA	m	340.7	906.26	29.03%	0%	S/	263.11	S/	-	-	-263.11
356		4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
357	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
358	04.04.01.01	TUBERIA PVC-Ø 94" - ENTERRADA	m	1.74	63.96	29.03%	0%	S/	16.57	S/	-	-	-16.57
359	04.04.01.02	TUBERIA PVC-Ø 94" - ENTERRADA	m	63.98	3788.44	29.03%	0%	S/	1,091.45	S/	-	-	-1,091.45
360	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
361	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONC. REFORZADO	und	1	380.7	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
362	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" C/TAPA CONC. REFORZADO	und	2	674.54	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
363	04.04.03.06	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	und	1	1,681.07	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
364	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø 414.80 SEGUN DETALLE	und	2	219.48	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
365	04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø 414.80 SEGUN DETALLE	und	1	86.85	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
366	04.04.04	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
367	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	81.42	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
368	04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø 4" SEGUN DETALLE INCL. SUMIDERO	pto	1	141.52	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
369	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
370	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	386.7	599.39	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
371	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	386.7	599.39	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
372		4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
373	04.05.01	REDES DE DERIVACION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
374	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø 4" - ENTERRADA	m	13.25	487.2	29.03%	0%	S/	141.45	S/	-	-	-141.45
375	04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø 3" INCL. BRIDAZO CADA 1.50m	m	3.14	140.08	29.03%	0%	S/	40.87	S/	-	-	-40.87
376	04.05.01.05	CAÑALETA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGUN DETALLE A=0.15m	m	6.8	790.02	29.03%	0%	S/	229.36	S/	-	-	-229.36
377	04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CAÑALETA DE PISO	m	19.09	4552.32	29.03%	0%	S/	1,321.04	S/	-	-	-1,321.04
378	04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CAÑALETA DE PISO	m	8.8	825.34	29.03%	0%	S/	239.61	S/	-	-	-239.61
379	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
380	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	38.25	75.66	29.03%	0%	S/	23.13	S/	-	-	-23.13
381	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	6.08	225.85	29.03%	0%	S/	65.48	S/	-	-	-65.48
382	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	19.34	53.19	29.03%	0%	S/	15.44	S/	-	-	-15.44

383	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=10CM.T. NORMAL	m3	1.67	117.75	29.03%	0%	S/	34.19	S/	-	-	-34.19
384	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMANDO COMPACTADO C/QUILLO	m3	3.35	286.29	29.03%	0%	S/	77.31	S/	-	-	-77.31
385	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	7.88	183.20	29.03%	0%	S/	53.21	S/	-	-	-53.21
386	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE ACABAREADO	m3	7.88	198.1	29.03%	0%	S/	57.51	S/	-	-	-57.51
387	04.05.03	VARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
388	04.05.03.02	BUMDERO DE BRONCE DE Ø4"	und	12	1330.2	29.03%	0%	S/	386.19	S/	-	-	-386.19
389	04.05.03.03	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	1	80.15	29.03%	0%	S/	23.27	S/	-	-	-23.27
390	04.05.04	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
391	04.05.04.05	UNTA ASFALTICA DE CANALETA PLUVIAL c=1"	m	12.8	105.08	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
392	04.06.02	CUNTO DE BOMBAS Y CISTERNA OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
393	04.06.02.02	INSTALACIONES ELECTRICAS Y S ELECTROMECANICAS (MEJORAS)	m2	69.43	2928.56	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
394	04.06.02.10	5 SALIDAS DE ALUMBRADO				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
395	05.01.01	CONDUIT	pto	3	626.77	29.03%	0%	S/	182.55	S/	-	-	-182.55
396	05.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO C/UB CONDUITADO A ESTRUCTURA	pto	5	309.4	29.03%	0%	S/	89.83	S/	-	-	-89.83
397	05.01.03	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A PIRUSA DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO) C/UB CONDUIT	pto	31	4181.59	29.03%	0%	S/	1214.01	S/	-	-	-1214.01
398	05.01.04	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO)	pto	122	4736.04	29.03%	0%	S/	1374.98	S/	-	-	-1374.98
399	05.01.05	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR SIMPLE	und	6	126.82	29.03%	0%	S/	36.53	S/	-	-	-36.53
400	05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	und	3	89.8	29.03%	0%	S/	26.91	S/	-	-	-26.91
401	05.01.08	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONJUNTAION	und	18	689.12	29.03%	0%	S/	194.26	S/	-	-	-194.26
402	05.02.01	5.02 SALIDAS DE FUERZA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
403	05.02.01	SALIDA DE FUERZA PIELECTROBOMBA	pto	4	553.5	29.03%	0%	S/	247.82	S/	-	-	-247.82
404	05.03.01	5.03 CAJAS DE PASE				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
405	05.03.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x60mm (SOLO TAPA CIEGA)	und	19	237.88	29.03%	0%	S/	69.06	S/	-	-	-69.06
406	05.03.02	CAJA DE PASE CONDULET	und	81	2339.28	29.03%	0%	S/	679.15	S/	-	-	-679.15
407	05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 400x400x100 (SOLO TAPA)	und	1	54.55	29.03%	0%	S/	15.85	S/	-	-	-15.85
408	05.04.01	5.04 TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
409	05.04.01	TG AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO (PIEZA) (800mm2000mm)	und	1	366.17	29.03%	0%	S/	106.31	S/	-	-	-106.31
410	05.04.02	CAMBIO TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y CHAPA DE TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO(400mm800mm)	und	12	3943.0	29.03%	0%	S/	1144.97	S/	-	-	-1144.97
411	05.04.03	CAMBIO TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mm800mm)	und	2	647.16	14.52%	0%	S/	122.97	S/	-	-	-122.97
412	05.04.04	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO GENERAL (PIEZA TABLERO DE 400mm800mm)	und	2	359.22	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
413	05.04.05	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA INTIMPERE (ANCHO 1000mm)	und	2	149.66	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
414	05.04.06	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE ENCUENTRA A LA INTIMPERE (ANCHO 420mm)	und	2	81.58	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
415	05.04.07	TAB. 10 C/24 POLOS. 1-3x3A + 2x2A + 1 - 2x2A + 1-3x3A + DIF 2-2x2A 30mA	und	1	620.03	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
416	05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA 1-3x3A-24 POLOS; 1-3x3A-02 SELECTORES DE AUTMAN; 02 VARIADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION; 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE	und	1	5009.52	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
417	05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINISTRO 1-3x3A-24 POLOS; 1-2x2A; 01 ARRANCADOR	und	1	1187.15	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
418	05.05.02	5.05 REDES EXTERIORES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
419	05.05.02.01	TUBERIAS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
420	05.05.02.01	1ML DE TUBERIA PVC-CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 34"	und	31	899.72	29.03%	0%	S/	235.08	S/	-	-	-235.08
421	05.06.01	5.06 ARTEFACTOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
422	05.06.01.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
423	05.06.01.01	LUMINARIA PANEL LED DE 78W PIADOSAR, CHAMCO DE ALUMINIO FLUJO LUMINICO 1015lm, EFICACIA 140lm/W, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70B23P>50000H, DE 1210X602mm, SIMILAR AL VERDUAL 24H DE 70W DE P	und	42	29828.36	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
424	05.06.01.02	LUMINARIA PANEL LED DE 58W PIADOSAR, FLUJO LUMINICO 740lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70B23P>50000H, UNIDENORES 1210X30mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTUAUS 148 DIF. 58W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	15	7271.25	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
425	05.06.01.03	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 80W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	98	54947.62	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
426	05.06.01.04	DESMONTAJE DE EQUIPO	und	25	1037.5	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
427	05.06.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und	25	240.25	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
428	05.06.01.06	LUMINARIA PANEL LED DE 30W PIADOSAR, FLUJO LUMINICO DE 284lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA ÚTIL L70B23P>50000H, DE 92X375mm, ÓPTICA DE ALUMINIO ESPECULAR, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	28	5875.12	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
429	05.06.01.07	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENS. 120 MIN. DE AUTOMORRIA. BATERIA DE 18AH, CUN AUTOTEST DE ESTADO PERMANENTE. SIMILAR AL LUTILE DE L'EGRAND. (DESMONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	pto	87	35148	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
430	05.06.01.08	CONEXION PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA EMPALME DIRECTO. CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIETE POR TAPA CIEGA	pto	76	2153.08	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
431	05.06.01.09	SALIDA (CABLEADO)	pto	26	1608.88	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
432	05.06.01.10	MODULO LED FABRICADO CON GHP TIPO SMD DE 44W PARA ADOSAR, CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATOABS. CUBIERTA DE ÓPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO HERMETICO LED MAX 1200 LM DE PORTALAMPARAS O SIMILAR	und	9100	2022.36	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00

436	REFLECTOR FAROLA SOLAR OVN 500 DE 6.5W C/U FLUJO LUMINICO DE 122LM. COLOR DE 1 6000K. IP65. AUTON. F.U.L. CARGA 18H. DIMENSIONES 285x125mm. TIPO LED SMD MODELO FAROLA SOLAR OVN SDO PORTALAMPARA O SIMILAR	und	5.00	1123.55	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
05.06.01.12	POSTE DE FID DE 8m DE LONG. Y 3" Ø. DEBEN SER TOTALMENTE GALVANIZADOS POR INVERSION EN CALENTE Y CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A123 (NTP 330)	und	5.00	1881.3	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
437	05.06.01.13											
438	05.06.01.14	DESMONTAJE DE POSTES DE C.A.C. Y RESANE	und	9.00	1799.28	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
439	5.67	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
440	05.07.01	POZO DE TIERRA P-1 (R-10 Ømm)	und	3.00	4162.95	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
441	5.68	VARCOS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
442	05.08.01	TIMBRE DE 8"Ø	und	2.00	309.5	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
443	5.69	SISTEMA DE COMUNICACIONES			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
444	05.09.01	SALIDAS DE COMUNICACIONES			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
445	05.09.01.01	SALIDA DE DETECCION DE HUMO (SOLO SENSOR)	pto	4.00	277.04	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
446	05.09.02	BUZONES			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
447	BUZON PARA COMUNICACIONES 0.60x0.60x0.80 m (SOLO ACABADO DE BORDO DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	5.00	1320.32	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00	
05.09.02.01												
448	BUZON ELECTRODO DE DIMENSIONES 1.00x0.60x0.80m (SOLO ACABADO DE BORDO DE BUZON CON PERFIL METALICO Y TAPA DE BUZON CON PERFIL METALICO (TAPA SECCIONADA EN 02 PARTES))	und	4.00	620.68	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00	
05.09.02.02												
449	6 INSTALACIONES MECANICAS (MEJORAS)				0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
450	6.01	SISTEMA DE GAS LABORATORIOS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
451	06.01.01	SALIDAS DE GAS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
452	06.01.01.01	PUNTOS DE GAS CON UNA SALIDA - COBRE	und	1.00	230.66	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
453	06.01.02	TUBERIAS Y ACCESORIOS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
454	06.01.02.01	TUBERIA DE COBRE DE TIPO L DE 12"	m	5.00	369.63	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
455	06.01.03	TUBERIAS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
456	06.01.03.01	TUBERIA PVC S&P Ø 3/4"	m	7.00	117.04	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
457	06.01.04	VARIOS			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
458	06.01.04.01	SUBMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO SOL-GAS 22 (1500W)	GLB	2.00	2225.82	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
459	06.01.04.02	PRUEBA DE HERMETICIDAD	und	1.00	200	0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	0.00
460	06.01.04.03	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
461	06.01.04.04	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
462	06.01.04.05	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
463	06.01.04.06	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
464	06.01.04.07	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
465	06.01.04.08	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
466	06.01.04.09	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
467	06.01.04.10	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
468	06.01.04.11	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
469	06.01.04.12	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
470	06.01.04.13	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
471	06.01.04.14	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
472	06.01.04.15	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
473	06.01.04.16	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
474	06.01.04.17	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
475	06.01.04.18	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
476	06.01.04.19	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
477	06.01.04.20	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
478	06.01.04.21	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
479	06.01.04.22	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
480	06.01.04.23	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
481	06.01.04.24	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
482	06.01.04.25	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
483	06.01.04.26	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
484	06.01.04.27	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
485	06.01.04.28	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
486	06.01.04.29	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
487	06.01.04.30	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
488	06.01.04.31	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
489	06.01.04.32	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
490	06.01.04.33	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
491	06.01.04.34	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
492	06.01.04.35	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
493	06.01.04.36	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
494	06.01.04.37	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
495	06.01.04.38	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
496	06.01.04.39	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
497	06.01.04.40	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
498	06.01.04.41	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
499	06.01.04.42	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
500	06.01.04.43	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
501	06.01.04.44	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
502	06.01.04.45	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
503	06.01.04.46	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
504	06.01.04.47	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
505	06.01.04.48	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
506	06.01.04.49	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
507	06.01.04.50	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
508	06.01.04.51	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
509	06.01.04.52	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
510	06.01.04.53	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
511	06.01.04.54	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
512	06.01.04.55	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
513	06.01.04.56	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
514	06.01.04.57	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
515	06.01.04.58	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
516	06.01.04.59	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
517	06.01.04.60	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
518	06.01.04.61	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
519	06.01.04.62	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
520	06.01.04.63	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
521	06.01.04.64	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
522	06.01.04.65	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
523	06.01.04.66	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
524	06.01.04.67	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
525	06.01.04.68	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
526	06.01.04.69	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
527	06.01.04.70	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
528	06.01.04.71	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
529	06.01.04.72	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
530	06.01.04.73	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
531	06.01.04.74	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
532	06.01.04.75	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
533	06.01.04.76	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
534	06.01.04.77	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
535	06.01.04.78	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
536	06.01.04.79	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
537	06.01.04.80	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
538	06.01.04.81	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
539	06.01.04.82	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
540	06.01.04.83	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
541	06.01.04.84	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
542	06.01.04.85	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
543	06.01.04.86	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
544	06.01.04.87	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
545	06.01.04.88	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
546	06.01.04.89	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
547	06.01.04.90	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
548	06.01.04.91	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
549	06.01.04.92	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
550	06.01.04.93	PRUEBA DE HERMETICIDAD			0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.0

03.06.01	PUERTAS						0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
511	03.06.01.01	PUERTA (P1 P2) MACHHEBRADA CYSOR Y SOBRES LUZ DE MODO TEMP. ADO 6mm - 1 HUELA	m2	55.8	30,51.21	29.03%	0%	\$/	11,465.84	\$/	-	-	-1145.94
512	03.06.01.02	PUERTA (P3) MACHHEBRADA CUELLA - 2	m2	15.12	7,891.85	29.03%	0%	\$/	2,233.12	\$/	-	-	-2233.12
513	03.06.01.03	PUERTA (P4 P5 P6 P7) MACHHEBRADA SIN VISOR	m2	61.99	20,759.77	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
514	03.06.01.04	PUERTA (P6 P9 P9 P13) MACHHEBRADA SIN VISOR CON SOBRES LUZ	m2	12.46	6,175.92	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
515	03.06.01.05	PUERTA (P10 P11 P12 Y P14) MACHHEBRADA CON RESALLA Y SOBRES LUZ	m2	19.28	9,856.12	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
516	03.06.01.06	PUERTA (P11 P2 P13) MACHHEBRADA CON VISOR DE VISO TEMP. ADO 6mm	m2	18.48	8,900.70	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
517	03.06.01.07	PUERTA (P4) MACHHEBRADA SIN VISOR - 2	m2	4.3	2,011.84	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
518	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LIJADO-ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3)	m2	253.4	9,845.05	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
519	03.06.02	MUEBLES					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
520	03.06.02.01	MUEBLE F. PUO DE METALAMIN e99599 COLOR BLANCO EN CLOSET	und	18	13,802.94	17.42%	0%	\$/	2,404.38	\$/	-	-	-2404.38
521	03.06.03	3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
522	03.06.03.01	BARRANDA METALICA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
523	03.06.03.02	BARRANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 3.3x3.3x4'4" 1.30 mm - 36x36mm en L 27mm en H 40 m	m	77.58	9,240.78	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
524	03.06.02	PASAMANOS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
525	03.06.02.01	PASAMANOS DOBLE DE TUBO "P3" 60" 2" en H 1" 0.9 y 0.8 IN. INVIERNA ANTICORROSIVO EPOXICO Y ESMALTE EPOXICO	m	70.17	18,018.91	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
526	03.06.03	CERCO Y REJA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
527	03.06.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	m2	4.41	1,369.26	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
528	03.06.03.02	3.08 CERCAJERIA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
529	03.06.03.01	BISAGRAS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
530	03.06.03.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO	und	219	1,905.30	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
531	03.06.03.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	paa	48	1,146.84	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
532	03.06.02	CERRADURAS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
533	03.06.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA COTRADOR TIPO YALE	und	60	5,928.12	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
534	03.06.02.02	CERRADURA DE EMBITUR ONDA TIPO CONTROL	paa	7	1,281.84	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
535	03.06.03	3.09 PINTURA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
536	03.06.03.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
537	03.06.03.02	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN DE O-RASO Y VIGAS, INC. LIJADO	m2	6.12	113.02	20.74%	0%	\$/	23.54	\$/	-	-	-23.54
538	03.06.03.03	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LIJADO	m2	58.04	816.82	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
539	03.06.03.04	PINTADO DE LETRAS EN FACIADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	GLB	1	595.81	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
540	03.06.02	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
541	03.06.03.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	367.72	11,829.34	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
542	03.06.03.02	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
543	03.06.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2	37.72	1,104.08	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
544	03.06.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2	5.82	165.49	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
545	3.10	VARIOS, LIMPIEZA, JANDERIA, LUBRICACION Y DESDESOCHE PERMANENTE DE LA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
546	03.10.01	OBRA	GLB	1	3,100.00	100.00%	29.03%	\$/	3,190.50	\$/	928.74	6.29	-2281.26
547	03.10.03	REPOSICION DE GRASS AMARILLO	m2	800.37	15,209.85	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
548	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHAGRA	m3	111.95	8,335.80	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
549	3.12	JUNTAS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
550	03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTO RESISTENCIA 1 CM	m	16.8	192.86	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
551	03.12.03	4.01 INSTALACIONES SANITARIAS Y PLUVIAL					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
552	03.01.11	TRABAJOS PRELIMINARES					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
553	03.01.11	ANILACION DE TUBERIA DE 24", INC. TAPON EN EL NUDO DE MARCHA	und	2	53.78	100.00%	100.00%	\$/	53.78	\$/	53.78	1.00	0.00
554	03.01.15	CORTE LONGITUDINAL EN RIO PARA JUNTAS DE DILATACION EN CANALIZAS	m	174.3	2,560.02	100.00%	100.00%	\$/	2,560.02	\$/	2,560.02	1.00	0.00
555	03.01.18	CORTE TRANSVERSAL EN CAJETAS PARA JUNTAS DE DILATACION en 1"	und	42	691.30	100.00%	100.00%	\$/	591.36	\$/	591.36	1.00	0.00
556	4.03	INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
557	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
558	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
559	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA 0 1/2"	paa	2	226.30	29.03%	0%	\$/	68.41	\$/	-	-	-68.41
560	04.03.01.04	VALVULAS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
561	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE 0 1/2"	und	2	323.22	29.03%	0%	\$/	99.84	\$/	-	-	-99.84
562	04.03.01.04.08	MURETE DE CONCRETO PARA GRITERIA DE JARDIN (PROYECTADO)	und	2	258.28	29.03%	0%	\$/	74.40	\$/	-	-	-74.40
563	04.03.01.05	OTROS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
564	04.03.01.05.01	LIJADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE	und	21	214.89	29.03%	0%	\$/	71.03	\$/	-	-	-71.03
565	04.03.01.05.02	PINTADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE (2 MANOS)	und	21	469.32	29.03%	0%	\$/	133.84	\$/	-	-	-133.84
566	04.03.01.06.04	LIMPIEZA, LIJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE GRIFO DE RIEGO	und	24	396.16	29.03%	0%	\$/	106.85	\$/	-	-	-106.89
567	04.03.01.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANDADO EN REJA DE NUDO DE RIEGO	und	26	1,187.85	29.03%	0%	\$/	344.81	\$/	-	-	-344.81
568	04.03.01.06.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE ENDOCORRUPIARIO	und	52	317.72	29.03%	0%	\$/	92.24	\$/	-	-	-92.24
569	04.03.01.06.18	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VALVULA EN PARED, NUDO DE CERAMICA, INC. PICADO Y RESASE DE MARMOL	und	5	622.75	29.03%	0%	\$/	151.77	\$/	-	-	-151.77
570	04.03.01.06.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y TUBIA METALICA PARA NUDO DE VALVULA DE CONTROL	und	5	168.85	29.03%	0%	\$/	46.41	\$/	-	-	-46.41
571	04.03.01.06.17	4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
572	04.04.04	OTROS					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
573	04.04.04.01	ELECCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	81.42	0.00%	0%	\$/	\$/	\$/	-	-	0.00
574	04.04.04.01	4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
575	04.05.01	REDES DE DRENACION					0.00%	0%	\$/	\$/	-	-	0.00
576	04.05.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) 83"	m	2.6	75.53	29.03%	0%	\$/	21.93	\$/	-	-	-21.93
577	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) 84"	m	8.25	303.35	100.00%	100.00%	\$/	303.35	\$/	303.35	1.00	0.00
578	04.05.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) 83"	m	37.16	2,486.00	100.00%	100.00%	\$/	2,486.00	\$/	2,486.00	1.00	0.00

S/ 1.292.346.75											
Código	Item	Partidas	Und	Metro	Presupuesto	Avance Prestado BASE	Avance Real Simulado PMBOK	PV (debió hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
2		INICIO									
3		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)									
4		OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS									
5	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES									
6	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	16.81	96.37	100.00%	100%	S/ 96.37	S/ 96.37	1.00	0.00
7		RETIRO DE PROTECCION DE FUSORIA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	m2	46.62	147.32	100.00%	100%	S/ 147.32	S/ 147.32	1.00	0.00
8	01.01.03.03	RETIRO DE PISO VINILICO	m2	1194.8	3778.57	100.00%	100%	S/ 3778.57	S/ 3778.57	1.00	0.00
9	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m	41.15	606.55	100.00%	100%	S/ 606.55	S/ 606.55	1.00	0.00
10	01.01.03.07	CORTE Y LIBERACION DE JUNTA DE 1" X 12.5	m	4.35	64.12	100.00%	100%	S/ 64.12	S/ 64.12	1.00	0.00
11	01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 8.0 CM EN PISO	m	2	28.48	100.00%	100%	S/ 28.48	S/ 28.48	1.00	0.00
12	01.01.03.09	RETIRACION DE PISO DE CAUCHO	m2	255.79	2519.69	100.00%	100%	S/ 2519.69	S/ 2519.69	1.00	0.00
13	01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	m	7.1	261.26	100.00%	100%	S/ 261.26	S/ 261.26	1.00	0.00
14	01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D=4"	m	24.62	144.6	100.00%	100%	S/ 144.60	S/ 144.60	1.00	0.00
15	01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO en 4"	m2	48.21	500.92	100.00%	100%	S/ 500.92	S/ 500.92	1.00	0.00
16	01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO en 4"	m2	66.09	716.42	100.00%	100%	S/ 716.42	S/ 716.42	1.00	0.00
17	01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H=10	m2	1.08	32.84	100.00%	100%	S/ 32.84	S/ 32.84	1.00	0.00
18	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und	43	463.11	100.00%	100%	S/ 463.11	S/ 463.11	1.00	0.00
19	01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H=	m	554.26	2099.05	100.00%	100%	S/ 2,099.05	S/ 2,099.05	1.00	0.00
20	01.01.03.18	RETIRO DE TARRAJEO EN MUROS D=1.5 CM	m2	11.69	120.76	100.00%	100%	S/ 120.76	S/ 120.76	1.00	0.00
21	01.01.03.19	PICADO DE TARRAJEO EXISTENTE en 1.5cm	m2	338.4	3454.35	100.00%	100%	S/ 3,454.35	S/ 3,454.35	1.00	0.00
22	01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERAMICO	m2	11.53	110.95	100.00%	100%	S/ 110.95	S/ 110.95	1.00	0.00
23	01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	m3	0.29	19.0	100.00%	100%	S/ 19.00	S/ 19.00	1.00	0.00
24	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	72.11	372.81	100.00%	100%	S/ 372.81	S/ 372.81	1.00	0.00
25	01.01.03.23	RETIRO DE PASTILLO INSTALADO	m	53.94	523.76	100.00%	100%	S/ 523.76	S/ 523.76	1.00	0.00
26	01.01.03.24	DEMOLICION DE PUERTAS EXISTENTES	m2	125.21	860.19	100.00%	100%	S/ 860.19	S/ 860.19	1.00	0.00
27	01.01.03.25	DEMOLICION DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und	7	108.57	100.00%	100%	S/ 108.57	S/ 108.57	1.00	0.00
28	01.01.03.26	PERFORACION C/BROCA DIAMANTADA Ø 12" L=10cm ADITIVO EPOXICO DE INYECCION	und	14	383.6	100.00%	100%	S/ 383.60	S/ 383.60	1.00	0.00
29	01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO en 0.20m	m2	3.18	26.57	100.00%	100%	S/ 26.57	S/ 26.57	1.00	0.00
30	01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON CONTINUO	m2	0.38	19.94	100.00%	100%	S/ 19.94	S/ 19.94	1.00	0.00
31	01.01.03.29	DEMOLICION DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	m	37.68	228.85	100.00%	100%	S/ 228.85	S/ 228.85	1.00	0.00
32	01.01.03.30	DEMOLICION DE TAPQUES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	17.1	230.3	100.00%	100%	S/ 230.30	S/ 230.30	1.00	0.00
33	01.01.03.31	DEMOLICION DE DIVISION DE TRIFLAV	m2	37.03	254.53	100.00%	100%	S/ 254.53	S/ 254.53	1.00	0.00
34	01.01.03.32	DEMOLICION DE REJAS	m2	73.45	779.3	100.00%	100%	S/ 779.30	S/ 779.30	1.00	0.00
35	01.01.03.33	CORTE DE ACERO	und	14	37.52	100.00%	100%	S/ 37.52	S/ 37.52	1.00	0.00
36	01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 15x15 cm)	m	3.45	205.89	100.00%	100%	S/ 205.89	S/ 205.89	1.00	0.00
37	01.01.03.35	REPARACION DE CANCHERAS CON MORTERO REPARADOR	m2	2.8	394.02	100.00%	100%	S/ 394.02	S/ 394.02	1.00	0.00
38	01.01.03.36	ELIMINACION DE REBASAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METALICOS	m2	68.78	770.78	100.00%	100%	S/ 770.78	S/ 770.78	1.00	0.00
39	01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZINC DETERIORADAS	m2	87.76	602.91	100.00%	100%	S/ 602.91	S/ 602.91	1.00	0.00
40	01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2	942.06	4861.03	100.00%	100%	S/ 4,861.03	S/ 4,861.03	1.00	0.00
41	01.01.03.39	ACABADO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	222.19	5168.14	100.00%	100%	S/ 5,168.14	S/ 5,168.14	1.00	0.00
42	01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACABADO	m3	222.19	5585.96	100.00%	100%	S/ 5,585.96	S/ 5,585.96	1.00	0.00
43	01.01.03.41	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	m3	80	2289.6	100.00%	100%	S/ 2,289.60	S/ 2,289.60	1.00	0.00
44		2 ESTRUCTURAS (DEFICIENCIAS)				0.00%	0%	-	-	-	-
45	02.03.04	CONCRETO ARMADO				0.00%	0%	-	-	-	-
46	02.03.04.01	SARDINEL ARMADO				0.00%	0%	-	-	-	-
47	02.03.04.02	SARDINEL-CONCRETO 175 KG/CM2	m3	0.04	14.97	100.00%	100%	S/ 14.97	S/ 14.97	1.00	0.00
48	02.03.04.03	SARDINEL-ACERO 4200 KG/CM2	m2	0.04	45.11	100.00%	100%	S/ 45.11	S/ 45.11	1.00	0.00
49	02.03.04.04	SARDINEL-ACERO FY-4200 KG/CM2	kg	5.14	32.54	100.00%	100%	S/ 32.54	S/ 32.54	1.00	0.00
50	02.03.06	OTROS				0.00%	0%	-	-	-	-
51	02.03.06.02	MESA DE CONCRETO CON ACABADO MICROCEMENTO E=6.10m	m2	1.08	330.78	100.00%	100%	S/ 330.78	S/ 330.78	1.00	0.00
52		2.64 ESTRUCTURA METALICA				0.00%	0%	-	-	-	-
53	02.04.01	ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS				0.00%	0%	-	-	-	-
54	02.04.01.01	VIGA METALICA VM-2 (WSX1 A38)	m	1.44	705.5	100.00%	100%	S/ 705.50	S/ 705.50	1.00	0.00
55	02.04.01.02	RECORTE DE PERNOS EXCEDENTE	und	256	1007.0	100.00%	100%	S/ 1,007.00	S/ 1,007.00	1.00	0.00
56	02.04.01.03	SUBMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	GLB	1	750.53	100.00%	100%	S/ 750.53	S/ 750.53	1.00	0.00
57	02.04.01.04	COLOCACION DE TAPAS METALICAS EN VIGAS DE TECHO	und	6	171.48	100.00%	100%	S/ 171.48	S/ 171.48	1.00	0.00
58		3 ARQUITECTURA (DEFICIENCIAS)				0.00%	0%	-	-	-	-
59	03.02.03	REVOCOS Y REVESTIMIENTOS				0.00%	0%	-	-	-	-
60	03.02.03	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m	887.45	8865.83	28.03%	86%	S/ 2,573.89	S/ 7,599.11	2.95	5025.22
61	03.02.05	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	8.15	341.89	100.00%	100%	S/ 341.89	S/ 341.89	1.00	0.00
62	03.02.09	RESANE DE BANCAS CON MORTERO	m2	6.4	894.72	100.00%	100%	S/ 894.72	S/ 894.72	1.00	0.00
63	03.02.10	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	m	12	256.08	100.00%	100%	S/ 256.08	S/ 256.08	1.00	0.00
64		3.63 PISOS				0.00%	0%	-	-	-	-
65	03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO. ALTO TRANSITO E=2	m2	1154.8	48225.76	100.00%	100%	S/ 48,225.76	S/ 48,225.76	1.00	0.00
66	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PROTACHADO Y BRUNIDO Ø(0.10 m - E=0.10 m)	m2	51.43	3536.84	100.00%	100%	S/ 3,536.84	S/ 3,536.84	1.00	0.00
67	03.03.05	PISO DE CEMENTO PROT. Y BRUN. H=5 cm	m2	11.93	427.57	100.00%	100%	S/ 427.57	S/ 427.57	1.00	0.00
68	03.03.07	RAMPA DE CONCRETO f=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PROTACHADO Y BRUNIDO (Ø 0.10 m - E=0.10 m)	m2	22.1	1707.87	100.00%	100%	S/ 1,707.87	S/ 1,707.87	1.00	0.00
69	03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2	265.79	86115.96	100.00%	100%	S/ 86,115.96	S/ 86,115.96	1.00	0.00
70	03.03.09	LIBRAL DE CONCRETO en 0.05m	m	2	20.0	100.00%	100%	S/ 20.00	S/ 20.00	1.00	0.00
71		3.64 CONTRAZOCALOS				0.00%	0%	-	-	-	-
72	03.04.01	MANUTENCION Y REPOSICION DE CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" E INC. RODON DE MADERA DE 15 X 15 MM	m	512.26	9522.91	38.17%	100%	S/ 3,730.18	S/ 9,522.91	2.55	5792.73

73	03.04.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, en 1.00m	m2	335.73	11763.62	29.03%	87%	S/	3,414.37	S/	10,290.54	3.01	6676.17
74	3.05	CUBIERTAS				0.00%	0%					-	
75	03.05.01	COBERTURA CON PLANCHAS "T" DE ACERO CON RECURRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m2	52.58	4266.9	100.00%	100%	S/	4,268.90	S/	4,268.90	1.00	0.00
76	03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTILERO 200X200 CM INC. CORIA A GOTA Y ASENTADO CON MORTERO	m	0.5	6.03	100.00%	100%	S/	8.03	S/	8.03	1.00	0.00
77	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHIO 0.18 M)	m	36.2	2534	29.03%	100%	S/	733.68	S/	2,534.00	3.44	1796.32
78	03.05.07	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHIO 0.20 M)	m	34.1	2387	29.03%	100%	S/	663.00	S/	2,387.00	3.44	1694.00
79	03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FLUJACION	m2	166.29	967.81	29.03%	100%	S/	280.98	S/	967.81	3.44	686.83
80	3.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF				0.00%	0%					-	
81	03.06.01	PUERTAS				0.00%	0%					-	
82	03.06.01.06	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA. LIJADO/ACABADO BARNIZ DE POLIURETANOS	m2	279.72	10702.00	29.03%	25%	S/	3,107.06	S/	2,675.52	0.86	-431.64
83	03.06.01.08	MANOS				0.00%	0%					-	
84	03.07.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				0.00%	0%					-	
85	03.07.04.01	ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	19.38	4396.16	29.03%	100%	S/	1,276.30	S/	4,396.16	3.44	3119.88
86	03.07.04.02	ACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y PANELES DE MELAMINA 400 mm	und	3	581.31	29.03%	100%	S/	168.77	S/	581.31	3.44	412.54
87	03.07.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	m2	1.44	84.45	29.03%	100%	S/	21.53	S/	84.45	3.44	59.96
88	3.08	CERRAJERIA				0.00%	0%					-	

[illegible]

163	04.03.01.04.04	ROSCADA VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø34" -	und	2	236.98	100.00%	100%	\$/	236.98	\$/	236.98	1.00	0.00
164	04.03.01.04.08	NICHO EN MURETE PARA ALOJAR VALVULA DE CONTROL GENERAL	und	1	165.15	100.00%	100%	\$/	165.15	\$/	165.15	1.00	0.00
165	04.03.01.05	OTROS				0.00%	0%					-	
166	04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	und	11	1560.46	100.00%	100%	\$/	1,560.46	\$/	1,560.46	1.00	0.00
167	04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	und	27	338.66	100.00%	100%	\$/	338.66	\$/	338.66	1.00	0.00
168	04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	und	5	307.95	100.00%	100%	\$/	307.95	\$/	307.95	1.00	0.00
169	04.03.01.05.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und	1	86.17	100.00%	100%	\$/	86.17	\$/	86.17	1.00	0.00
170	04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHO DE VALVULA DE CONTROL	und	48	1,534.56	100.00%	100%	\$/	1,534.56	\$/	1,534.56	1.00	0.00
171	04.03.01.05.18	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø12" -	und	15	976.50	100.00%	100%	\$/	976.50	\$/	976.50	1.00	0.00
172	04.03.01.05.19	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø34" -	und	21	2,831.01	100.00%	100%	\$/	2,831.01	\$/	2,831.01	1.00	0.00
173	04.03.01.05.20	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" -	und	17	2,615.45	100.00%	100%	\$/	2,615.45	\$/	2,615.45	1.00	0.00
174	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION				0.00%	0%					-	
175	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HIPOCLORITO DE CALCIO	m	527.47	1403.07	100.00%	100%	\$/	1,403.07	\$/	1,403.07	1.00	0.00
176	04.03.01.06.02	4.04 SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION REDES EXTERIORES DE DESAGÜE	m	527.47	1403.07	84.52%	100%	\$/	909.21	\$/	1,403.07	1.58	487.86
177	04.04.01	TUBERIA PVC Ø4" ENTERRADA	m	126.05	4,633.60	0.00%	0%					-	
178	04.04.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGÜE				0.00%	0%	\$/	3,537.48	\$/	4,633.60	1.31	1096.12
180	04.04.02	DESAGÜE				0.00%	0%					-	
181	04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 8" HASTA 1.0M	m	191.38	388.50	100.00%	100%	\$/	388.50	\$/	388.50	1.00	0.00
182	04.04.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	88.39	4,699.70	100.00%	100%	\$/	4,699.70	\$/	4,699.70	1.00	0.00
183	04.04.02.03	CAMA DE APOYO (Ø=Ø.10m) - ARENA GRUESA RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	10.2	719.20	100.00%	100%	\$/	719.20	\$/	719.20	1.00	0.00
184	04.04.02.05	ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	81.45	6,474.46	29.03%	100%	\$/	1,879.68	\$/	6,474.46	3.44	4,694.78
186	04.04.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	114.91	2,677.81	29.03%	80%	\$/	775.98	\$/	1,803.89	2.07	877.71
187	04.04.02.07	CAMARAS DE INSPECCION	m	114.91	2,688.84	29.03%	0%	\$/	839.70	\$/	-	-	-839.70
188	04.04.03	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" X 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	18	7203.3	29.03%	0%	\$/	2,098.99	\$/	-	-	-2,098.99
189	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 18" X 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	823.42	29.03%	0%	\$/	239.06	\$/	-	-	-239.06
190	04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO 24" X 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	674.54	29.03%	0%	\$/	253.90	\$/	-	-	-253.90
191	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" X 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	1	482.31	29.03%	0%	\$/	134.22	\$/	-	-	-134.22
192	04.04.03.04	CAJA DE REG. CONCRETO 24" X 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	3	301.77	29.03%	0%	\$/	87.61	\$/	-	-	-87.61
193	04.04.03.05	OTROS				0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	-
194	04.04.04	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	10	673.93	29.03%	0%	\$/	190.66	\$/	-	-	-190.66
195	04.04.04.01	PASE SCH-40 8"	und	1	96.50	29.03%	0%	\$/	26.81	\$/	-	-	-26.81
197	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA				0.00%	0%					-	
198	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	191.38	286.64	29.03%	0%	\$/	86.12	\$/	-	-	-86.12
199	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	191.38	286.64	29.03%	0%	\$/	86.12	\$/	-	-	-86.12
200	04.04.05.03	4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				0.00%	0%					-	
201	04.05.01	REDES DE DERIVACION				0.00%	0%					-	
202	04.05.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	28.42	898.57	100.00%	100%	\$/	898.57	\$/	898.57	1.00	0.00
203	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	20.2	742.75	100.00%	100%	\$/	742.75	\$/	742.75	1.00	0.00
204	04.05.01.05	CAÑALITA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGUN DETALLE A=0.15m	m	15.25	2,077.20	100.00%	100%	\$/	2,077.20	\$/	2,077.20	1.00	0.00
205	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL				0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
206	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	43.67	88.05	100.00%	100%	\$/	88.05	\$/	88.05	1.00	0.00
207	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	18.23	50.13	100.00%	100%	\$/	50.13	\$/	50.13	1.00	0.00
208	04.05.02.03	CAMA DE ARENA GRUESA 110x10M, T. NORMAL RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	1.14	80.38	100.00%	100%	\$/	80.38	\$/	80.38	1.00	0.00
210	04.05.02.05	ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	2.27	180.44	100.00%	100%	\$/	180.44	\$/	180.44	1.00	0.00
211	04.05.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	8	180.08	100.00%	100%	\$/	180.08	\$/	180.08	1.00	0.00
212	04.05.02.07	ADORNADO	m	8	201.12	100.00%	100%	\$/	201.12	\$/	201.12	1.00	0.00
213	04.05.04	OTROS				0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
214	04.05.04.04	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (Ø=Ø.10m), CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	3	105.11	29.03%	0%	\$/	29.94	\$/	-	-	-29.94
215	04.05.04.06	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	1	380.7	29.03%	0%	\$/	110.53	\$/	-	-	-110.53
216	04.05.04.08	PICADO, RESANE E IMPERMEABILIZACIÓN EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	2	83.7	29.03%	0%	\$/	24.30	\$/	-	-	-24.30
217	04.05.04.09	TUBERIA EXISTENTE	und	14	496.68	29.03%	0%	\$/	144.17	\$/	-	-	-144.17
218	04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA				0.00%	0%	\$/	-	\$/	-	-	0.00
219	04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	72.62	92.95	29.03%	0%	\$/	26.99	\$/	-	-	-26.99
220	04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	72.62	92.95	29.03%	0%	\$/	26.99	\$/	-	-	-26.99
221	04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALITAS EN TEOJO	m	204.55	317.46	29.03%	0%	\$/	92.17	\$/	-	-	-92.17
222	04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	m	2	2.4	29.03%	0%	\$/	0.70	\$/	-	-	-0.70
223	04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALITAS EN PISO	m	21.05	22.25	29.03%	0%	\$/	7.33	\$/	-	-	-7.33
224	04.05.05.06	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (MEJORAS)				0.00%	0%					-	
225	04.05.05.07	1.01 PRELIMINARES				0.00%	0%					-	
226	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES				0.00%	0%					-	
227	01.01.03.06	LIBERACIÓN DE JUNTA	m	47.6	701.62	100.00%	100%	\$/	701.62	\$/	701.62	1.00	0.00
228	01.01.03.15	DEMOLICIÓN DE BANCA DE CONCRETO (Ø=Ø.10m)	m	5.09	226.67	100.00%	100%	\$/	226.67	\$/	226.67	1.00	0.00

229	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	6.2	32.05	100.00%	100%	S/	32.05	S/	32.05	1.00	0.00
230	01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2	9.24	63.45	100.00%	100%	S/	63.45	S/	63.45	1.00	0.00
231		2 ESTRUCTURAS (MUROS)				0.00%	0%						
232		2.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				0.00%	0%						
233	02.01.01	EXCAVACIONES				0.00%	0%						
234	02.01.01.01	EXCAVACIONES Y ZAPATA RT-KGCM2 H=1.60m	m3	1.15	62.74	100.00%	100%	S/	62.74	S/	62.74	1.00	0.00
235	02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	7.52	310.60	100.00%	100%	S/	310.60	S/	310.60	1.00	0.00
236	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y ARBONADO				0.00%	0%						
237	02.01.02.01	F.PISO PATIO Y VEREDAS	m2	75.24	375.45	100.00%	100%	S/	375.45	S/	375.45	1.00	0.00
238	02.01.02.03	AFRANCO DE 4" PARA RAMPA Y VEREDAS	m2	75.24	1201.58	100.00%	100%	S/	1201.58	S/	1201.58	1.00	0.00
239	02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				0.00%	0%						
240	02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	11.31	263.07	100.00%	100%	S/	263.07	S/	263.07	1.00	0.00
241	02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				100.00%	100%	S/	281.53	S/	281.53	1.00	0.00
242	02.01.03.02	ACARREO	m3	11.31	281.53	100.00%	100%	S/	281.53	S/	281.53	1.00	0.00
243	02.02.01	2.02 CONCRETO SIMPLE				0.00%	0%						
244	02.02.01.01	CIMENTOS CORRIDOS				0.00%	0%						
245	02.02.01.01	CIMENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3	0.58	118.00	100.00%	100%	S/	118.00	S/	118.00	1.00	0.00
246	02.03.01	2.03 CONCRETO ARMADO				0.00%	0%						
247	02.03.01.01	COLUMNAS DE AMARRE				0.00%	0%						
248	02.03.01.01	COLUMETA-CONCRETO 210 KGCM2	m3	0.38	224.99	100.00%	100%	S/	224.99	S/	224.99	1.00	0.00
249	02.03.01.02	COLUMETA-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.04	494.00	100.00%	100%	S/	494.00	S/	494.00	1.00	0.00
250	02.03.01.03	COLUMETA-ACERO FY-4200 KGCM2	kg	67.61	428.16	100.00%	100%	S/	428.16	S/	428.16	1.00	0.00
251	02.03.02.01	VIQUETAS				0.00%	0%						
252	02.03.02.01	VIQUETAS-CONCRETO Fc=210 Kg/cm2	m3	0.01	6.25	100.00%	100%	S/	6.25	S/	6.25	1.00	0.00
253	02.03.02.02	VIQUETA-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.21	22.50	100.00%	100%	S/	22.50	S/	22.50	1.00	0.00
254	02.03.02.03	VIQUETA-ACERO FY-4200 KGCM2	kg	2.08	16.96	100.00%	100%	S/	16.96	S/	16.96	1.00	0.00
255	02.03.03	2.04 LOSA DE TECHO				0.00%	0%						
256	02.03.03.01	LOSA-CONCRETO Fc=210 Kg/cm2	m3	0.33	116.83	100.00%	100%	S/	116.83	S/	116.83	1.00	0.00
257	02.03.03.02	LOSA-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.27	246.57	100.00%	100%	S/	246.57	S/	246.57	1.00	0.00
258	02.03.03.03	LOSA-ACERO FY-4200 KGCM2	kg	38.98	246.74	100.00%	100%	S/	246.74	S/	246.74	1.00	0.00
259	02.03.04.01	SARDINEL-CONCRETO 175 KGCM2	m3	0.31	116.03	100.00%	100%	S/	116.03	S/	116.03	1.00	0.00
260	02.03.04.02	SARDINEL-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.18	244.40	100.00%	100%	S/	244.40	S/	244.40	1.00	0.00
261	02.03.05	2.05 PEDESTAL ARMADO				0.00%	0%						
262	02.03.05.01	PEDESTAL-CONCRETO 210 KGCM2	m3	1.41	674.67	100.00%	100%	S/	674.67	S/	674.67	1.00	0.00
263	02.03.05.02	PEDESTAL-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.2	246.12	100.00%	100%	S/	246.12	S/	246.12	1.00	0.00
264	02.03.05.03	PEDESTAL-ACERO FY-4200 KGCM2	kg	16.24	102.8	100.00%	100%	S/	102.8	S/	102.8	1.00	0.00
265		3 ARQUITECTURA (MUROS)				0.00%	0%						
266	3.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBANELERIA				0.00%	0%						
267	03.01.01	MURO DE LADRILLO KH SOGA M1:14 e+1.0cm	m2	2.81	277.04	100.00%	100%	S/	277.04	S/	277.04	1.00	0.00
268	3.02	REVOLQUES Y REVESTIMIENTOS				0.00%	0%						
269	03.02.01	TARRAJO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C.A.	m2	16.20	509.20	100.00%	100%	S/	509.20	S/	509.20	1.00	0.00
270	03.02.02	1.5 e+1.5 cm				100.00%	100%	S/	2,288.54	S/	2,288.54	1.00	0.00
271	03.02.03	MORTERO CEMENTO IMPERMEABILIZANTE	m2	27.49	228.54	100.00%	100%	S/	228.54	S/	228.54	1.00	0.00
272	03.02.04	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	114.45	1143.36	28.03%	0%	S/	331.94	S/	-	-	-331.94
273	03.02.05	TARRAJO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	5.03	244.57	100.00%	100%	S/	244.57	S/	244.57	1.00	0.00
274	03.02.06	REVESTIMIENTO CON TERZO LAVADO	m2	2	144.40	100.00%	100%	S/	144.40	S/	144.40	1.00	0.00
275	03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANICAS	m2	132.72	7791.99	100.00%	100%	S/	7791.99	S/	7791.99	1.00	0.00
276	3.03	PISOS				0.00%	0%						
277	03.03.01	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO Fc=175KGCM2	m2	1.6	103.16	100.00%	100%	S/	103.16	S/	103.16	1.00	0.00
278	03.03.02	CON ACARADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUNADO 80X100 H=5-10 CM	m2	1.2	43.01	100.00%	100%	S/	43.01	S/	43.01	1.00	0.00
279	03.03.03	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUN. H=5 cm	m2	33.03	2258.59	100.00%	100%	S/	2,258.59	S/	2,258.59	1.00	0.00
280	3.05	CUBIERTAS				0.00%	0%						
281	03.05.01	COMPUERTURA CON PLANCHA "T" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO AZ 200 D SIMILAN DE 0.5 MM	m2	48.24	3390.38	100.00%	100%	S/	3,390.38	S/	3,390.38	1.00	0.00
282	03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TIPO D-3 SIMILAN E+10 mm INC. ACCESORIOS	m2	28.83	4903.37	82.28%	100%	S/	4,033.06	S/	4,033.37	1.22	870.31
283	03.05.06	FLASHING DE ALUMINIO PREPINTADO EN 0.5 MM. (ANCH 0.18 M)	m	4.88	326.2	29.03%	100%	S/	54.70	S/	326.20	3.44	231.50
284	03.05.08	MEDIO CANA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN CARGOLA	und	38	1769.66	29.03%	100%	S/	513.77	S/	1,769.66	3.44	1255.89
285	3.06	CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINIC/MDF				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
286	03.06.02	MUEBLES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
287	03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e=18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X 3.22 M	und	1	24.53	29.03%	100%	S/	7.12	S/	24.53	3.44	17.41
288	03.07.03	3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
289	03.07.03.02	CERCO Y REJA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
290	03.07.03.02	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	2390.38	29.03%	0%	S/	603.98	S/	-	-	-603.98
291	03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	906.3	29.03%	0%	S/	268.93	S/	-	-	-268.93
292	03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	709.33	29.03%	0%	S/	203.90	S/	-	-	-203.90
293	03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	665.68	29.03%	0%	S/	192.68	S/	-	-	-192.68
294	03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	586.5	29.03%	0%	S/	170.27	S/	-	-	-170.27
295	03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm.	und	1	116.12	29.03%	0%	S/	34.29	S/	-	-	-34.29
296	03.07.04.03	ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m	27.8	1107.59	29.03%	100%	S/	321.56	S/	1,107.59	3.44	786.03
297	3.09	MM (L410)				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
298	03.09.01	PINTURA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
299	03.09.01.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
300	03.09.01.03	PINTURA FORMALTE SINTETICO OLEO MATE	m2	8.05	131.62	100.00%	100%	S/	131.62	S/	131.62	1.00	0.00
301	03.09.01.07	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2	37.73	364.47	29.03%	100%	S/	105.81	S/	364.47	3.44	258.66
302	03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	m2	25.8	370.69	29.03%	100%	S/	107.59	S/	370.59	3.44	263.00
303	03.09.01.11	RASQUETEO DE PINTURA EXISTENTE	m2	27.49	141.85	100.00%	100%	S/	141.85	S/	141.85	1.00	0.00
304	03.09.03.01	3.09 PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
305	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2	5.03	170.64	29.03%	0%	S/	49.54	S/	-	-	-49.54
306	03.09.03.03	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIJADO	m2	23.79	446.3	29.03%	0%	S/	129.57	S/	-	-	-129.57
307	03.09.03.05	PINTURA 2 MANOS DE PINTURA EPOXICA	m2	12.4	358.24	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
308	3.10	VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
309	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	26.61	1998.27	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
310	03.10.06	PLANTA WESTINGHA	und	18	461.32	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
311	03.10.07	PLANTA SALVA FARNACEA	und	14	227.22	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
312	03.10.08	PLANTA CLAVELINA	und	11	185.15	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00

312	03.10.09	PLANTA GAZANA	und	13	205.53	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
313	03.10.10	PLANTA ORRES TRUJA DORADA 1=1.3m a 1.5m	und	24	2129.56	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
314	03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und	271	8924.05	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
315	03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRILLE	und	52	904.28	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
316	03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACRIlicas	und	16	987.78	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
317		3.12 JUNTAS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
318	03.12.01	JUNTA DE DILATACION ROLFINO CON MORTERO ASFALTICO B+T	m	87.67	477.81	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
319	03.12.03	JUNTA "Y" CON SELLO ELASTOMERICO	m	0.3	24.31	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
320	03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.10m	m2	21.36	482.99	0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
321		4 INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
322		4.01 TRABAJOS PRELIMINARES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
323	04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	und	24	707.52	100.00%	100%	S/	707.52	S/	707.52	1.00	0.00
324	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	und	24	707.52	100.00%	100%	S/	707.52	S/	707.52	1.00	0.00
325	04.01.04	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	3	14.46	100.00%	100%	S/	14.46	S/	14.46	1.00	0.00
326	04.01.09	RETIRO DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und	2	21.68	100.00%	100%	S/	21.68	S/	21.68	1.00	0.00
327	04.01.14	DESMONTAJE DE JABONERA	und	1	20.75	100.00%	100%	S/	20.75	S/	20.75	1.00	0.00
328	04.01.21	DESMONTAJE DE PAPELERA	und	28	641.76	100.00%	100%	S/	641.76	S/	641.76	1.00	0.00
329	04.01.22	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	28	641.76	100.00%	100%	S/	641.76	S/	641.76	1.00	0.00
330	04.01.23	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	1	29.48	100.00%	100%	S/	29.48	S/	29.48	1.00	0.00
331	04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	5	43	100.00%	100%	S/	43.00	S/	43.00	1.00	0.00
332		4.02 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
333	04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
334	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	247.49	100.00%	100%	S/	247.49	S/	247.49	1.00	0.00
335		4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
336	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
337	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
338	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	22	2178.30	100.00%	100%	S/	2178.30	S/	2178.30	1.00	0.00
339	04.03.01.04	VALVULAS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
340	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø 1/2" - REXSON, INC. GRIFO RIEGO PARA CANGUDO	und	22	3555.42	100.00%	100%	S/	3555.42	S/	3555.42	1.00	0.00
341	04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und	1	289.27	100.00%	100%	S/	289.27	S/	289.27	1.00	0.00
342	04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SECCION DETALLE	und	1	403	100.00%	100%	S/	403.00	S/	403.00	1.00	0.00
343	04.03.01.05	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
344	04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	24	769.92	100.00%	100%	S/	769.92	S/	769.92	1.00	0.00
345	04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA DE GRIFO DE RIEGO SEGUN DETALLE	und	3	286.12	100.00%	100%	S/	286.12	S/	286.12	1.00	0.00
346	04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1.1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	mta	30	10140.3	100.00%	100%	S/	10140.30	S/	10140.30	1.00	0.00
347	04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1.1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	mta	2	614.58	100.00%	100%	S/	614.58	S/	614.58	1.00	0.00
348	04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA	und	28	3573.06	100.00%	100%	S/	3573.06	S/	3573.06	1.00	0.00
349	04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und	28	1431.84	100.00%	100%	S/	1431.84	S/	1431.84	1.00	0.00
350	04.03.01.05.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INODOROURBANO	und	10	97.76	100.00%	100%	S/	97.76	S/	97.76	1.00	0.00
351	04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	5	259.25	100.00%	100%	S/	259.25	S/	259.25	1.00	0.00
352	04.03.01.05.22	LIMPIEZA DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und	120	780	100.00%	100%	S/	780.00	S/	780.00	1.00	0.00
353	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
354	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	340.7	906.26	100.00%	100%	S/	906.26	S/	906.26	1.00	0.00
355	04.03.01.06.02	DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	340.7	906.26	100.00%	100%	S/	906.26	S/	906.26	1.00	0.00
356		4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
357	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
358	04.04.01.01	TUBERIA PVC-DP Ø4" - ENTERRADA	m	1.74	63.96	100.00%	100%	S/	63.96	S/	63.96	1.00	0.00
359	04.04.01.02	TUBERIA PVC-DP Ø6" - ENTERRADA	m	63.58	3756.44	100.00%	100%	S/	3756.44	S/	3756.44	1.00	0.00
360	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
361	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" CITAPA DE CONC. REFORZADO	und	1	380.7	29.03%	0%	S/	110.53	S/	-	-	-110.53
362	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" CI TAPA CONC. REFORZADO	und	2	674.54	29.03%	0%	S/	253.00	S/	-	-	-253.00
363	04.04.03.06	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	und	1	1761.07	29.03%	0%	S/	517.96	S/	-	-	-517.96
364	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø140.80 SEGUN DETALLE	und	2	219.48	29.03%	0%	S/	63.72	S/	-	-	-63.72
365	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø140.80 SEGUN DETALLE	und	1	86.85	29.03%	0%	S/	26.21	S/	-	-	-26.21
366	04.04.04	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
367	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	61.42	29.03%	0%	S/	23.04	S/	-	-	-23.04
368	04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGUN DETALLE INCL. SUMIDERO	pto	1	141.59	29.03%	0%	S/	41.09	S/	-	-	-41.09
369		4.04.05 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
370	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA	m	386.7	599.39	29.03%	0%	S/	174.02	S/	-	-	-174.02
371	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	386.7	599.39	29.03%	0%	S/	174.02	S/	-	-	-174.02
372		4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
373	04.05.01	REDES DE DERIVACION				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
374	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	13.25	487.2	100.00%	100%	S/	487.20	S/	487.20	1.00	0.00
375	04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø3" INCL. BRIDAZOZEDERA CADA 1.50m	m	3.14	140.08	100.00%	100%	S/	140.08	S/	140.08	1.00	0.00
376	04.05.01.05	CANALETAS DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGUN DETALLE A=0.15m	m	6.8	790.02	100.00%	100%	S/	790.02	S/	790.02	1.00	0.00
377	04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CANAL ETAPA DE PISO	m	19.09	4552.32	100.00%	100%	S/	4552.32	S/	4552.32	1.00	0.00
378	04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CANALETA DE PISO	m	8.8	825.34	100.00%	100%	S/	825.34	S/	825.34	1.00	0.00
379		4.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
380	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	38.25	79.66	100.00%	100%	S/	79.66	S/	79.66	1.00	0.00
381	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m3	6.08	225.56	100.00%	100%	S/	225.56	S/	225.56	1.00	0.00
382	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m2	19.34	53.19	100.00%	100%	S/	53.19	S/	53.19	1.00	0.00

383	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=10CM.T. NORMAL	m3	1.67	117.75	100.00%	100%	S/	117.75	S/	117.75	1.00	0.00
384	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMANDO	m3	3.35	266.29	100.00%	100%	S/	266.29	S/	266.29	1.00	0.00
385	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL	m3	7.88	183.29	100.00%	100%	S/	183.29	S/	183.29	1.00	0.00
386	04.05.02.07	PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	7.88	198.1	100.00%	100%	S/	198.10	S/	198.10	1.00	0.00
387	04.05.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.88	198.1	100.00%	100%	S/	198.10	S/	198.10	1.00	0.00
388	04.05.03.02	ACABREADO	m3	7.88	198.1	100.00%	100%	S/	198.10	S/	198.10	1.00	0.00
389	04.05.03.03	VARIOS	und	12	1330.2	100.00%	100%	S/	1330.20	S/	1330.20	1.00	0.00
390	04.05.03.04	SUMINERO DE BRONCE DE Ø4"	und	1	80.15	100.00%	100%	S/	80.15	S/	80.15	1.00	0.00
391	04.05.04.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	1	80.15	100.00%	100%	S/	80.15	S/	80.15	1.00	0.00
392	04.06.02	OTROS	m	12.8	105.08	29.03%	0%	S/	30.77	S/	-	-	-30.77
393	04.06.02.10	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (MEJORAS)	m2	69.43	2928.56	29.03%	0%	S/	850.23	S/	-	-	-850.23
394	04.06.02.10	5 SALIDAS DE ALUMBRADO	pto	3	628.77	100.00%	100%	S/	628.77	S/	628.77	1.00	0.00
395	05.01.01	CONDUIT	pto	5	309.4	100.00%	100%	S/	309.40	S/	309.40	1.00	0.00
396	05.01.02	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO CUB. CONDUITADO A ESTRUCTURA	pto	31	4181.59	100.00%	100%	S/	4181.59	S/	4181.59	1.00	0.00
397	05.01.03	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A PUEBLO DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO) CUB. CONDUIT	pto	1	132.27	100.00%	100%	S/	132.27	S/	132.27	1.00	0.00
398	05.01.04	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO)	pto	122	4736.04	100.00%	100%	S/	4736.04	S/	4736.04	1.00	0.00
399	05.01.05	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR SIMPLE	und	6	126.82	100.00%	100%	S/	126.82	S/	126.82	1.00	0.00
400	05.01.06	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DOBLE	und	3	86.80	100.00%	100%	S/	86.80	S/	86.80	1.00	0.00
401	05.01.07	CAMBIO DE PLACA INTERRUPTOR DE CONSULTACION	und	18	869.12	100.00%	100%	S/	869.12	S/	869.12	1.00	0.00
402	05.02.01	5.02 SALIDAS DE FUERZA	pto	4	853.6	100.00%	100%	S/	853.60	S/	853.60	1.00	0.00
403	05.02.02	5.03 CAJAS DE PASE	und	19	237.88	100.00%	100%	S/	237.88	S/	237.88	1.00	0.00
404	05.03.01	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x60mm (SOLO TAPA CIEGA)	und	81	2339.28	100.00%	100%	S/	2339.28	S/	2339.28	1.00	0.00
405	05.03.02	CAJA DE PASE CUADRADO 40x40x100 (SOLO TAPA)	und	1	54.58	100.00%	100%	S/	54.58	S/	54.58	1.00	0.00
406	05.03.03	TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES	und	1	366.17	100.00%	100%	S/	366.17	S/	366.17	1.00	0.00
407	05.04.01	5.04 TERMOMAGNETICOS	und	12	3943.0	100.00%	100%	S/	3943.00	S/	3943.00	1.00	0.00
408	05.04.02	TG AUTOSOPORTADO MANTENIMIENTO (PIEZA) (800mmx2000mm)	und	2	847.16	64.32%	100%	S/	540.55	S/	847.16	1.55	300.61
409	05.04.03	CAMBIO TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx800mm)	und	2	359.22	28.03%	100%	S/	104.29	S/	359.22	3.44	254.93
410	05.04.04	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO EMPOTRADO (800mmx800mm)	und	2	149.66	29.03%	100%	S/	43.45	S/	149.66	3.44	106.21
411	05.04.05	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL QUE SE ENCUENTRA A LA TEMPERE (ANCHO 1000mm)	und	2	81.58	29.03%	100%	S/	23.68	S/	81.58	3.44	57.90
412	05.04.06	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE ENCUENTRA A LA TEMPERE (ANCHO 420mm)	und	1	620.03	20.03%	100%	S/	240.95	S/	620.03	3.44	589.08
413	05.04.07	TAB. 10 C/24 POLOS. 1-3x3A + 2x2A + 1-2x2A + 1-3x3A + DIF 2-2x2A 30mA	und	1	5009.52	29.03%	100%	S/	1599.54	S/	5009.52	3.44	3009.98
414	05.04.08	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA 1-3x3A 24 POLOS; 1-3x3A 02 SELECTORES DE AUTMAN; 02 VARIADORES DE FRECUENCIA; 02 SENSORES DE PRESION 01 CONTROLADOR A PRESION CONSTANTE	und	1	1187.15	29.03%	100%	S/	344.66	S/	1187.15	3.44	842.49
415	05.04.09	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE ELECTROBOMBAS DE AGUA SUMINISTRO 1-3x3A 24 POLOS; 1-2x2A; 01 ARRANCADOR	und	1	1187.15	29.03%	100%	S/	344.66	S/	1187.15	3.44	842.49
416	05.05.02	5.05 REDES EXTERIORES	und	1	809.72	100.00%	100%	S/	809.72	S/	809.72	1.00	0.00
417	05.05.02.01	TUBERIAS	und	31	809.72	100.00%	100%	S/	809.72	S/	809.72	1.00	0.00
418	05.05.02.02	ML DE TUBERIA MC-CONDUIT + CURVA DE CONDUIT FLEXIBLE DE 34"	und	31	809.72	100.00%	100%	S/	809.72	S/	809.72	1.00	0.00
419	05.06.01	5.06 ARTEFACTOS	und	1	5009.52	29.03%	100%	S/	1599.54	S/	5009.52	3.44	3009.98
420	05.06.01.01	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR	und	1	5009.52	29.03%	100%	S/	1599.54	S/	5009.52	3.44	3009.98
421	05.06.01.02	LUMINARIA PANEL LED DE 78W PIADOSAR, FLUJO LUMINICO 7400lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70B23P+50000H, DE 1210x602mm, SIMILAR AL VERDAUS 24H DE 70W DE P	und	42	2928.36	29.03%	100%	S/	8688.68	S/	2928.36	3.44	21238.48
422	05.06.01.03	LUMINARIA PANEL LED DE 58W PIADOSAR, FLUJO LUMINICO 7400lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70B23P+50000H, UNIDIRECCIONALES 1210x300mm, MODELO PORTALAMPARAS VERTUAUS 148 DI 58W O SIMILAR. (DES-MONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	15	7271.25	29.03%	100%	S/	2111.01	S/	7271.25	3.44	5160.24
423	05.06.01.04	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED 80W O SIMILAR. (DES-MONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	98	51947.62	29.03%	29%	S/	15962.53	S/	15999.32	0.98	-203.21
424	05.06.01.05	DES-MONTAJE DE EQUIPO	und	25	1037.5	29.03%	0%	S/	301.21	S/	-	-	-301.21
425	05.06.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und	25	240.25	20.03%	0%	S/	71.49	S/	-	-	-71.49
426	05.06.01.07	LUMINARIA PANEL LED DE 30W PIADOSAR, FLUJO LUMINICO DE 2844lm, COLOR DE T. 4000K, IP40, VIDA UTIL L70B23P+50000H, DE 92x375mm, OPTICA DE ALUMINIO ESPECULAR, MODELO PORTALAMPARAS GALA-A 30W O SIMILAR. (DES-MONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	und	28	5875.12	29.03%	0%	S/	1996.00	S/	-	-	-1996.00
427	05.06.01.08	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENS. 120 MIN. DE AUTOMORFIA. BATERIA DE 18AH. CUN AUTOTEST DE ESTADO PERMANENTE. SIMILAR AL LUTLED DE L'EGRAND. (DES-MONTAJE + MONTAJE DE LUMINARIA)	pto	87	35148	29.03%	0%	S/	10204.26	S/	-	-	-10204.26
428	05.06.01.09	CONEXION PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA EMPALME DIRECTO. CAMBIAR TAPA DE TOMACORRIENTE POR TAPA CIEGA	pto	76	2153.08	29.03%	0%	S/	625.09	S/	-	-	-625.09
429	05.06.01.10	SALIDA (CABLEADO)	pto	26	1608.88	29.03%	0%	S/	467.09	S/	-	-	-467.09
430	05.06.01.11	MODULO LED FABRICADO CON GHP TIPO SMD DE 44W PARA ADOSSAR. CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO ABS. CUBIERTA DE OPTICA FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO HERMETICO LED MAX 1200 LM DE PORTALAMPARAS O SIMILAR.	und	9100	2022.36	29.03%	0%	S/	587.15	S/	-	-	-587.15

[illegible]

510	03.06.01	PUERTAS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
511	03.06.01.01	PUERTA (P1 y P2) MACHHEBRADA CVISOR Y SORRELUZ DE VIDRIO TEMPLADO 6mm - 1 HOJA	m2	85.9	38,381.21	100.00%	100%	\$	38,381.21	\$	38,381.21	1.00	0.00
512	03.06.01.02	HOJAS	m2	15.12	7,897.85	100.00%	100%	\$	7,897.85	\$	7,897.85	1.00	0.00
513	03.06.01.03	PUERTA (P4,P7, P9 y P15) MACHHEBRADA SIN VISOR	m2	61.99	26,759.77	29.03%	100%	\$	7,768.97	\$	26,759.77	3.44	18099.80
514	03.06.01.04	PUERTA (P6,P8, P9 y P13) MACHHEBRADA SIN VISOR CON SOBRELUZ	m2	12.48	6,175.92	29.03%	100%	\$	1,793.01	\$	6,175.92	3.44	4382.81
515	03.06.01.05	PUERTA (P15, P11, P12 Y P14) MACHHEBRADA CON REJILLA Y SOBRE LUZ	m2	19.26	9,858.12	29.03%	75%	\$	2,903.97	\$	7,243.59	2.58	4439.62
516	03.06.01.06	PUERTA (P11, P12 y P13) MACHHEBRADA CON VISOR DE VIDRIO TEMPLADO 6mm	m2	18.48	8,990.70	29.03%	75%	\$	2,610.20	\$	6,743.02	2.58	4132.62
517	03.06.01.07	PUERTA (P4) MACHHEBRADA SIN VISOR - 2 HOJAS	m2	4.2	2,011.84	29.03%	100%	\$	584.08	\$	2,011.84	3.44	1427.76
518	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA, LUJADO-ACABADO BARNIZ DE POLIURETANO(3)	m2	283.4	9,895.08	29.03%	0%	\$	2,814.70	\$	-	-	-2814.70
519	03.06.02	MUEBLES				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
520	03.06.02.01	MUEBL E FUD DE MELAMINE en25mm COLOR BLANCO EN GLOSET	und	18	13,802.94	71.81%	100%	\$	8,864.68	\$	13,802.94	1.40	3918.26
521	03.06.02.01	3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
522	03.07.01	BARANDA METALICA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
523	03.07.01.01	BARANDA EN CERCO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 82.5x4.5 en 1.30 mm, 38x38mm en 1.27mm, H=0.40 m	m	77.58	9,240.76	29.03%	0%	\$	2,684.54	\$	-	-	-2684.54
524	03.07.02	PASAMANOS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
525	03.07.02.01	PASAMANO DORLE DE TUBO F"3" Ø2" en1/8" H=0.9 y 0.8 I/L, INC. PINTURA ANTICORROSIVO EPOXICO Y ESMALTE EPOXICO	m	70.17	18,618.91	29.03%	0%	\$	5,405.49	\$	-	-	-5405.49
526	03.07.03	CERCO Y REJA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
527	03.07.03.01	REJA METALICA CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" Y PLATINAS DE 1/4" X 1 1/2"	m2	4.41	1,389.26	29.03%	0%	\$	387.53	\$	-	-	-387.53
528	03.08.01	3.08 CERRAJERIA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
529	03.08.01	BISAGRAS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
530	03.08.01.01	BISAGRA CAPUCHINA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4"	und	219	1,005.30	29.03%	0%	\$	533.15	\$	-	-	-533.15
531	03.08.01.02	BISAGRA DE DOBLE ACCION EN PUERTA	paa	48	1,186.84	29.03%	0%	\$	347.41	\$	-	-	-347.41
532	03.08.02	CERRADURAS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
533	03.08.02.01	CERRADURA DE SOBRE PONER DOS GOLPES EN PUERTA CITRADOR TIPO VALE	und	80	5,828.12	29.03%	0%	\$	1,721.07	\$	-	-	-1721.07
534	03.08.02.02	CERRADURA DE EMbutir ONDA TIPO CANTO: Q SINILAR	paa	7	1,281.84	29.03%	0%	\$	372.15	\$	-	-	-372.15
535	03.08.02.02	3.09 PINTURA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
536	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RABOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
537	03.09.01.04	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN CIELO RABO Y VIGAS, INC. LUJADO	m2	5.12	113.52	79.73%	100%	\$	90.51	\$	113.52	1.25	23.81
538	03.09.01.05	PINTURA LATEX VINILICO ACRILICO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS, INC. LUJADO	m2	58.04	816.62	29.03%	100%	\$	237.08	\$	816.62	3.44	579.54
539	03.09.01.05	PINTADO DE LETRAS EN FACIADA CON BASE ANTICORROSIVA ZINCROMATO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE SINTETICO COLOR BRONCE	GLB	1	695.83	29.03%	100%	\$	164.30	\$	565.93	3.44	401.83
540	03.09.02	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
541	03.09.03	PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	387.72	11,829.34	29.03%	0%	\$	3,434.32	\$	-	-	-3434.32
542	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
543	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ATENADO	m2	37.72	1,104.08	29.03%	0%	\$	320.53	\$	-	-	-320.53
544	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LUJADO	m2	8.82	185.49	0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
545	03.09.03.02	3.10 VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
546	03.10.01	LIMPIEZA Y DESINFECCION PERMANENTE DE LA OBRA	GLB	1	3,190.00	100.00%	68%	\$	3,190.00	\$	2,180.51	0.68	-1009.49
547	03.10.03	REPOSICIÓN DE GRASS AMERICANO	m2	800.97	18,299.65	24.19%	0%	\$	3,701.53	\$	-	-	-3701.53
548	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	111.96	5,335.80	0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
549	3.12	JUNTAS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
550	03.12.02	JUNTA CON POLIURETANO DE ALTA RESISTENCIA 1 CM	m	16.8	182.88	0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
551	04.01.11	4.01 TRABAJOS PRELIMINARES				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
552	04.01.11	4.01.11 AMPLIACION DE TUBERIA DE Ø4", INC. TAPON	und	2	53.75	100.00%	100%	\$	53.75	\$	53.75	1.00	0.00
553	04.01.15	CORTE LONGITUDIAL EN PISO PARA JUNTAS DE DILATACION en"1" EN CANALETAS	m	173	2,300.02	100.00%	100%	\$	2,300.02	\$	2,300.02	1.00	0.00
554	04.01.15	CORTE TRANSVERSAL EN CANALETAS PARA JUNTAS DE DILATACION en"1"	und	42	691.30	100.00%	100%	\$	591.36	\$	591.36	1.00	0.00
555	04.01.18	4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
556	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
557	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
558	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	2	225.30	100.00%	100%	\$	225.30	\$	225.30	1.00	0.00
559	04.03.01.04	VALVULAS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
560	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø1/2", ROSCADA, INC. GRIFO RIEGO PARA CANDADO	und	2	323.22	100.00%	100%	\$	323.22	\$	323.22	1.00	0.00
561	04.03.01.04.01	MURETE DE CONCRETO PARA GRIFERIA DE JARDIN (PROTECTOR)	und	2	286.28	100.00%	100%	\$	286.28	\$	286.28	1.00	0.00
562	04.03.01.05	OTROS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
563	04.03.01.05.01	LUJADO DE REJA GRIFERIA DE RIEGO	und	21	244.66	100.00%	100%	\$	244.66	\$	244.66	1.00	0.00
564	04.03.01.05.02	EXISTENTE				100.00%	100%	\$	-	\$	-	-	0.00
565	04.03.01.05.02	PINTADO DE REJILLA DE RIEGO EXISTENTE (2 MANOS)	und	21	460.32	100.00%	100%	\$	460.32	\$	460.32	1.00	0.00
566	04.03.01.05.04	LIMPIEZA, LUJADO Y NUEVO ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR DE MURETE DE GRIFO DE RIEGO	und	24	368.16	100.00%	100%	\$	368.16	\$	368.16	1.00	0.00
567	04.03.01.05.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANDADO EN REJA DE NICHOS DE RIEGO	und	26	1,187.68	100.00%	100%	\$	1,187.68	\$	1,187.68	1.00	0.00
568	04.03.01.05.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INODOROURINARIO	und	52	317.72	100.00%	100%	\$	317.72	\$	317.72	1.00	0.00
569	04.03.01.05.15	ACABADO INTERIOR DE CAJA DE VALVULA EN PARED, NICHOS DE CERÁMICA, INC. PICADO Y RESANE DE MURO	und	5	522.75	100.00%	100%	\$	522.75	\$	522.75	1.00	0.00
570	04.03.01.05.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHOS DE VALVULA DE CONTROL	und	5	159.85	100.00%	100%	\$	159.85	\$	159.85	1.00	0.00
571	04.04.01	4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
572	04.04.04	OTROS				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
573	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJUE REGISTRO	und	2	81.42	29.03%	0%	\$	23.84	\$	-	-	-23.84
574	04.05.01	4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
575	04.05.01.01	REDES DE DERIVACION				0.00%	0%	\$	-	\$	-	-	0.00
576	04.05.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	2.6	75.53	100.00%	100%	\$	75.53	\$	75.53	1.00	0.00
577	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	8.25	303.35	100.00%	100%	\$	303.35	\$	303.35	1.00	0.00
578	04.05.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø7" - COLGADA	m	37.16	2,486.80	100.00%	100%	\$	2,486.80	\$	2,486.80	1.00	0.00

579	04.05.01.06	REJILLA "P.O." DESMONTABLE PARA CANALITA DE PISO	m	23.07	3,486.11	100.00%	100%	S/	3,486.11	S/	3,486.11	1.00	0.00
580	04.05.02	MOVIMIENTO DE MATERIAL PARA INST. PLUVIAL				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
581	04.05.01.01	TRAZOS, VÍDEAS Y REFLECTO PRELIMINAR ENCAVADO DE ZANJAS EN TERRENO	m	10.75	21.82	100.00%	100%	S/	21.82	S/	21.82	1.00	0.00
582	04.05.02.02	NORMAL PARA DRENAR PLUVIALES	m ³	1.54	57.32	100.00%	100%	S/	57.32	S/	57.32	1.00	0.00
583	04.05.02.03	REFUNE Y INVEILACION DE ZANJA PIVT EN TUBO ANÁLUM.	m ²	5.13	14.11	100.00%	100%	S/	14.11	S/	14.11	1.00	0.00
584	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA 15CM+ TUBO NORMAL REFINO DE MAT. DE PRISTAMO AFIRMADO	m ³	0.51	35.96	100.00%	100%	S/	35.96	S/	35.96	1.00	0.00
585	04.05.02.08	COMPACTADO CEMENTO	m ³	1.03	81.87	100.00%	100%	S/	81.87	S/	81.87	1.00	0.00
586	04.05.02.06	ACABADOS INTERIORES DE MATERIAL PROCEDENTE DE ENCAVADOS	m ³	2	40.52	100.00%	100%	S/	40.52	S/	40.52	1.00	0.00
587	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	2	50.28	100.00%	100%	S/	50.28	S/	50.28	1.00	0.00
588	04.05.03	VARIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
589	04.05.03.01	GUARDERÓ DE BRONCE DE Ø3"	und	5	772.16	100.00%	100%	S/	772.16	S/	772.16	1.00	0.00
590	04.05.04	OTROS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
591	04.05.04.01	COLADOR# F.M.TA PARA COLECTORES DE CANALITAS, MONTAJES PLUVIALES	und	17	256.02	100.00%	100%	S/	256.02	S/	256.02	1.00	0.00
592	04.05.04.02	MECHA CARB-4HST	und	2	46.28	100.00%	100%	S/	46.28	S/	46.28	1.00	0.00
593	04.05.04.03	"CARILETA" #4 DE PLANCHA DE PISO 1/2"x27"	m	264.55	21,730.67	29.03%	88%	S/	61,708.78	S/	18,864.34	3.01	1947.16
594	04.05.04.04	INCL. SOPORTE (Ø 1.00")	und	5	171.85	29.03%	0%	S/	40.89	S/	-	-	-89.89
595	04.05.04.05	PISC. SISE 4x10 Ø3"	m	224.83	1,589.94	29.03%	0%	S/	5,096.92	S/	-	-	-838.98
596	04.05.04.07	JUNTA ASFÁLTICA DE CANALITA A PLUVIAL 1/2"x1"	und	1	100.00	29.03%	0%	S/	29.20	S/	-	-	-29.20
597	04.05.04.08	TAPA DE CAJÓN DE REGISTRO CON CONCRETO REFORZADO	und	3	126.85	29.03%	0%	S/	36.45	S/	-	-	-36.45
598	04.06.01	CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA EQUIPOS Y ACCESORIOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
599	04.06.01.01	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO G2 ELECTROBOMBAS CH-580A, HP=550mm, POT. APROX= 4.8HP	GLB	1	11,862.92	29.03%	0%	S/	3,386.30	S/	-	-	-3386.30
600	04.06.01.02	SUM. E INST. DE LINEA DE SUCCIÓN Ø2" 1/2" INCLUYE VALVULAS Y ACCESORIOS	GLB	1	1,294.13	29.03%	0%	S/	379.74	S/	-	-	-379.74
601	04.06.01.03	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSION Ø2" INC. VALVULA Y ACCESORIOS	GLB	1	1,763.14	29.03%	0%	S/	517.05	S/	-	-	-517.05
602	04.06.01.04	SUM. E INST. DE LINEA DE IMPULSION Ø1" INC. VALVULA Y ACCESORIOS	GLB	1	866.85	29.03%	0%	S/	252.16	S/	-	-	-252.16
603	04.06.01.05	SUM. E INST. LINEA DE INGRESO Ø3/4" INC. VALVULA Y ACCESORIOS	GLB	1	403.83	29.03%	0%	S/	117.24	S/	-	-	-117.24
604	04.06.01.06	TUBO BASTÓN PARA VENTILACION DE CISTERNA "D.3"	GLB	1	256.35	29.03%	0%	S/	74.47	S/	-	-	-74.47
605	04.06.01.07	SUM. E INST. EQUIPO DE BOMBEO G2 ELECTROBOMBAS SUPERIORES (Ø2.00 x 1/2) HP=750w, POT. APROX. Ø7.5HP	GLB	1	4,345.08	29.03%	0%	S/	1,261.47	S/	-	-	-1261.47
606	04.06.01.08	SUM. E INST. DE LINEA DE RENOVACIÓN Ø4" Ø2"	GLB	1	382.47	29.03%	0%	S/	87.81	S/	-	-	-87.81
607	04.06.02	CISTERNA				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
608	04.06.02.01	BORROTES METÁLICOS PYTHI	GLB	1	280.84	29.03%	0%	S/	81.53	S/	-	-	-81.53
609	04.06.02.02	PINTURA ESMALTE + EPOXICA EN TUBERIA Ø2"	m ²	7.28	212.86	29.03%	0%	S/	61.80	S/	-	-	-61.80
610	04.06.02.03	TAPA METALICA SANITARIA DE Ø300mm Øm Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und	1	693.10	29.03%	0%	S/	172.19	S/	-	-	-172.19
611	04.06.02.04	TAPA METALICA SANITARIA DE Ø300mm Øm Y CANDADO (INC. PICADO Y RESANE)	und	1	706.74	29.03%	0%	S/	205.18	S/	-	-	-205.18
612	04.06.02.05	TAPA TIPO REJILLA DE 1.14x1.14" METALICA DE 1.90mm Ømm PROPOZ SUM (INC. PICADO Y RESANE)	und	1	295.05	29.03%	0%	S/	85.92	S/	-	-	-85.92
613	04.06.02.06	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
614	04.06.02.07	TAPA TIPO REJILLA DE 1.14x1.14" METALICA DE 1.90mm Ømm PROPOZ SUM (INC. PICADO Y RESANE)	und	1	295.05	29.03%	0%	S/	85.92	S/	-	-	-85.92
615	04.06.02.08	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
616	04.06.02.09	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
617	04.06.02.10	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
618	04.06.02.11	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
619	04.06.02.12	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
620	04.06.02.13	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
621	04.06.02.14	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
622	04.06.02.15	REJILLAS METALICAS CON BASTON REMOVIBLE DE 1.14x1.14" SEGUN DISEÑO DE TUBERIA CANALITA EN CT.O. DE MAQUINAS	und	1	407.05	29.03%	0%	S/	135.74	S/	-	-	-135.74
623	04.06.03	OTRAS PROVISIONALES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
624	04.06.03.01	DESMONTAJE DE VALVULAS, TUB. Y ACCESORIOS	GLB	1	480.71	29.03%	0%	S/	138.56	S/	-	-	-138.56
625	04.06.03.02	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECANICAS (VALDO)				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
626	04.06.03.03	REDES EXTERIORES				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
627	04.06.04	RED DE ALIMBRADO EXTERIOR				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
628	04.06.04.01	ALIMENTADOR 3-160 mmØ N200+160 mmØ N200	m	20	690.40	100.00%	100%	S/	690.40	S/	690.40	1.00	0.00
629	04.06.04.02	ALIMENTADOR 3-160 mmØ N200+160 mmØ N200	m	20	489.20	100.00%	100%	S/	489.20	S/	489.20	1.00	0.00
630	04.06.05	ARTIFACTOS				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
631	04.06.05.01	ARTIFACTOS DE ALIMBRADO INTERIOR				0.00%	0%	S/	-	S/	-	-	0.00
632	04.06.05.01.01	ARTIFACTO PADOEN EN TECHO TIPO HERMETICO 15W, DE POLICARBONATO DE FOLIO LUMENGO 230V/60, EFICIENCIA 130W/60, COLOR DE T. 4000K, VIDA ÚTL. 17000HOURS+5000H, IP65, 800L, ANGULO DE APERTURA 110°, SIMILAR DAMP PROOF LED PERFORMANCE DE LEDV	und	38	11,233.80	29.03%	0%	S/	3,261.43	S/	-	-	-3261.43
633	04.06.05.01.02	ARTIFACTO PADOEN EN TECHO TIPO HERMETICO 15W, DE POLICARBONATO DE FOLIO LUMENGO 230V/60, EFICIENCIA 130W/60, COLOR DE T. 4000K, VIDA ÚTL. 17000HOURS+5000H, IP65, 800L, ANGULO DE APERTURA 110°, SIMILAR DAMP PROOF LED PERFORMANCE DE LEDV	und	38	11,233.80	29.03%	0%	S/	3,261.43	S/	-	-	-3261.43

S/ 1.292.346.75											
Código	Item	Partidas	Und	Metrado	Presupuesto	Avance Presupuesto BASE	Avance Real Simulado PMBOK	PV (debió hacerse)	EV (optimizado)	SPI EV / PV	SPI EV - PV
2		INICIO									
3		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (DEFICIENCIAS)									
4		OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS									
5	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES									
6	01.01.03.01	RETIRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	16.81	96.37	100.00%	100%	S/ 96.37	S/ 96.37	1.00	0.00
7		RETIRO DE PROTECCION DE FUSORIA DE POLIURETANO Y LONA VINILICA DE PVC EN COLUMNAS	m2	46.62	147.32	100.00%	100%	S/ 147.32	S/ 147.32	1.00	0.00
8	01.01.03.03	RETIRO DE PISO VINILICO	m2	1194.8	3778.57	100.00%	100%	S/ 3778.57	S/ 3778.57	1.00	0.00
9	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m	41.15	608.55	100.00%	100%	S/ 608.55	S/ 608.55	1.00	0.00
10	01.01.03.07	CORTE Y LIBERACION DE JUNTA DE 1" X 12.5	m	4.35	64.12	100.00%	100%	S/ 64.12	S/ 64.12	1.00	0.00
11	01.01.03.08	CORTE Y RETIRO DE PISO DE CONCRETO DE 2"CM X 8.0 CM EN PISO	m	2	28.48	100.00%	100%	S/ 28.48	S/ 28.48	1.00	0.00
12	01.01.03.09	RETIMACION DE PISO DE CAUCHO	m2	255.79	2519.69	100.00%	100%	S/ 2519.69	S/ 2519.69	1.00	0.00
13	01.01.03.10	DEMOLICION DE CANALETA	m	7.1	261.26	100.00%	100%	S/ 261.26	S/ 261.26	1.00	0.00
14	01.01.03.11	DEMOLICION DE MEDIA CAÑA D=4"	m	24.62	144.6	100.00%	100%	S/ 144.60	S/ 144.60	1.00	0.00
15	01.01.03.12	DEMOLICION DE LOSA Y RAMPA DE CONCRETO en 4"	m2	48.21	500.92	100.00%	100%	S/ 500.92	S/ 500.92	1.00	0.00
16	01.01.03.13	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO en 4"	m2	66.09	716.42	100.00%	100%	S/ 716.42	S/ 716.42	1.00	0.00
17	01.01.03.14	DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO H=10	m2	1.08	32.84	100.00%	100%	S/ 32.84	S/ 32.84	1.00	0.00
18	01.01.03.16	RETIRO Y REPOSICION DE PIEZA CERAMICA DE MURO	und	43	463.11	100.00%	100%	S/ 463.11	S/ 463.11	1.00	0.00
19	01.01.03.17	RETIRO DE CONTRAZOCALO DE MADERA H=	m	554.26	2099.05	100.00%	100%	S/ 2,099.05	S/ 2,099.05	1.00	0.00
20	01.01.03.18	RETIRO DE TAPAJALO EN MUROS D=1.5 CM	m2	11.69	120.76	100.00%	100%	S/ 120.76	S/ 120.76	1.00	0.00
21	01.01.03.19	PICADO DE TAPAJALO EXISTENTE en 1.5cm	m2	338.4	3454.35	100.00%	100%	S/ 3,454.35	S/ 3,454.35	1.00	0.00
22	01.01.03.20	DEMOLICION DE PISO CERAMICO	m2	11.53	110.95	100.00%	100%	S/ 110.95	S/ 110.95	1.00	0.00
23	01.01.03.21	DEMOLICION DE ASTA DE BANDERA DE CONCRETO	m3	0.29	19.0	100.00%	100%	S/ 19.00	S/ 19.00	1.00	0.00
24	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	72.11	372.81	100.00%	100%	S/ 372.81	S/ 372.81	1.00	0.00
25	01.01.03.23	RETIRO DE PASTILLO INSTALADO	m	53.94	523.76	100.00%	100%	S/ 523.76	S/ 523.76	1.00	0.00
26	01.01.03.24	DEMOLICION DE PUERTAS EXISTENTES	m2	125.21	860.19	100.00%	100%	S/ 860.19	S/ 860.19	1.00	0.00
27	01.01.03.25	DEMOLICION DE MARCO DE PUERTA DE MADERA	und	7	108.57	100.00%	100%	S/ 108.57	S/ 108.57	1.00	0.00
28	01.01.03.26	PERFORACION C/BROCA DIAMANTADA Ø 12" L=10cm ADITIVO EPOXICO DE INYECCION	und	14	383.6	100.00%	100%	S/ 383.60	S/ 383.60	1.00	0.00
29	01.01.03.27	RETIRO DE CONCRETO EXCEDENTE EN PISO en 0.20m	m2	3.18	26.57	100.00%	100%	S/ 26.57	S/ 26.57	1.00	0.00
30	01.01.03.28	PUENTE DE ADHERENCIA PARA UNION CONCRETO NUEVO CON CONTINUO	m2	0.38	19.94	100.00%	100%	S/ 19.94	S/ 19.94	1.00	0.00
31	01.01.03.29	DEMOLICION DE PASAMANO TUBO DOBLE DE 2"	m	37.68	228.85	100.00%	100%	S/ 228.85	S/ 228.85	1.00	0.00
32	01.01.03.30	DEMOLICION DE TAPAJES DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	m2	17.1	230.3	100.00%	100%	S/ 230.30	S/ 230.30	1.00	0.00
33	01.01.03.31	DEMOLICION DE DIVISION DE TRIFLAY	m2	37.03	254.53	100.00%	100%	S/ 254.53	S/ 254.53	1.00	0.00
34	01.01.03.32	DEMOLICION DE REJAS	m2	73.45	779.3	100.00%	100%	S/ 779.30	S/ 779.30	1.00	0.00
35	01.01.03.33	CORTE DE ACERO	und	14	37.52	100.00%	100%	S/ 37.52	S/ 37.52	1.00	0.00
36	01.01.03.34	PICADO DE CONCRETO Y RESANE EN MURO (SECCION 15x15 cm)	m	3.45	205.89	100.00%	100%	S/ 205.89	S/ 205.89	1.00	0.00
37	01.01.03.35	REPARACION DE CANCHERAS CON MORTERO REPARADOR	m2	2.8	394.02	100.00%	100%	S/ 394.02	S/ 394.02	1.00	0.00
38	01.01.03.36	ELIMINACION DE REBASAS DE CONCRETO Y ELEMENTOS METALICOS	m2	68.78	770.78	100.00%	100%	S/ 770.78	S/ 770.78	1.00	0.00
39	01.01.03.37	RETIRO DE PLANCHAS ALUZINC DETERIORADAS	m2	87.76	602.91	100.00%	100%	S/ 602.91	S/ 602.91	1.00	0.00
40	01.01.03.38	RETIRO DE PLASTICO DE PROTECCION DE ALUZINC Y LIMPIEZA	m2	942.06	4861.03	100.00%	100%	S/ 4,861.03	S/ 4,861.03	1.00	0.00
41	01.01.03.39	ACABADO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	222.19	5168.14	100.00%	100%	S/ 5,168.14	S/ 5,168.14	1.00	0.00
42	01.01.03.40	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACABADO	m3	222.19	5585.96	100.00%	100%	S/ 5,585.96	S/ 5,585.96	1.00	0.00
43	01.01.03.41	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINA	m3	80	2289.6	100.00%	100%	S/ 2,289.60	S/ 2,289.60	1.00	0.00
44		2 ESTRUCTURAS (DEFICIENCIAS)									
45	02.03.04	CONCRETO ARMADO									
46	02.03.04.01	SARDINEL-CONCRETO 175 KG/CM2	m3	0.04	14.97	100.00%	100%	S/ 14.97	S/ 14.97	1.00	0.00
47	02.03.04.02	SARDINEL-ACERO F175 KG/CM2	m2	0.04	45.11	100.00%	100%	S/ 45.11	S/ 45.11	1.00	0.00
48	02.03.04.03	SARDINEL-ACERO F175 KG/CM2	kg	5.14	32.54	100.00%	100%	S/ 32.54	S/ 32.54	1.00	0.00
49	02.03.04.04	OTROS				0.00%	0%				
50	02.03.04.05	MESA DE CONCRETO CON ACABADO	m2	1.08	330.78	100.00%	100%	S/ 330.78	S/ 330.78	1.00	0.00
51	02.03.04.06	MICROCEMENTO E=6.10M									
52		2.04 ESTRUCTURA METALICA									
53	02.04.01	ESTRUCTURA METALICA EN PATIOS DE JUEGOS									
54	02.04.01.01	VIGA METALICA VM-2 (WSX1 A36)	m	1.44	705.5	100.00%	100%	S/ 705.50	S/ 705.50	1.00	0.00
55	02.04.01.02	RECORTE DE PERFILES EXCEDENTE	und	256	1007.0	100.00%	100%	S/ 1,007.00	S/ 1,007.00	1.00	0.00
56	02.04.01.03	SUBMINISTRO E INSTALACION DE PERNOS FALTANTES INC. ARANDELAS Y TUERCAS	GLB	1	790.53	100.00%	100%	S/ 790.53	S/ 790.53	1.00	0.00
57	02.04.01.04	COLOCACION DE TAPAS METALICAS EN VIGAS DE TECHO	und	6	171.48	100.00%	100%	S/ 171.48	S/ 171.48	1.00	0.00
58		3 ARQUITECTURA (DEFICIENCIAS)									
59	03.02.03	REVOCOS Y REVESTIMIENTOS									
60	03.02.03.01	BRUÑAS DE 1 CM X 1 CM	m	887.45	8865.83	100.00%	100%	S/ 8,865.83	S/ 8,865.83	1.00	0.00
61	03.02.03.02	TAPAJALO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	8.15	341.89	100.00%	100%	S/ 341.89	S/ 341.89	1.00	0.00
62	03.02.03.03	RESANE DE BANCAS CON MORTERO	m2	6.4	894.72	100.00%	100%	S/ 894.72	S/ 894.72	1.00	0.00
63	03.02.03.04	REDONDEO DE BORDES 5 MM EN BASE DE CONCRETO	m	12	256.08	100.00%	100%	S/ 256.08	S/ 256.08	1.00	0.00
64		3.03 PISOS									
65	03.03.01	PISO VINILICO EN ROLLO. ALTO TRANSITO E=2	m2	1154.8	48225.76	100.00%	100%	S/ 48,225.76	S/ 48,225.76	1.00	0.00
66	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO Fc=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PROTACHADO Y BRUNIDO Ø(0.01 M - F=0.10 M)	m2	51.43	3536.84	100.00%	100%	S/ 3,536.84	S/ 3,536.84	1.00	0.00
67	03.03.05	PISO DE CEMENTO PROT. Y BRUN. H=5 cm	m2	11.93	427.57	100.00%	100%	S/ 427.57	S/ 427.57	1.00	0.00
68	03.03.07	RAMPA DE CONCRETO Fc=175 KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PROTACHADO Y BRUNIDO Ø(0.10 m - E=0.10 M)	m2	22.1	1707.87	100.00%	100%	S/ 1,707.87	S/ 1,707.87	1.00	0.00
69	03.03.08	PISO DE CAUCHO CONTINUO CON RESINA DE POLIURETANO 4 CM	m2	265.79	86115.96	100.00%	100%	S/ 86,115.96	S/ 86,115.96	1.00	0.00
70	03.03.09	LIBRAL DE CONCRETO en 0.05m	m	2	20.0	100.00%	100%	S/ 20.00	S/ 20.00	1.00	0.00
71		3.04 CONTRAZOCALOS									
72	03.04.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 6" INC. RODON DE MADERA DE 15 X 15 MM	m	512.26	9522.91	100.00%	100%	S/ 9,522.91	S/ 9,522.91	1.00	0.00

73	03.04.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, en 1.00m	m2	335.73	11760.82	100.00%	100%	S/	11,760.82	S/	11,760.82	1.00	0.00
74		3.05 CUBIERTAS										-	
75	03.05.01	COBERTURA CON PLANCHAS "T" DE ACERO CON RECURRIMIENTO DE ALUZINC AZ 200 O SIMILAR DE 0.5MM	m2	52.58	4266.9	100.00%	100%	S/	4,266.90	S/	4,266.90	1.00	0.00
76	03.05.02	COBERTURA CON LADRILLO PASTILERO 200X200 CM INC. CORIA A GOTA Y ASENTADO CON MORTERO	m	0.5	8.03	100.00%	100%	S/	8.03	S/	8.03	1.00	0.00
77	03.05.06	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHHO 0.18 M)	m	36.2	2534	100.00%	100%	S/	2,534.00	S/	2,534.00	1.00	0.00
78	03.05.07	FLASHING DE ALUZINC PREPINTADO E=0.5 MM. (ANCHHO 0.25 M)	m	34.1	2387	100.00%	100%	S/	2,387.00	S/	2,387.00	1.00	0.00
79	03.05.09	LIMPIEZA DE COBERTURA Y VERIFICACION DE ELEMENTOS DE FLUJACION	m2	166.29	967.81	100.00%	100%	S/	967.81	S/	967.81	1.00	0.00
80		3.06 CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINEMDF										-	
81	03.06.01	PUERTAS										-	
82	03.06.01.08	MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA LIJADO/ACABADO BARNIZ DE POLIURETANOS	m2	279.72	10702.09	100.00%	100%	S/	10,702.09	S/	10,702.09	1.00	0.00
83		3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA										-	
84	03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO										-	
85	03.07.04.01	ACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y PANELES DE MELAMINA 400 mm	m2	19.38	4396.16	100.00%	100%	S/	4,396.16	S/	4,396.16	1.00	0.00
86	03.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEPARADOR DE URINARIO	und	3	581.31	100.00%	100%	S/	581.31	S/	581.31	1.00	0.00
87	03.07.04.04	REINSTALACION DE PUERTAS DE ISS	m2	1.44	64.48	100.00%	100%	S/	64.48	S/	64.48	1.00	0.00
88		3.08 CERRAJERIA				0.00%	0%					-	

[illegible]

163	04.03.01.04.04	VALVULA CHECK HORIZONTAL Ø34" - ROSCADA	und	2	236.98	100.00%	100%	\$/	236.98	\$/	236.98	1.00	0.00
164	04.03.01.04.08	NICHO EN MURETE PARA ALOJAR VALVULA DE CONTROL GENERAL	und	1	165.15	100.00%	100%	\$/	165.15	\$/	165.15	1.00	0.00
165	04.03.01.05	OTROS											
166	04.03.01.05.05	EMPALME DE TUB. PROYECTADA A RED EXISTENTE	und	41	1560.46	100.00%	100%	\$/	1,560.46	\$/	1,560.46	1.00	0.00
167	04.03.01.05.08	ASEGURADO DE CANOPLA CROMADA	und	27	338.66	100.00%	100%	\$/	338.66	\$/	338.66	1.00	0.00
168		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVADERO TIPO CANASTILLA 2"	und	5	307.95	100.00%	100%	\$/	307.95	\$/	307.95	1.00	0.00
169	04.03.01.05.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO DE DESAGÜE PARA LAVATORIO TIPO PUSH	und	1	86.17	100.00%	100%	\$/	86.17	\$/	86.17	1.00	0.00
170	04.03.01.05.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y TAPA METÁLICA PARA NICHO DE VALVULA DE CONTROL	und	48	1534.56	100.00%	100%	\$/	1,534.56	\$/	1,534.56	1.00	0.00
171	04.03.01.05.18	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø12" - ROSCADA	und	15	976.50	100.00%	100%	\$/	976.50	\$/	976.50	1.00	0.00
172	04.03.01.05.19	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø34" - ROSCADA	und	21	2831.01	100.00%	100%	\$/	2,831.01	\$/	2,831.01	1.00	0.00
173	04.03.01.05.20	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø1" - ROSCADA	und	17	2615.45	100.00%	100%	\$/	2,615.45	\$/	2,615.45	1.00	0.00
174	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION											
175	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	577.47	1403.07	100.00%	100%	\$/	1,403.07	\$/	1,403.07	1.00	0.00
176	04.03.01.06.02	DE HIDROLORITO DE CALCIO	m	527.47	1403.07	100.00%	100%	\$/	1,403.07	\$/	1,403.07	1.00	0.00
177	04.04.01	4.04 REDES EXTERIORES DE DESAGÜE											
178	04.04.01.01	TUBERIA PVC Ø4" ENTERRADA	m	126.05	4633.60	100.00%	100%	\$/	4,633.60	\$/	4,633.60	1.00	0.00
179	04.04.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. DE DESAGÜE											
180	04.04.02	DESAGÜE											
181	04.04.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA REDES SANITARIAS 2" A 6" HASTA 1.0M	m	191.38	388.50	100.00%	100%	\$/	388.50	\$/	388.50	1.00	0.00
182	04.04.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P.TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	88.39	4699.70	100.00%	100%	\$/	4,699.70	\$/	4,699.70	1.00	0.00
183	04.04.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P.TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	102.95	280.64	100.00%	100%	\$/	280.64	\$/	280.64	1.00	0.00
184	04.04.02.04	CAMA DE APOYO (Ø=Ø.10m) - ARENA GRUESA	m	10.2	719.20	100.00%	100%	\$/	719.20	\$/	719.20	1.00	0.00
185	04.04.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	81.45	6474.46	100.00%	100%	\$/	6,474.46	\$/	6,474.46	1.00	0.00
186	04.04.02.06	ACARreo INTERNO PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	114.91	2672.81	100.00%	100%	\$/	2,672.81	\$/	2,672.81	1.00	0.00
187	04.04.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	114.91	2688.54	100.00%	100%	\$/	2,688.54	\$/	2,688.54	1.00	0.00
188	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION											
189	04.04.03.01	CAJA DE REG. CONCRETO DE 12" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	18	7233.30	100.00%	100%	\$/	7,233.30	\$/	7,233.30	1.00	0.00
190	04.04.03.02	CAJA DE REG. CONCRETO DE 18" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	823.42	100.00%	100%	\$/	823.42	\$/	823.42	1.00	0.00
191	04.04.03.03	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" C/TAPA DE CONG. REFORZADO	und	2	874.54	100.00%	100%	\$/	874.54	\$/	874.54	1.00	0.00
192	04.04.03.04	CAJA DE REG. CONCRETO 24" x 24" C/TAPA INCL. MARCO TAPA Y REJILLA	und	1	462.31	100.00%	100%	\$/	462.31	\$/	462.31	1.00	0.00
193	04.04.03.05	TAPA DE CAJA DE REGISTRO 12" x 24" (30mm/6mm)	und	3	301.77	100.00%	100%	\$/	301.77	\$/	301.77	1.00	0.00
194	04.04.04	OTROS											
195	04.04.04.02	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	10	673.93	100.00%	100%	\$/	673.93	\$/	673.93	1.00	0.00
196	04.04.04.03	PASE SCH-40 8"	und	1	96.55	100.00%	100%	\$/	96.55	\$/	96.55	1.00	0.00
197	04.04.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA											
198	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	191.38	296.64	100.00%	100%	\$/	296.64	\$/	296.64	1.00	0.00
199	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	191.38	296.64	100.00%	100%	\$/	296.64	\$/	296.64	1.00	0.00
200	04.05.02	4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL											
201	04.05.01	REDES DE DERIVACION											
202	04.05.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø3" - ENTERRADA	m	28.42	858.57	100.00%	100%	\$/	858.57	\$/	858.57	1.00	0.00
203	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	20.2	742.75	100.00%	100%	\$/	742.75	\$/	742.75	1.00	0.00
204	04.05.01.05	CAÑALITA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGUN DETALLE A=0.15m	m	15.25	2077.20	100.00%	100%	\$/	2,077.20	\$/	2,077.20	1.00	0.00
205	04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL											
206	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	43.67	88.05	100.00%	100%	\$/	88.05	\$/	88.05	1.00	0.00
207	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P.TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	18.23	50.13	100.00%	100%	\$/	50.13	\$/	50.13	1.00	0.00
208	04.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA P.TUB. EN T. NORMAL, A=0.40M	m	18.23	50.13	100.00%	100%	\$/	50.13	\$/	50.13	1.00	0.00
209	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA 10x=10M, T. NORMAL RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	1.14	80.38	100.00%	100%	\$/	80.38	\$/	80.38	1.00	0.00
210	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMADO COMPACTADO C/QUIPO	m	2.27	180.44	100.00%	100%	\$/	180.44	\$/	180.44	1.00	0.00
211	04.05.02.06	ACARreo INTERNO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m	8	180.08	100.00%	100%	\$/	180.08	\$/	180.08	1.00	0.00
212	04.05.02.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m	8	201.12	100.00%	100%	\$/	201.12	\$/	201.12	1.00	0.00
213	04.05.04	OTROS											
214	04.05.04.04	PASE SCH-40 8"	und	3	103.11	100.00%	100%	\$/	103.11	\$/	103.11	1.00	0.00
215	04.05.04.06	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" (60mm/60mm) CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	1	380.70	100.00%	100%	\$/	380.70	\$/	380.70	1.00	0.00
216	04.05.04.08	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 18" X 24" (60mm/60mm) CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO	und	2	83.70	100.00%	100%	\$/	83.70	\$/	83.70	1.00	0.00
217	04.05.04.09	EMPALME TUBERIA PROYECTADA CON TUBERIA EXISTENTE	und	14	496.58	100.00%	100%	\$/	496.58	\$/	496.58	1.00	0.00
218	04.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA											
219	04.05.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	72.62	92.95	100.00%	100%	\$/	92.95	\$/	92.95	1.00	0.00
220	04.05.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	72.62	92.95	100.00%	100%	\$/	92.95	\$/	92.95	1.00	0.00
221	04.05.05.03	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALITAS EN T.C.I.D.	m	204.55	317.46	100.00%	100%	\$/	317.46	\$/	317.46	1.00	0.00
222	04.05.05.04	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA EN MEDIA CAÑA	m	2	2.40	100.00%	100%	\$/	2.40	\$/	2.40	1.00	0.00
223	04.05.05.05	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA DE CAÑALITAS EN PISO	m	21.05	25.26	100.00%	100%	\$/	25.26	\$/	25.26	1.00	0.00
224		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, 1 SEGURIDAD Y SALUD (MEJORAS)											
225		OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES											
226	01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES											
227	01.01.03.06	LIBERACION DE JUNTA	m	47.6	701.62	100.00%	100%	\$/	701.62	\$/	701.62	1.00	0.00
228	01.01.03.15	DEMOLICION DE BANCA DE CONCRETO Ø=1.00m	m	5.09	226.67	100.00%	100%	\$/	226.67	\$/	226.67	1.00	0.00

229	01.01.03.22	RETIRO DE TAPAJUNTA METALICA	m	6.2	32.05	100.00%	100%	\$/	32.05	\$/	32.05	1.00	0.00
230	01.01.03.24	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES	m2	9.24	63.45	100.00%	100%	\$/	63.45	\$/	63.45	1.00	0.00
231		2 ESTRUCTURAS (MUJERAS)											
232		2.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS											
233	02.01.01	EXCAVACIONES											
234	02.01.01.01	EXCAVACIONES Y ZAPATA RT+2KGCM2 H=1.60m	m3	1.15	62.74	100.00%	100%	\$/	62.74	\$/	62.74	1.00	0.00
235	02.01.01.02	CORTE DE TERRENO MANUAL	m3	7.52	310.65	100.00%	100%	\$/	310.65	\$/	310.65	1.00	0.00
236	02.01.02	NIVELACION INTERIOR Y ARBONADO											
237	02.01.02.01	F.PISO PATIO Y VEREDAS	m2	75.24	375.45	100.00%	100%	\$/	375.45	\$/	375.45	1.00	0.00
238	02.01.02.03	AFRANCO DE 4" PARA RAMPA Y VEREDAS	m2	75.24	1201.58	100.00%	100%	\$/	1201.58	\$/	1201.58	1.00	0.00
239	02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE											
240	02.01.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	11.31	263.07	100.00%	100%	\$/	263.07	\$/	263.07	1.00	0.00
241	02.01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE ACARREADO	m3	11.31	281.33	100.00%	100%	\$/	281.33	\$/	281.33	1.00	0.00
242		2.02 CONCRETO SIMPLE											
243	02.02.01	CIMENTOS CORRIDOS											
244	02.02.01.01	CIMENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.M.	m3	0.58	118	100.00%	100%	\$/	118.00	\$/	118.00	1.00	0.00
245		2.03 CONCRETO ARMADO											
246	02.03.01	COLUMNAS DE AMARRE											
247	02.03.01.01	COLUMETA- CONCRETO 210 KGCM2	m3	0.38	224.99	100.00%	100%	\$/	224.99	\$/	224.99	1.00	0.00
248	02.03.01.02	COLUMETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.04	494.00	100.00%	100%	\$/	494.00	\$/	494.00	1.00	0.00
249	02.03.01.03	COLUMETA- ACERO FY-4200 KGCM2	kg	61.61	428.16	100.00%	100%	\$/	428.16	\$/	428.16	1.00	0.00
250	02.03.02	VOGUEAS											
251	02.03.02.01	VGAS - CONCRETO f=210 Kg/cm2	m3	0.01	6.25	100.00%	100%	\$/	6.25	\$/	6.25	1.00	0.00
252	02.03.02.02	VGUETA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.21	22.50	100.00%	100%	\$/	22.50	\$/	22.50	1.00	0.00
253	02.03.02.03	VGUETA- ACERO FY-4200 KGCM2	kg	2.08	16.96	100.00%	100%	\$/	16.96	\$/	16.96	1.00	0.00
254	02.03.03	LOSA DE TECHO											
255	02.03.03.01	LOSA - CONCRETO f=210 Kg/cm2	m3	0.33	116.83	100.00%	100%	\$/	116.83	\$/	116.83	1.00	0.00
256	02.03.03.02	LOSA- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.27	245.67	100.00%	100%	\$/	245.67	\$/	245.67	1.00	0.00
257	02.03.03.03	LOSA- ACERO FY-4200 KGCM2	kg	38.98	245.74	100.00%	100%	\$/	245.74	\$/	245.74	1.00	0.00
258	02.03.04	SARDINEL ARMADO											
259	02.03.04.01	SARDINEL - CONCRETO 175 KGCM2	m3	0.31	116.03	100.00%	100%	\$/	116.03	\$/	116.03	1.00	0.00
260	02.03.04.02	SARDINEL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.18	241.4	100.00%	100%	\$/	241.40	\$/	241.40	1.00	0.00
261	02.03.05	PEDESTAL ARMADO											
262	02.03.05.01	PEDESTAL- CONCRETO 210 KGCM2	m3	1.41	674.67	100.00%	100%	\$/	674.67	\$/	674.67	1.00	0.00
263	02.03.05.02	PEDESTAL- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.2	245.12	100.00%	100%	\$/	245.12	\$/	245.12	1.00	0.00
264	02.03.05.03	PEDESTAL- ACERO FY-4200 KGCM2	kg	16.24	102.8	100.00%	100%	\$/	102.80	\$/	102.80	1.00	0.00
265		3 ARQUITECTURA (MUJERAS)											
266		3.01 MUROS Y TABIQUE DE ALBANELERIA											
267	03.01.01	MURO DE LADRILLO KH SOGA M1:14 e+1.0cm	m2	2.81	277.04	100.00%	100%	\$/	277.04	\$/	277.04	1.00	0.00
268		3.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS											
269	03.02.01	TARRAJO DE MUROS INTERIORES MEZCLA C.A.	m2	16.20	508.20	100.00%	100%	\$/	508.20	\$/	508.20	1.00	0.00
270	03.02.02	1.5 e+1.5 cm											
271	03.02.02	MORTERO CEMENTO IMPERMEABILIZANTE	m2	27.49	2288.54	100.00%	100%	\$/	2288.54	\$/	2288.54	1.00	0.00
272	03.02.03	BRUNAS DE 1 CM X 1 CM	m	114.45	1143.36	100.00%	100%	\$/	1143.36	\$/	1143.36	1.00	0.00
273	03.02.05	TARRAJO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m2	5.03	244.57	100.00%	100%	\$/	244.57	\$/	244.57	1.00	0.00
274	03.02.06	REVESTIMIENTO CON TERROZO LAVADO	m2	2	144.40	100.00%	100%	\$/	144.40	\$/	144.40	1.00	0.00
275	03.02.11	LIMPIEZA Y APLICACION DE MICROCEMENTO EN BANICAS	m2	132.72	7781.99	100.00%	100%	\$/	7781.99	\$/	7781.99	1.00	0.00
276		3.03 PISOS											
277	03.03.04	PATIO Y VEREDA DE CONCRETO f=175KGCM2 CON ACARADO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUNADO 0.10 X 1.5 e+10.10 M	m2	1.6	103.16	100.00%	100%	\$/	103.16	\$/	103.16	1.00	0.00
278	03.03.05	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUN. H= 5 cm	m2	1.2	43.01	100.00%	100%	\$/	43.01	\$/	43.01	1.00	0.00
279	03.03.10	POZO DE CONCRETO H= 10 CM	m2	33.03	2258.59	100.00%	100%	\$/	2258.59	\$/	2258.59	1.00	0.00
280		3.05 CUBIERTAS											
281	03.05.01	CUBIERTA CON PLANCHA "T" DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIZ AZ 200 O SIMILAR DE 0.5 MM	m2	48.24	3396.38	100.00%	100%	\$/	3396.38	\$/	3396.38	1.00	0.00
282	03.05.05	CUBIERTA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE TIPO D-3 SIMILAR E+10 mm INC. ACCESORIOS	m2	28.83	4903.37	100.00%	100%	\$/	4903.37	\$/	4903.37	1.00	0.00
283	03.05.06	FLASHING DE ALUMINIZ PREPINTADO E+0.5 MM. (ANCH 0.18 M)	m	4.88	326.20	100.00%	100%	\$/	326.20	\$/	326.20	1.00	0.00
284	03.05.08	METAL CANA DE PVC DE 4" SOBRE GROUT EN CARGOLA	und	38	1769.66	100.00%	100%	\$/	1769.66	\$/	1769.66	1.00	0.00
285		3.06 CARPINTERIA DE MADERA/MELAMINE/MDF											
286	03.06.02	MUEBLES											
287	03.06.02.02	TABLERO DE MELAMINE e+18mm COLOR GRIS CLARO 1.42 X 32 M	und	1	24.53	100.00%	100%	\$/	24.53	\$/	24.53	1.00	0.00
288		3.07 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA											
289	03.07.03	CERCO Y REJA											
290	03.07.03.02	REJA METALICA RM-3 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm Y PLATINAS DE 1 1/2" X 2mm	und	1	2390.38	100.00%	100%	\$/	2390.38	\$/	2390.38	1.00	0.00
291	03.07.03.03	REJA METALICA RM-4 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm Y PLATINAS DE 1 1/2" X 2mm	und	1	906.3	100.00%	100%	\$/	906.30	\$/	906.30	1.00	0.00
292	03.07.03.04	REJA METALICA RM-5 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm Y PLATINAS DE 1 1/2" X 2mm	und	1	709.33	100.00%	100%	\$/	709.33	\$/	709.33	1.00	0.00
293	03.07.03.05	REJA METALICA RM-6 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm Y PLATINAS DE 1 1/2" X 2mm	und	1	663.68	100.00%	100%	\$/	663.68	\$/	663.68	1.00	0.00
294	03.07.03.06	REJA METALICA RM-7 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm, ANILLO DE 1 1/2" X 2mm, MALLA DE ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (1.3mmx30m)	und	1	586.50	100.00%	100%	\$/	586.50	\$/	586.50	1.00	0.00
295	03.07.03.07	REJA METALICA RM-8 CON TUBOS DE 1 1/2" X 1 1/2" 2mm, ANILLO DE 1 1/2" X 2mm, MALLA DE ALAMBRE N°12 TIPO COCADA (0.5mmx37m)	und	1	116.12	100.00%	100%	\$/	116.12	\$/	116.12	1.00	0.00
296	03.07.04	ESTRUCTURA DE ALUMINIO											
297	03.07.04.03	SUMINISTRO DE PERFIL DE ALUMINIO 12 X 12 MM (L4103)	m	27.8	1107.59	100.00%	100%	\$/	1107.59	\$/	1107.59	1.00	0.00
298		3.09 PINTURA											
299	03.09.01	PINTURA DE CIELOS RASOS, VGAS, COLUMNAS Y PAREDES											
300	03.09.01.03	PINTURA FORMALTE SINTETICO OLEO MATE	m2	8.05	131.62	100.00%	100%	\$/	131.62	\$/	131.62	1.00	0.00
301	03.09.01.07	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS	m2	37.73	364.47	100.00%	100%	\$/	364.47	\$/	364.47	1.00	0.00
302	03.09.01.08	PINTURA ASFALTICA	m2	25.8	370.59	100.00%	100%	\$/	370.59	\$/	370.59	1.00	0.00
303	03.09.01.11	RASQUETEO DE PINTURA EXISTENTE	m2	27.49	141.85	100.00%	100%	\$/	141.85	\$/	141.85	1.00	0.00
304	03.09.03	PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS											
305	03.09.03.01	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. ARENADO	m2	5.03	170.84	100.00%	100%	\$/	170.84	\$/	170.84	1.00	0.00
306	03.09.03.02	PINTURA ANTICORROSIVO ZINCROMATO MAS ESMALTE SINTETICO, INC. LIADO	m2	23.79	446.3	100.00%	100%	\$/	446.30	\$/	446.30	1.00	0.00
307	03.09.03.05	PRIMO LIADO	m2	12.4	358.24	57.14%	100%	\$/	204.71	\$/	358.24	1.75	153.53
308		3.10 VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA											
309	03.10.04	SUMINISTRO DE TIERRA DE CHACRA	m3	26.61	1998.27	87.14%	100%	\$/	1140.73	\$/	1998.27	1.75	858.54
310	03.10.06	PLANTA WESTRINGIA	und	18	461.32	87.14%	100%	\$/	263.61	\$/	461.32	1.75	167.71
311	03.10.07	PLANTA SALVIA PARINACIA	und	14	277.22	87.14%	100%	\$/	159.84	\$/	277.22	1.75	97.36
312	03.10.08	PLANTA CLAVELINA	und	11	183.15	87.14%	100%	\$/	104.06	\$/	183.15	1.75	78.40

312	03.10.09	PLANTA GAZANA	und	13	205.53	57.14%	100%	\$/	117.45	\$/	205.53	1.75	88.88
313	03.10.10	PLANTA CIRCOS TRUJA DORADA 1=1.3m a 1.5m	und	24	2128.56	57.14%	100%	\$/	1218.32	\$/	2128.56	1.75	912.24
314	03.10.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD E INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO	und	271	8904.05	57.14%	100%	\$/	3598.60	\$/	8904.05	1.75	2987.45
315	03.10.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES INFORMÁTICAS EN MATERIAL ADHESIVO CON ESCRITURA BRILLE	und	52	904.28	57.14%	100%	\$/	516.73	\$/	904.28	1.75	387.55
316	03.10.14	REUBICACIÓN DE PORTAMOTAS EN PIZARRAS ACÉRICAS	und	16	987.78	57.14%	100%	\$/	570.15	\$/	987.78	1.75	407.61
317		3.12 JUNTAS											
318	03.12.01	JUNTA DE DILATACION ROLFINO CON MORTERO ASFALTICO B+T	m	87.67	477.81	57.14%	100%	\$/	272.96	\$/	477.81	1.75	204.65
319	03.12.03	JUNTA "Y" CON SELLO ELASTOMERICO	m	0.3	24.31	57.14%	100%	\$/	13.89	\$/	24.31	1.75	10.42
320	03.12.07	PINTURA DE TRAFICO EN ZONA DE SEGURIDAD ancho 0.10m	m2	21.36	482.99	57.14%	100%	\$/	279.97	\$/	482.99	1.75	206.98
321		4 INSTALACIONES SANITARIAS (MEJORAS)											
322		4.01 TRABAJOS PRELIMINARES											
323	04.01.02	DESMONTAJE DE GRIFERIA DE RIEGO Y ACCESORIO	und	21	707.62	100.00%	100%	\$/	707.62	\$/	707.62	1.00	0.00
324	04.01.03	DESMONTAJE DE VALVULAS Y ACCESORIO RETIRO DE MARCO Y REJA DE GRIFO DE RIEGO EXISTENTE	und	3	14.46	100.00%	100%	\$/	14.46	\$/	14.46	1.00	0.00
325	04.01.04	PICADO DE FONDO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	21.88	100.00%	100%	\$/	21.88	\$/	21.88	1.00	0.00
327	04.01.14	CORTE DE MARCO DE TRAMPA DE GRASA	und	1	20.75	100.00%	100%	\$/	20.75	\$/	20.75	1.00	0.00
328	04.01.21	DESMONTAJE DE JABONERA	und	28	641.76	100.00%	100%	\$/	641.76	\$/	641.76	1.00	0.00
329	04.01.22	DESMONTAJE DE PAPELERA	und	28	641.76	100.00%	100%	\$/	641.76	\$/	641.76	1.00	0.00
330	04.01.23	DESMONTAJE DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	25.45	100.00%	100%	\$/	25.45	\$/	25.45	1.00	0.00
331	04.01.27	RETIRO DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO	und	5	43	100.00%	100%	\$/	43.00	\$/	43.00	1.00	0.00
332		4.02 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS											
333	04.02.01	GRIFERIAS Y ACCESORIOS SANITARIOS											
334	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA PARA LAVATORIO, INC. ACCESORIOS	und	1	247.49	100.00%	100%	\$/	247.49	\$/	247.49	1.00	0.00
335		4.03 INSTALACIONES DE AGUA, SANITARIAS Y PLUVIAL											
336	04.03.01	SISTEMA DE AGUA FRIA											
337	04.03.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA											
338	04.03.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	pto	22	2178.30	100.00%	100%	\$/	2178.30	\$/	2178.30	1.00	0.00
339	04.03.01.04	VALVULAS											
340	04.03.01.04.01	VALVULA ESFERICA PESADA DE Ø 1/2" - REXOLON, INC. GRIFO RIEGO PARA CANGUDO	und	22	3555.42	100.00%	100%	\$/	3555.42	\$/	3555.42	1.00	0.00
341	04.03.01.04.05	TAPA Y MARCO DE CAJA DE VALVULA DE SECTORIZACION	und	1	289.27	100.00%	100%	\$/	289.27	\$/	289.27	1.00	0.00
342	04.03.01.04.07	CAJA BYPASS INCL. MARCO Y TAPA SEGÚN DETALLE	und	1	403	100.00%	100%	\$/	403.00	\$/	403.00	1.00	0.00
343	04.03.01.05	OTROS											
344	04.03.01.05.03	REFUERZO DE GRIFERIA DE RIEGO EXISTENTE	und	24	769.92	100.00%	100%	\$/	769.92	\$/	769.92	1.00	0.00
345	04.03.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA DE GRIFO DE RIEGO DEL ALLE	und	3	288.12	100.00%	100%	\$/	288.12	\$/	288.12	1.00	0.00
346	04.03.01.05.09	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	pta	30	10143.3	100.00%	100%	\$/	10143.30	\$/	10143.30	1.00	0.00
347	04.03.01.05.10	BARRA DE ACERO INOX. 1 1/2" DE BAÑO DE DISCAPACITADOS L= 0.80 M	pta	2	614.58	100.00%	100%	\$/	614.58	\$/	614.58	1.00	0.00
348	04.03.01.05.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAPELERA JUMBO	und	28	3573.06	100.00%	100%	\$/	3573.06	\$/	3573.06	1.00	0.00
349	04.03.01.05.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA	und	28	1431.84	100.00%	100%	\$/	1431.84	\$/	1431.84	1.00	0.00
350	04.03.01.05.15	TAPON REDONDO PARA TORNILLOS DE INDOCORRUMBO	und	10	97.76	100.00%	100%	\$/	97.76	\$/	97.76	1.00	0.00
351	04.03.01.05.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA ASIENTO PARA INODORO ESTÁNDAR BLANCO Y ACCESORIOS	und	5	259.25	100.00%	100%	\$/	259.25	\$/	259.25	1.00	0.00
352	04.03.01.05.22	LIMPIEZA DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	und	120	780	100.00%	100%	\$/	780.00	\$/	780.00	1.00	0.00
353	04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION											
354	04.03.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y LAVADO DE TUBERIA DESINFECCION DE TUBERIA CON SOLUCION DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	340.7	906.26	100.00%	100%	\$/	906.26	\$/	906.26	1.00	0.00
355	04.03.01.06.02	DE HIPOLORITO DE CALCIO	m	340.7	906.26	100.00%	100%	\$/	906.26	\$/	906.26	1.00	0.00
356		4.04 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION											
357	04.04.01	REDES EXTERIORES DE DESAGUE											
358	04.04.01.01	TUBERIA PVC-DP Ø4" - ENTERRADA	m	1.74	63.96	100.00%	100%	\$/	63.96	\$/	63.96	1.00	0.00
359	04.04.01.02	TUBERIA PVC-DP Ø6" - ENTERRADA	m	63.58	3756.44	100.00%	100%	\$/	3756.44	\$/	3756.44	1.00	0.00
360	04.04.03	CAMARAS DE INSPECCION											
361	04.04.03.01	CAJA DE REO. CONCRETO DE 12" x 24" CITAPA DE CONC. REFORZADO	und	1	380.7	100.00%	100%	\$/	380.70	\$/	380.70	1.00	0.00
362	04.04.03.03	CAJA DE REO. CONCRETO. 24" x 24" CI TAPA CONC. REFORZADO	und	2	674.54	100.00%	100%	\$/	674.54	\$/	674.54	1.00	0.00
363	04.04.03.05	BUZON DE CONCRETO ARMADO D=1.2	und	1	1781.07	100.00%	100%	\$/	1781.07	\$/	1781.07	1.00	0.00
364	04.04.03.07	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø140.80 SEGÚN DETALLE	und	2	216.48	100.00%	100%	\$/	216.48	\$/	216.48	1.00	0.00
365	04.04.03.08	MARCO Y TAPA DE TRAMPA DE GRASA Ø140.80 SEGÚN DETALLE	und	1	86.85	100.00%	100%	\$/	86.85	\$/	86.85	1.00	0.00
366	04.04.04	OTROS											
367	04.04.04.01	EJECUCION DE ACABADO DE MEDIA CAÑA DE CAJA DE REGISTRO	und	2	81.42	100.00%	100%	\$/	81.42	\$/	81.42	1.00	0.00
368	04.04.04.04	TRAMPA P PARA CAJA DE REBOSE Ø4" SEGÚN DETALLE INCL. SUMIDERO	pto	1	141.57	100.00%	100%	\$/	141.57	\$/	141.57	1.00	0.00
369		4.04.05 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y ESCORRENTIA											
370	04.04.05.01	PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE TUBERIAS	m	386.7	599.39	100.00%	100%	\$/	599.39	\$/	599.39	1.00	0.00
371	04.04.05.02	PRUEBAS DE ESCORRENTIA Y LAVADO DE TUBERIAS	m	386.7	599.39	100.00%	100%	\$/	599.39	\$/	599.39	1.00	0.00
372		4.05 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL											
373	04.05.01	REDES DE DERIVACION											
374	04.05.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA (CP) Ø4" - ENTERRADA	m	13.25	487.2	100.00%	100%	\$/	487.20	\$/	487.20	1.00	0.00
375	04.05.01.04	MONTANTE PLUVIAL CLASE PESADA (CP) Ø3" INCL. BRIDAZO PARA CADA 1.50m	m	3.14	140.08	100.00%	100%	\$/	140.08	\$/	140.08	1.00	0.00
376	04.05.01.05	CAÑALETA DE PISO PARA REJILLA DESMONTABLE SEGÚN DETALLE A=0.15m	m	6.8	790.02	100.00%	100%	\$/	790.02	\$/	790.02	1.00	0.00
377	04.05.01.07	REJILLA TIPO "B" DESMONTABLE PARA CAÑAL ET A DE PISO	m	19.09	4552.32	100.00%	100%	\$/	4552.32	\$/	4552.32	1.00	0.00
378	04.05.01.08	TAPA TIPO "D" DESMONTABLE PARA CAÑALETA DE PISO	m	8.8	825.34	100.00%	100%	\$/	825.34	\$/	825.34	1.00	0.00
379		4.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA INST. PLUVIAL											
380	04.05.02.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL PARA DRENAJE PLUVIAL	m	38.25	75.66	100.00%	100%	\$/	75.66	\$/	75.66	1.00	0.00
381	04.05.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PTUB. EN T. NORMAL, A=0.48M	m3	6.08	225.55	100.00%	100%	\$/	225.55	\$/	225.55	1.00	0.00
382	04.05.02.03		m2	19.34	53.19	100.00%	100%	\$/	53.19	\$/	53.19	1.00	0.00

383	04.05.02.04	CAMA DE ARENA GRUESA H=0.10M.T. NORMAL	m3	1.87	117.75	100.00%	100%	\$/	117.75	\$/	117.75	1.00	0.00
384	04.05.02.05	RELLENO DE MAT. DE PRESTAMO AFIRMANDO	m3	3.35	286.29	100.00%	100%	\$/	286.29	\$/	286.29	1.00	0.00
385	04.05.02.06	ACARREO INTERNO DE MATERIAL	m3	7.88	183.29	100.00%	100%	\$/	183.29	\$/	183.29	1.00	0.00
386	04.05.02.07	PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	7.88	198.1	100.00%	100%	\$/	198.10	\$/	198.10	1.00	0.00
387	04.05.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.88	198.1	100.00%	100%	\$/	198.10	\$/	198.10	1.00	0.00
388	04.05.03.02	ACABAREADO	und	12	1330.2	100.00%	100%	\$/	1330.20	\$/	1330.20	1.00	0.00
389	04.05.03.03	VARIOS	und	1	80.15	100.00%	100%	\$/	80.15	\$/	80.15	1.00	0.00
390	04.05.04	SUMIDERO DE BRONCE DE Ø4"	und	1	80.15	100.00%	100%	\$/	80.15	\$/	80.15	1.00	0.00
391	04.05.04.05	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4"	und	1	80.15	100.00%	100%	\$/	80.15	\$/	80.15	1.00	0.00
392	04.05.04.06	OTROS	und	1	80.15	100.00%	100%	\$/	80.15	\$/	80.15	1.00	0.00
393	04.06.02	JUNTA ASFALTICA DE CANALITA PLUVIAL en T	m	12.8	105.08	100.00%	100%	\$/	105.08	\$/	105.08	1.00	0.00
394	04.06.02.10	CUNTO DE BOMBAS Y CISTERNA	m2	69.43	2908.56	100.00%	100%	\$/	2908.56	\$/	2908.56	1.00	0.00
395	04.06.02.11	OTROS	m2	69.43	2908.56	100.00%	100%	\$/	2908.56	\$/	2908.56	1.00	0.00
396	04.06.02.12	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTROMECHANICAS (MEJORAS)	m2	69.43	2908.56	100.00%	100%	\$/	2908.56	\$/	2908.56	1.00	0.00
397	05.01.01	5.01 SALIDAS DE ALUMBRADO	pto	3	628.77	100.00%	100%	\$/	628.77	\$/	628.77	1.00	0.00
398	05.01.02	SALIDA DE TUBERIA (CENTRO DE LUZ) TUBERIA	pto	3	628.77	100.00%	100%	\$/	628.77	\$/	628.77	1.00	0.00
399	05.01.03	CONDUIT	pto	5	309.4	100.00%	100%	\$/	309.40	\$/	309.40	1.00	0.00
400	05.01.04	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO CUBO	pto	31	4181.59	100.00%	100%	\$/	4181.59	\$/	4181.59	1.00	0.00
401	05.01.05	CONDUITADO A ESTRUCTURA	pto	1	132.27	100.00%	100%	\$/	132.27	\$/	132.27	1.00	0.00
402	05.01.06	SALIDA DE TOMACORRIENTE COMPLETO A	pto	122	4736.04	100.00%	100%	\$/	4736.04	\$/	4736.04	1.00	0.00
403	05.01.07	PIRUSA DE AGUA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO)	und	6	126.82	100.00%	100%	\$/	126.82	\$/	126.82	1.00	0.00
404	05.01.08	CUBO CONDUIT	und	3	86.80	100.00%	100%	\$/	86.80	\$/	86.80	1.00	0.00
405	05.01.09	TOMACORRIENTE SOLO TAPA (SCHUKO O 3 EN LINEA O MIXTO)	und	18	869.12	100.00%	100%	\$/	869.12	\$/	869.12	1.00	0.00
406	05.02.01	5.02 SALIDAS DE FUERZA	pto	4	853.6	100.00%	100%	\$/	853.60	\$/	853.60	1.00	0.00
407	05.02.02	SALIDA DE FUERZA PIELECTROBOMBA	pto	4	853.6	100.00%	100%	\$/	853.60	\$/	853.60	1.00	0.00
408	05.03.01	5.03 CAJAS DE PASE	und	19	237.88	100.00%	100%	\$/	237.88	\$/	237.88	1.00	0.00
409	05.03.02	CAJA DE PASE OCTOGONAL 100x60mm (SOLO TAPA CIEGA)	und	81	2339.28	100.00%	100%	\$/	2339.28	\$/	2339.28	1.00	0.00
410	05.03.03	CAJA DE PASE CUADRADA 400x400x100 (SOLO TAPA)	und	1	54.58	100.00%	100%	\$/	54.58	\$/	54.58	1.00	0.00
411	05.04.01	5.04 TABLEROS DE DISTRIBUCION E INTERRUPTORES	und	1	366.17	100.00%	100%	\$/	366.17	\$/	366.17	1.00	0.00
412	05.04.02	TG AUTOSOPORTADO	und	12	3943.0	100.00%	100%	\$/	3943.00	\$/	3943.00	1.00	0.00
413	05.04.03	MANTENIMIENTO (PIEZA) (800mmx200mm)	und	2	847.16	100.00%	100%	\$/	847.16	\$/	847.16	1.00	0.00
414	05.04.04	CAMBIO TAPA Y MANDIL CON DISAGRAS Y	und	2	359.22	100.00%	100%	\$/	359.22	\$/	359.22	1.00	0.00
415	05.04.05	CHAPA DE SUB TABLERO GENERAL ELECTRICO	und	2	149.66	100.00%	100%	\$/	149.66	\$/	149.66	1.00	0.00
416	05.04.06	EMPOTRADO (800mmx800mm)	und	2	81.58	100.00%	100%	\$/	81.58	\$/	81.58	1.00	0.00
417	05.04.07	MANTENIMIENTO A SUB TABLERO	und	1	620.93	100.00%	100%	\$/	620.93	\$/	620.93	1.00	0.00
418	05.04.08	GENERAL (PIEZA) TABLERO DE 800mmx800mm	und	1	5009.52	100.00%	100%	\$/	5009.52	\$/	5009.52	1.00	0.00
419	05.04.09	TECHO COBERTOR DE SUB TABLERO GENERAL	und	1	1187.15	100.00%	100%	\$/	1187.15	\$/	1187.15	1.00	0.00
420	05.04.10	QUE SE ENCUENTRA A LA TEMPERE (ANCHO 100mm)	und	1	620.93	100.00%	100%	\$/	620.93	\$/	620.93	1.00	0.00
421	05.04.11	TECHO COBERTOR DE TIMBRE QUE SE	und	1	5009.52	100.00%	100%	\$/	5009.52	\$/	5009.52	1.00	0.00
422	05.04.12	ENCUENTRA A LA TEMPERE (ANCHO 100mm)	und	1	620.93	100.00%	100%	\$/	620.93	\$/	620.93	1.00	0.00
423	05.04.13	TAB. 10 C/24 POLOS: 1-300A + 200A + 1-200A	und	1	620.93	100.00%	100%	\$/	620.93	\$/	620.93	1.00	0.00
424	05.04.14	+ 1-300A + DIF 2-200A 30mA	und	1	620.93	100.00%	100%	\$/	620.93	\$/	620.93	1.00	0.00
425	05.04.15	TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DE	und	1	5009.52	100.00%	100%	\$/	5009.52	\$/	5009.52	1.00	0.00
426	05.04.16	ELECTROBOMBAS DE AGUA 1-300A + 200A + 1-200A	und	1	1187.15	100.00%	100%	\$/	1187.15	\$/	1187.15	1.00	0.00
427	05.04.17	POLOS: 1-200A; 01 ARRANCADOR	und	1	1187.15	100.00%	100%	\$/	1187.15	\$/	1187.15	1.00	0.00
428	05.05.01	5.05 REDES EXTERIORES	und	1	5009.52	100.00%	100%	\$/	5009.52	\$/	5009.52	1.00	0.00
429	05.05.02	TUBERIAS	und	31	809.72	100.00%	100%	\$/	809.72	\$/	809.72	1.00	0.00
430	05.05.03	1ML DE TUBERIA PVC-CONDUIT + CURVA DE	und	31	809.72	100.00%	100%	\$/	809.72	\$/	809.72	1.00	0.00
431	05.05.04	CONDUIT FLEXIBLE DE 3/4"	und	31	809.72	100.00%	100%	\$/	809.72	\$/	809.72	1.00	0.00
432	05.06.01	5.06 ARTEFACTOS	und	42	28928.36	100.00%	100%	\$/	28928.36	\$/	28928.36	1.00	0.00
433	05.06.02	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO INTERIOR	und	42	28928.36	100.00%	100%	\$/	28928.36	\$/	28928.36	1.00	0.00
434	05.06.03	LUMINARIA PANEL LED DE 78W PIADOSAR,	und	42	28928.36	100.00%	100%	\$/	28928.36	\$/	28928.36	1.00	0.00
435	05.06.04	CHAMCO DE ALUMINO FLUJO LUMINICO 10156lm,	und	42	28928.36	100.00%	100%	\$/	28928.36	\$/	28928.36	1.00	0.00
436	05.06.05	EFICACIA 140lm/W, COLOR DE T. 4000K, IP40,	und	42	28928.36	100.00%	100%	\$/	28928.36	\$/	28928.36	1.00	0.00
437	05.06.06	VIDA UTIL 17000h, MODELO PORTALAMPARAS	und	15	7271.25	100.00%	100%	\$/	7271.25	\$/	7271.25	1.00	0.00
438	05.06.07	VERTAUS 148 DIF. 50W O SIMILAR. (DESMONTAJE +	und	15	7271.25	100.00%	100%	\$/	7271.25	\$/	7271.25	1.00	0.00
439	05.06.08	MONTAJE DE LUMINARIA)	und	15	7271.25	100.00%	100%	\$/	7271.25	\$/	7271.25	1.00	0.00
440	05.06.09	EQUIPO PORTALAMPARAS WALL PACK LED	und	98	54947.62	100.00%	100%	\$/	54947.62	\$/	54947.62	1.00	0.00
441	05.06.10	80W O SIMILAR. (DESMONTAJE + MONTAJE DE	und	98	54947.62	100.00%	100%	\$/	54947.62	\$/	54947.62	1.00	0.00
442	05.06.11	LUMINARIA)	und	98	54947.62	100.00%	100%	\$/	54947.62	\$/	54947.62	1.00	0.00
443	05.06.12	DESMONTAJE DE EQUIPO	und	25	1037.50	100.00%	100%	\$/	1037.50	\$/	1037.50	1.00	0.00
444	05.06.13	SUBMINISTRO E INSTALACION DE TAPA CIEGA	und	25	240.25	100.00%	100%	\$/	240.25	\$/	240.25	1.00	0.00
445	05.06.14	LUMINARIA PANEL LED DE 30W PIADOSAR,	und	28	6875.12	100.00%	100%	\$/	6875.12	\$/	6875.12	1.00	0.00
446	05.06.15	FLUJO LUMINICO DE 2844lm, COLOR DE T. 4000K,	und	28	6875.12	100.00%	100%	\$/	6875.12	\$/	6875.12	1.00	0.00
447	05.06.16	IP40, VIDA UTIL 17000h, MODELO PORTALAMPARAS	und	28	6875.12	100.00%	100%	\$/	6875.12	\$/	6875.12	1.00	0.00
448	05.06.17	GALA-A 30W O SIMILAR. (DESMONTAJE +	und	28	6875.12	100.00%	100%	\$/	6875.12	\$/	6875.12	1.00	0.00
449	05.06.18	MONTAJE DE LUMINARIA)	und	28	6875.12	100.00%	100%	\$/	6875.12	\$/	6875.12	1.00	0.00
450	05.06.19	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
451	05.06.20	CON LUMINARIA TIPO LED DE 200 LUMENS, 120 MIN.	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
452	05.06.21	DE AUTOMATIA, BATERIA DE 18AH, CUN AUTOTEST	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
453	05.06.22	DE ESTADO PERMANENTE, SIMILAR AL UTILIZADO	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
454	05.06.23	ELIGIENDO. (DESMONTAJE + MONTAJE DE	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
455	05.06.24	LUMINARIA)	und	87	35148	100.00%	100%	\$/	35148.00	\$/	35148.00	1.00	0.00
456	05.06.25	CONEXION PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO	und	76	2153.06	100.00%	100%	\$/	2153.06	\$/	2153.06	1.00	0.00
457	05.06.26	DE EMERGENCIA EMPALME DIRECTO, CAMBIAR	und	76	2153.06	100.00%	100%	\$/	2153.06	\$/	2153.06	1.00	0.00
458	05.06.27	TAPA DE TOMACORRIENTE POR TAPA CIEGA	und	26	1608.86	100.00%	100%	\$/	1608.86	\$/	1608.86	1.00	0.00
459	05.06.28	SALIDA (CABLEADO)	und	26	1608.86	100.00%	100%	\$/	1608.86	\$/	1608.86	1.00	0.00
460	05.06.29	MODULO LED FABRICADO CON CHIP TIPO SMD	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00
461	05.06.30	DE 840V PARA ADOSSAR, CUERPO FABRICADO EN	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00
462	05.06.31	POLICARBONATO ABS, CUBIERTA DE OPTICA	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00
463	05.06.32	FABRICADA EN POLICARBONATO OPALINA MODELO	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00
464	05.06.33	HERMETICO LED MAX 1200 LM DE PORTALAMPARAS	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00
465	05.06.34	O SIMILAR.	und	9100	2022.39	100.00%	100%	\$/	2022.39	\$/	2022.39	1.00	0.00

[illegible]

[illegible]

