

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“CUANTIFICACIÓN DEL IMPACTO TÉCNICO-ECONÓMICO
OCASIONADO POR INCONSISTENCIAS Y OMISIONES EN
EXPEDIENTES TÉCNICOS PARA CUATRO OBRAS POR
ADMINISTRACIÓN DIRECTA EN LA UNALM”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGRICOLA**

JOSIMAR JOSÉ PAUCAR VENTURA

LIMA – PERÚ

2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA

**“CUANTIFICACIÓN DEL IMPACTO TÉCNICO-ECONÓMICO OCASIONADO
POR INCONSISTENCIAS Y OMISIONES EN EXPEDIENTES TÉCNICOS PARA
CUATRO OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA EN LA UNALM”**

Presentado por:

JOSIMAR JOSÉ PAUCAR VENTURA

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO AGRÍCOLA

Sustentado y aprobado por el siguiente Jurado:

Mg. Sc. ALFONSO CERNA VASQUEZ
Presidente

Ing. CARLOS ALBERTO BRAVO AGUILAR
Asesor

Mag. SAUL MOISES TORRES MURGA
Miembro

Dr. HECTOR ENRIQUE GONZALES MORA
Miembro

LIMA – PERU

2021

DEDICATORIA

A mi madre Ana Mónica Ventura
Ricca, por ser el pilar en mi vida y
brindarme su incondicional apoyo
en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. Normativa Legal	4
2.2. Definiciones	4
2.3. Formas de como invierte el estado en los proyectos de inversión.....	10
2.3.1. Proyectos de inversión pública (PIP).....	11
2.4. Fases de los proyectos de inversión.....	12
2.4.1. Fase de pre-inversión	12
2.4.2. Fase de inversión.....	13
2.5. Formulación de un Proyecto	14
2.6. Fases para la Elaboración de un Expediente Técnico.....	14
2.6.1. Lineamientos y Disposiciones para la Elaboración de Expedientes Técnicos	15
2.6.2. Contenido mínimo de un Expediente Técnico.....	15
2.7. Criterios para la ejecución de obra.....	16
2.8. Modificaciones de un PIP Durante La Fase De Inversión:.....	18
2.8.1. Modificaciones No Sustanciales	19
2.8.2. Modificaciones Sustanciales	19
2.8.3. Tipos de Modificatorias	19
2.9. Proyectos a evaluar	21
2.9.1. Proyecto 01	21
2.9.2. Proyecto 02	22
2.9.3. Proyecto 03	26
2.9.4. Proyecto 04	28
2.9.5. Ubicación de los Proyectos.....	29
III. METODOLOGÍA	32
3.1. Procedimientos para la Investigación	32
3.1.1. Fase de Campo.....	32
3.1.2. Fase de Gabinete	32

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
4.1. Comparación Técnica entre perfil, expediente técnico y ejecución de obra.....	46
4.1.1. Comparación de Metas Físicas Planteadas en el Proyecto	46
4.1.2. Comparación de Costos del Proyecto	66
4.1.3. Comparación de costos por metas de cada uno de los proyectos	85
4.2. Elaboración de diagnóstico	105
4.2.1. Estado situacional del proyecto al momento de la elaboración del expediente técnico reformulado	105
4.2.2. Incidencia acumulada del presupuesto adicional de obra respecto del monto aprobado.....	110
4.3. Evaluación de inconsistencias, omisiones y modificaciones del proyecto	119
4.4. Planteamiento de mecanismos de mejora y control	125
4.5. Resumen de Cuantificación de Impactos producidos en los proyectos	128
4.5.1. Resumen de Impacto Económico.....	128
4.5.2. Resumen de Impacto Técnico	128
4.5.3. Resumen de Impacto Técnico – Económico.....	129
4.5.4. Cuadro de resumen consolidado	131
V. CONCLUSIONES.....	134
VI. RECOMENDACIONES.....	136
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	138
VIII. ANEXOS	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ejecución Financiera Anual	1
Tabla 2: Niveles mínimos de estudios de pre-inversión.....	13
Tabla 3: Similitudes y diferencias en la gestión y ejecución de obras para cada modalidad.....	17
Tabla 4: Normativa que rige las modalidades de ejecución de obra	18
Tabla 5: Presupuesto Proyecto 01	21
Tabla 6: Área del Proyecto	22
Tabla 7: Área Estacionamiento y obras exteriores	22
Tabla 8: Presupuesto Proyecto 02	25
Tabla 9: Áreas del proyecto.....	25
Tabla 10: Área de Estacionamiento y Obras Exteriores.....	26
Tabla 11: Área demostrativa de riego y drenaje.....	26
Tabla 12: Presupuesto del laboratorio de micología y biotecnología.....	27
Tabla 13: Área del Proyecto	27
Tabla 14: Área de estacionamiento y obras exteriores	28
Tabla 15: Presupuesto de Proyecto 04.....	28
Tabla 16: Área Techada de proyecto	29
Tabla 17: Área Obras exteriores.....	29
Tabla 18: Topes para Procedimientos de Selección Año 2018	44
Tabla 19: Duración de Procedimientos de Selección	45
Tabla 20: Comparación de metas físicas (P01)	47
Tabla 21: Incremento porcentual en las metas físicas (P01)	50
Tabla 22: Comparación de metas físicas (P02)	51
Tabla 23: Incremento en metas físicas (P02).....	56
Tabla 24: Comparación de metas físicas (P03)	57
Tabla 25: Incremento de metas físicas (P03).....	61
Tabla 26: Comparación de metas físicas (P04)	62
Tabla 27: Incremento de metas físicas (P04).....	66
Tabla 28: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico	67
Tabla 29: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado.....	68

Tabla 30: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado	68
Tabla 31: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico	71
Tabla 32: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado.....	72
Tabla 33: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado	73
Tabla 34: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico	75
Tabla 35. Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado.....	76
Tabla 36: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado	77
Tabla 37: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado	80
Tabla 38: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado 2.....	81
Tabla 39: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado 2	81
Tabla 40: Variación Porcentual Expediente Técnico Reformulado 1 vs Expediente Técnico Reformulado 2	82
Tabla 41: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto 01 (P01)	106
Tabla 42: Resumen Información Proyecto 01	106
Tabla 43: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P02)	107
Tabla 44: Resumen Información Proyecto 02	107
Tabla 45: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P03)	108
Tabla 46: Resumen Información Proyecto 03	108
Tabla 47: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P04)	109
Tabla 48: Resumen Información Proyecto 04	110
Tabla 49: Ejemplo de Tipos de Modificaciones de Partidas	110
Tabla 50: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P01).....	112
Tabla 51: Porcentaje de Incidencia de Inconsistencias y Omisiones	113
Tabla 52: Datos del Proyecto 01	113
Tabla 53: Costo por metro cuadrado (P04).	113
Tabla 54: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P02).....	114
Tabla 55: Porcentaje de Incidencia de Inconsistencias y Omisiones	114
Tabla 56: Datos del Proyecto 02	115
Tabla 57: Costo por metro cuadrado (P02)	115

Tabla 58: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P03).....	115
Tabla 59: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P03).....	116
Tabla 60: Datos del Proyecto 03	117
Tabla 61: Costo por metro cuadrado (P03)	117
Tabla 62: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P04).....	117
Tabla 63: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P04).....	118
Tabla 64: Variación entre Exp. Tec. Aprobado y Exp. Tec. Reformulado 2	118
Tabla 65: Datos del Proyecto 04	119
Tabla 66: Costo por metro cuadrado (P04)	119
Tabla 67: Cuantificación del Impacto Económico	128
Tabla 68: Cuantificación del Impacto Técnico.....	128
Tabla 69: Cuantificación del Impacto Técnico - Económico	129
Tabla 70: Máximo % Admisible de Variación en PIP	129
Tabla 71: Evaluación de Proyectos previa la Reformulación del Expediente Técnico.....	131
Tabla 72: Evaluación de Proyectos después de la Reformulación del Expediente Técnico.....	132
Tabla 73: Cálculo de Variación respecto al Costo por metro cuadrado	133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Antes de Implantarse el Sistema Nacional de Inversión Pública.....	10
Figura 2: Principales funciones del SNIP	11
Figura 3: Ciclo del Proyecto	12
Figura 4: Plano de Ubicación de los Proyectos Evaluados	31
Figura 5: Procedimiento para la Ejecución de un Proyecto de Inversión.....	33
Figura 6: Metodología de Investigación	34
Figura 7: Presentación de Análisis de Precios Unitarios	37
Figura 8: Proceso para la Determinación de un Precio Unitario	39
Figura 9: Incidencia de los Componentes del Proyecto 01	69

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: PROYECTO 01	140
ANEXO 2: PROYECTO 02	253
ANEXO 3: PROYECTO 03	401
ANEXO 4: PROYECTO 04	512

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de identificar las inconsistencias y omisiones de los Expedientes Técnicos de cuatro proyectos que se ejecutan por la modalidad de Administración Directa en la UNALM; para lo cual se ha cuantificado el impacto Técnico-Económico tomándose los siguientes pasos: estudiar los perfiles, expedientes técnicos e información complementaria de los proyectos, posterior a esto se procedió a elaborar el diagnóstico de cada uno de los proyectos, luego se procedió a la elaboración del Presupuesto Reformulado para cada proyecto donde se evaluaron de las inconsistencias, omisiones y modificaciones que presentaron en los proyectos, las cuales podían ser adicionales, mayores metrados, variaciones de precio, deductivos y menores metrados, finalmente después de haber concluido con la cuantificación del impacto Técnico-Económico, se plantean una serie de medidas que hagan más eficiente y mejoren la ejecución de los proyectos ejecutados por la modalidad de administración directa. Como resultado del análisis de los cuatro proyectos se obtuvieron los siguientes resultados: el mayor Impacto Técnico - Económico tuvo una incidencia de 105.11 % por el Proyecto 04, mientras que el proyecto con el menor Impacto Técnico -Económico fue de un 58.11 % dado por el Proyecto 01, por su parte proyectos evaluados 02 y 03 tuvieron un Impacto Técnico - Económico del 76.99 % y 62.55 % respectivamente. Así mismo se pudo establecer que las especialidades con mayores deficiencias fueron Instalaciones Sanitarias y la especialidad de Estructuras. Finalmente se plantearon cuatro mecanismos de control y alternativas para la mejora, los cuales son: elaborar un reglamento de lineamientos básicos para la elaboración de expedientes técnicos, establecer un tiempo previo al inicio para la compatibilización del proyecto y elaboración de trámites administrativos, establecer mayores mecanismos de control y seguimiento de los proyectos de inversión y delegar la responsabilidad de la elaboración de requerimientos a la oficina de Infraestructura física.

Palabras clave: Expediente Técnico, Inconsistencias, Omisiones, Administración Directa.

ABSTRACT

The present research work has the purpose of identifying the inconsistencies and omissions of the Technical Records of four projects that are executed by the form of Direct Administration in the UNALM; for which the technical - Economic impact has been quantified taking the following steps: to study the profiles, technical records and complementary information of the projects, later to this one proceeded to prepare the diagnosis of each of the projects, then one proceeded to the making of the Budget Re-formulated for every project where they were evaluated of the inconsistencies, omissions and modifications that they presented in the projects, who could be additional, major metrados, changes of price, deductive and minors metrados, finally after having concluded with the quantification of the technical - Economic impact, there appear measurements that do more efficient and improve the execution of the projects executed by the form of direct administration. As result obtained that the project with the biggest Technical Impact - Economic was the Project 04 with a value of 105.11 %, while the Project 01 was the project with the least Technical Impact - Economically with 58.11 %, for his part the Project 02 and the Project 03, they had a Technical Impact - Economically of 76.99 % and 62.55 % respectively. Finally there appeared four mechanisms of control and alternatives for the progress, which are: to prepare a regulation of basic lineaments for the making of technical records, to establish a time before to the beginning for the harmonization of the project and making of administrative steps, to establish major mechanisms of control and pursuit of the projects of investment and to delegate the responsibility of the making of requests to the office of physical Infrastructure.

Keywords: Technical records, Inconsistencies, Omissions, Direct Administration.

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) a la fecha viene ejecutando múltiples proyectos para el mejoramiento de las condiciones de enseñanza, mediante la construcción o remodelación de laboratorios, aulas académicas, auditorios, facultades y oficinas administrativas.

Desde 2009 a la fecha se han ejecutado aproximadamente S/ 142, 574,475.00 en proyectos de Inversión en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública y del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de los cuales la inversión más representativa es “Mejoramiento, Ampliación y Equipamiento de la Biblioteca Agrícola Nacional de la Universidad Nacional Agraria La Molina” en donde se invirtió S/ 9,741,748.91 y con un periodo de ejecución de 16 meses de acuerdo al expediente técnico aprobado, sin embargo, su ejecución real fue de 24 meses. Esto originó mayores gastos tanto en mano de obra, gastos generales, además de partidas adicionales no consideradas en el expediente técnico lo que afectó las metas propuestas en dicho estudio originando que algunas metas de esos proyectos no se cumplieran. De la misma forma, en otros proyectos se tuvieron problemas similares y requirieron ampliaciones presupuestales y de plazo.

Tabla 1: Ejecución Financiera Anual

Montos de inversion anual		
2009	S/	4,316,655.00
2010	S/	3,873,058.00
2011	S/	11,192,514.00
2012	S/	11,618,406.00
2013	S/	14,966,687.00
2014	S/	24,993,724.00
2015	S/	19,289,150.00
2016	S/	21,271,232.00
2017	S/	31,053,049.00
TOTAL	S/	142,574,475.00

A la fecha se han ejecutado más de 24 proyectos de inversión pública en la UNALM para la remodelación o el mejoramiento de infraestructura educativa, bajo la modalidad de Administración Directa, los cuales han tenido problemas durante su ejecución, originados por las deficiencias en los expedientes técnicos, se estima que el 75 % obras ejecutadas durante estos 10 años se han incrementado en promedio un 68 % el costo del componente infraestructura y en un 70 % su tiempo de ejecución, esto ocasiona que se utilicen recursos de otros componentes para poder culminar con la infraestructura, originando más retrasos y sobrecostos.

En base a lo mencionado anteriormente la presente investigación busca identificar las omisiones e inconsistencias que han tenido cuatro proyectos, los cuales denominaremos Proyecto 01, Proyecto 02, Proyecto 03 y Proyecto 04 a nivel de expediente técnico y las medidas que se tuvieron que desarrollar en la etapa de ejecución para poder cumplir con las metas de estos proyectos.

Finalmente, esta investigación tiene el propósito de cuantificar el impacto técnico-económico, además de determinar el impacto técnico y el impacto económico ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación.

Adicionalmente la investigación planteará medidas para minimizar estas falencias en los expedientes técnicos.

El objetivo general del presente trabajo fue el siguiente:

- Cuantificar el impacto técnico-económico ocasionado por las inconsistencias y omisiones en cuatro expedientes técnicos de cuatro obras por administración directa en la UNALM.

Asimismo, los objetivos específicos fueron:

- Determinar el impacto técnico ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación.

- Determinar el impacto económico ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación.
- Proponer mecanismos de control y alternativas para la mejora de expedientes técnicos por administración directa en la UNALM.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Normativa Legal

- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones.
- Resolución de Contraloría N° 195-88 para Ejecución de Obras por Administración Directa.
- Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01 Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Ley 27293 “Ley del sistema Nacional de Inversiones”, modificada por las Leyes N° 28522 y 28802 y por los Decretos Legislativos N° 1005 y 1091.
- Directiva General del SNIP, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01

2.2. Definiciones

Según, el “**Reglamento del Contrataciones del Estado**” (2017) se consideran las siguientes definiciones:

- **Metrado:** Constituyen la expresión cuantificada por partidas de los trabajos de construcción que se ha programado ejecutar en un plazo determinado, expresadas en la unidad de medida que ha sido establecida para cada partida, son necesarios para determinar el presupuesto de obra, por cuanto representan el volumen de trabajo de cada partida.
- **Partida:** Con el fin de presupuestar una obra y controlar la ejecución y el pago de la misma, se establece un desagregado del total de la obra en partes denominadas

partidas. Es decir, se puede definir como cada una de las partes o actividades que se desarrollaran el presupuesto de una obra. Es la "actividad a realizar" y cuenta con una especificación, en donde se indican su alcance, su unidad de medición, metrado, norma o de medición (rendimiento) y otras características importantes que son tomadas en cuenta en el Análisis de Precio.

- **Análisis de Precios Unitarios (APU):** Es la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (mano de obra, materiales, equipo, maquinaria, herramientas, entre otros), que se requieren para ejecutar cada una de las partidas y su costo.

Para hacer el cálculo se agrupan los insumos en los rubros materiales, mano de obra, equipos y otros. Es necesario conocer todos los insumos que intervienen en la ejecución de cada partida, su aporte unitario o rendimiento expresado en cantidad de insumo por unidad de medida de la partida, así como el costo en el mercado del insumo. Este costo debe incluir todos los costos de adquisición, transporte (salvo que sea considerado en otra partida), almacenaje, etc. No se incluye el Impuesto General a las ventas (IGV) de los insumos, ya que este impuesto se agregará al final sobre el monto total del presupuesto.

Está sometido al tiempo (se indica la fecha del análisis porque la inflación puede variar los precios de los insumos de una fecha a otra), al espacio (se indica el lugar geográfico donde se realiza la actividad, ya que los precios de los insumos pueden variar de un lugar a otro; y conceptualizar las dimensiones de lo que se va a construir porque la logística a aplicar es distinta al fabricar 1 casa que al fabricar 200) y a las condiciones del entorno (proveedores y características, usuario y características, normativa vigente) donde se realiza la Obra. La mano de Obra suele estar anclada a un Tabulador de Salarios, elemento que se deriva de una Convención Colectiva que en el caso de nuestro país lo establece el gremio de Construcción Civil. Normalmente la unidad de tiempo del análisis es 1 día de 8 hrs. A pesar de ser un modelo matemático, que sugiere ser objetivo, desligado de sentimientos y otras influencias, incluye conceptos como el de "Rendimiento" que se entiende como: "la cantidad de obra realizada en un día, con el personal indicado, utilizando las herramientas y equipos indicados, en algunos casos son totalmente discrecionales y sometidos a cualquier clase de influencia, sobre todo en actividades no documentadas o no estudiadas. Análogamente, se incluyen el "Factor de Rendimiento" que pondera los

renglones de Equipos y Mano de Obra para racionalizarlos.

- **Presupuesto:** Es la suma del producto del Precio Unitario y su metrado y contiene uno o varias "Partidas". Está compuesto por el costo directo, indirecto (gastos generales, utilidad, etc.), e impuestos.

El costo directo es el que se calcula valorizando el costo de cada partida mediante la aplicación de los precios unitarios calculados mediante los análisis de precios de cada partida, aplicados sobre los respectivos metrados.

El costo indirecto se define como los costos que no pueden aplicarse a una partida específica, sino que tienen incidencia sobre todo el valor de obra, siendo su monto correspondiente a la suma de los gastos generales y la utilidad.

Los gastos generales están establecidos como aquellos gastos que debe efectuar el contratista durante la construcción, derivados de su propia actividad empresarial, por lo cual no pueden ser incluidos dentro de las partidas de obra. Pueden ser fijos (aquellos no relacionados con el tiempo de ejecución de obra y se realizan solo una vez) o variables (aquellos relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, permaneciendo a lo largo de todo el plazo de obra).

- **Valor referencial para ejecución de obras:** Constituye el costo estimado de la obra a ejecutar, determinado a partir de la elaboración del presupuesto de obra. En la contratación para la ejecución de obras, corresponderá al monto del presupuesto de obra establecido en el Expediente Técnico. Este presupuesto deberá detallarse considerando la identificación de las partidas y subpartidas necesarias de acuerdo a las características de la obra, sustentándose en análisis de precios unitarios por cada partida y subpartida, elaborados teniendo en cuenta los insumos requeridos en las cantidades y precios o tarifas que se ofrezcan en las condiciones más competitivas en el mercado. Además, debe incluirse los gastos generales variables y fijos, así como la utilidad.

El presupuesto de obra es elaborado por los consultores y/o servidores públicos que participaron en su elaboración y/o aprobación, según corresponda.

En la ejecución de obras bajo la modalidad de concurso oferta, el valor referencial se determina teniendo en cuenta el objeto de la obra y su alcance previsto en los estudios de pre inversión que dieron lugar a la viabilidad del correspondiente proyecto, así

como el resultado del estudio de las posibilidades de precios de mercado.

- **Cronograma de Ejecución de Obra:** Para determinar el plazo de ejecución contractual, el proyectista elabora el cronograma de ejecución de obra considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las mismas, tales como condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elabora considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra, empleando el método PERT-CPM utilizando software, identificando las actividades que se hallen en la ruta crítica del proyecto, hitos, fechas parciales de determinación, etc.
- **Ruta Crítica del Programa de Ejecución de Obra:** Es la secuencia programada de las actividades constructivas de una obra cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra.

De la misma forma según la “**Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación social de Proyectos de Inversión Pública a nivel de Perfil**” (2011), se consideran las siguientes definiciones:

- **Ciclo del Proyecto:** Comprende las fases de pre inversión, inversión y post inversión.
- **Estudio Definitivo:** Estudio que permite definir a detalle la alternativa seleccionada en el nivel de pre inversión y calificada como viable. Para su elaboración se deben realizar estudios especializados que permitan definir: el dimensionamiento a detalle del proyecto, los costos unitarios por componentes, especificaciones técnicas para la ejecución de obras o equipamiento, medidas de mitigación de impactos ambientales negativos, necesidades de operación y mantenimiento, el plan de implementación, entre otros requerimientos considerados como necesarios de acuerdo a la tipología del proyecto. En proyectos de infraestructura, a los estudios especializados se les denomina de ingeniería de detalle (topografía, estudios de suelos, etc.) Los contenidos de los Estudios Definitivos varían con el tipo de proyecto y son

establecidos de acuerdo con la reglamentación sectorial vigente y los requisitos señalados por la Unidad Formuladora y/o Unidad Ejecutora del Proyecto.

- **Evaluación Social:** Medición de la contribución de los proyectos de inversión al nivel de bienestar de la sociedad.
- **Programa Multianual de Inversión Pública (PMIP):** Conjunto de PIP a ser ejecutados en un período no menor de tres años y ordenados de acuerdo a las políticas y prioridades Sectoriales, Regionales y Locales, según corresponda.
- **Proyecto de Inversión Pública (PIP):** Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos.
- **Recursos Públicos:** Todos los recursos financieros y no financieros de propiedad del Estado o que administran las Entidades del Sector Público.
- **Sector:** Conjunto de Entidades y Empresas agrupadas, para los fines del SNIP, según el Clasificador Institucional del SNIP.
- **Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo (SOSEM):** Conjunto de procesos, herramientas e indicadores que permiten verificar los avances de la ejecución de los proyectos.
- **SNIP:** Sistema Nacional de Inversión Pública.
- **Unidad Ejecutora (UE):** Las denominadas como tales en la normatividad presupuestal y que tienen a su cargo la ejecución del PIP, así como a las Empresas del Sector Público No Financiero que ejecutan PIP.

- **Unidad Formuladora (UF):** Cualquier dependencia de una entidad o empresa del Sector Público No Financiero responsable de los estudios de pre inversión de PIP, que haya sido registrada como tal en el aplicativo informático.
- **Viabilidad:** Condición atribuida expresamente, por quien posee tal facultad, a un PIP que demuestra ser rentable, sostenible y compatible con las políticas sectoriales, regionales y locales, según sea el caso.
- **Vida útil del Proyecto:** Periodo durante el cual un proyecto de inversión pública es capaz de generar beneficios por encima de sus costos esperados.
- **Expediente Técnico Detallado:** Documento que contiene los estudios de ingeniería de detalle con su respectiva memoria descriptiva, bases, especificaciones técnicas y el presupuesto definitivo.
- **Dirección General de Programación Multianual del Sector Público (DGPM):** Órgano del Ministerio de Economía y Finanzas que es la más alta autoridad técnica normativa del SNIP.
- **Horizonte de Evaluación del Proyecto:** Periodo establecido para evaluar los beneficios y costos atribuibles a un determinado proyecto de inversión pública. En algunos casos, dicho periodo podrá diferir de la vida útil del proyecto.
- **Ley:** Ley N° 27293, Ley que crea el Sistema Nacional de Inversión Pública, y sus modificatorias.
- **Oficina de Programación e Inversiones (OPI):** Órgano del Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local al que se le asigna la responsabilidad de elaborar el Programa Multianual de Inversión Pública, evaluar los Proyectos de Inversión Pública y velar por el cumplimiento de las normas del SNIP. La OPI institucional es la OPI del Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local a la que pertenece o está

adscrita la Unidad Ejecutora del PIP y la OPI funcional es la OPI del Sector del Gobierno Nacional funcionalmente responsable del subprograma en el que se enmarca el objetivo del PIP, de acuerdo al Clasificador de Responsabilidad Funcional - Anexo SNIP 04.

- **Órgano Resolutivo del Sector:** Máxima autoridad ejecutiva de cada Sector, Gobierno Regional o Gobierno Local establecida para los fines del SNIP.

2.3. Formas de como invierte el estado en los proyectos de inversión

Durante muchos años fue común que las Entidades Públicas pasen directamente de la idea de un Proyecto a la elaboración del Expediente Técnico y de ahí a la ejecución de la obra, obteniendo como resultado (en muchos casos) proyectos que no resolvían problemas y que no contaban con recursos para su operación y mantenimiento. De esa manera se usaban ineficientemente los escasos recursos públicos destinados a la inversión.

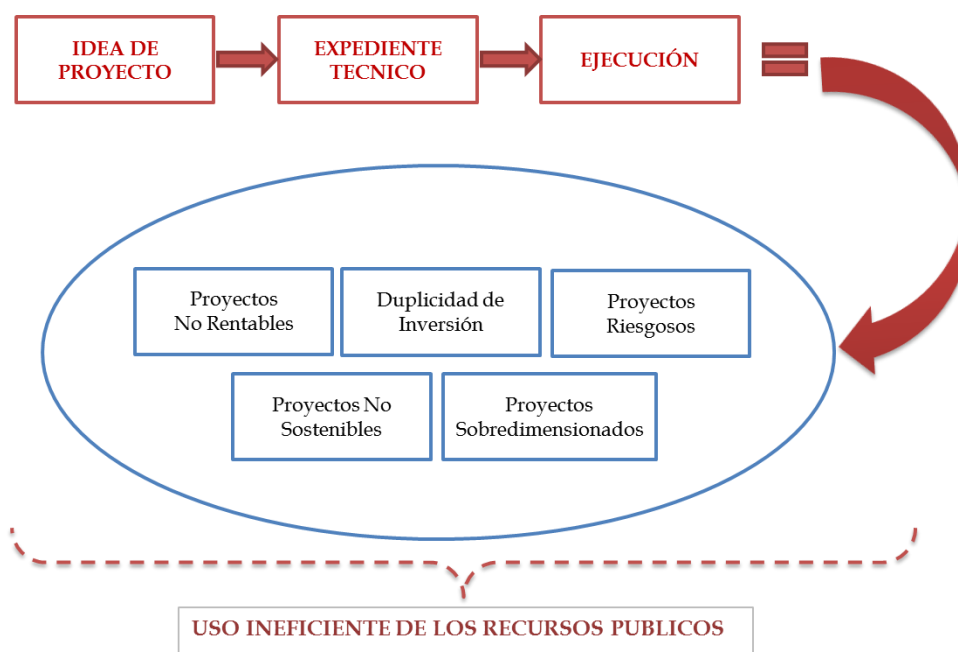


Figura 1: Antes de Implantarse el Sistema Nacional de Inversión Pública

Ante esta situación, y sabiendo que los recursos disponibles para la inversión pública son limitados, se creó el Sistema Nacional de Inversión Pública por Ley N° 27293 el 28 de junio del 2000 y sus respectivas modificaciones, que establece que las entidades públicas

encargadas de ejecutar proyectos de inversión pública, deben aplicar una serie de principios, procesos, metodologías y normas técnicas que permitan optimizar el uso de los recursos públicos. El SNIP actualmente ya no es uno de los sistemas administrativos del Estado el cual fue reemplazado por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE) aprobada el 01 de diciembre del 2016 mediante Decreto Legislativo N° 1252.



Figura 2: Principales funciones del SNIP

2.3.1. Proyectos de inversión pública (PIP)

Un proyecto de Inversión Pública constituye una intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicios de una Entidad; cuyos beneficios generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los otros proyectos. Asimismo, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- El PIP debe construir la solución a un problema vinculado a la finalidad de una Entidad y a sus competencias. Su ejecución puede hacerse en más de un ejercicio presupuestal, conforme al cronograma de ejecución de pre inversión.

No son Proyectos de Inversión Pública las intervenciones que constituyen gastos de operación y mantenimiento. Asimismo, tampoco constituye Proyecto de Inversión Pública aquella reposición de activos que: (i) se realice en el marco de las inversiones programadas de un proyecto declarado viable; (ii) esté asociada a la operatividad de las instalaciones físicas para el funcionamiento de la entidad; o (iii) no implique ampliación de capacidad para la provisión de servicios. (Ministerio de Economía y Finanzas , 2011)

2.4. Fases de los proyectos de inversión

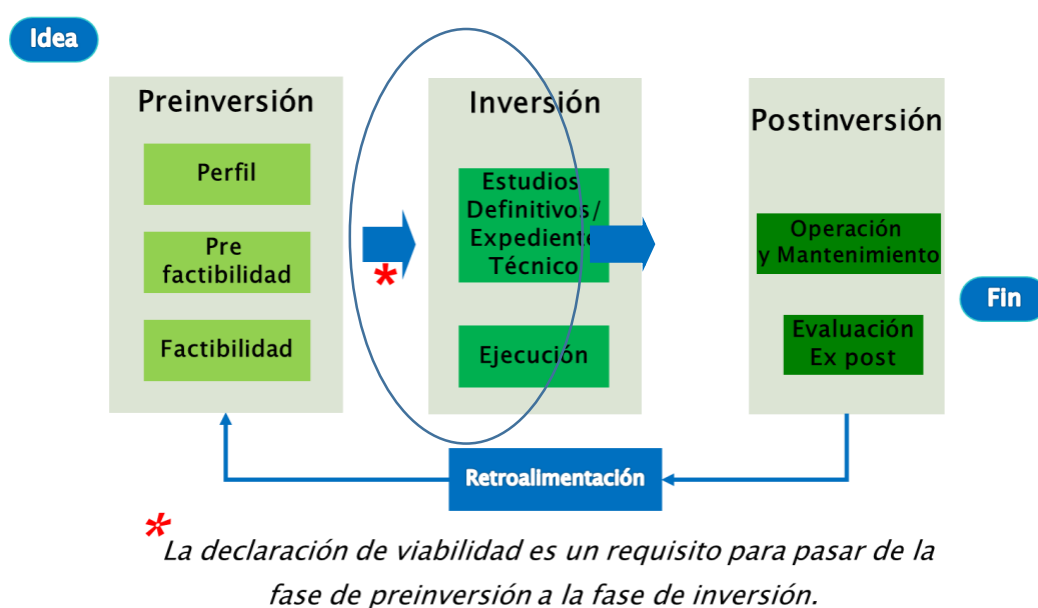


Figura 3: Ciclo del Proyecto

2.4.1. Fase de pre-inversión

Tiene como objeto evaluar la conveniencia de realizar un Proyecto de Inversión. En esta fase se realiza la evaluación ex ante-proyecto, destinada a determinar la pertinencia, rentabilidad social y sostenibilidad de los proyectos, criterios que sustentan la declaración de viabilidad.

Esta Fase comprenderá la elaboración de un perfil, de ser conveniente también deberá incluir un estudio de Pre-factibilidad y Factibilidad, en la tabla adjunta se puede observar los niveles de estudio de pre-inversión de acuerdo al Capítulo IV- Artículo N°22 de la Directiva General del SNIP, dependiendo de las características o complejidad del proyecto.

Tabla 2: Niveles mínimos de estudios de pre-inversión

Estudio de Pre-inversión	Declaración De Viabilidad	Montos De Inversión
Perfil Simplificado	Formato SNIP 04	Hasta S/ 1,200,000.00
Perfil	Anexo SNIP 05	S/ 1,200,000.00 a S/ 10,000,000.00
Factibilidad	Anexo SNIP 07	Mayor a S/ 10,000,000.00

Esta fase concluirá cuando se ha evidenciado ser socialmente rentable, sostenible y compatible con los lineamientos de la política y de desarrollo, en ese momento se dará la declaratoria de viabilidad del proyecto.

2.4.2. Fase de inversión

Luego de ser declarado viable el proyecto de inversión ingresa a la fase de inversión, esta fase comprende la elaboración del expediente técnico y la ejecución de este.

La elaboración del expediente técnico detallado debe ceñirse a los parámetros bajo los cuales fue otorgada la declaración de viabilidad y observar el cronograma de ejecución del estudio de pre inversión con el que se declaró la viabilidad.

La fase de ejecución del Proyecto de Inversión solo podrá dar inicio cuando sea presentado el formato SNIP 15 el cual declara viable el expediente técnico y lo registra en el Banco de Proyectos.

Adicionalmente la Oficina de Programación e Inversión (OPI) deberá conformar un Comité de Seguimiento siempre en cuando el monto total de inversión, a precios de mercado, el cual deberá contar necesariamente con la Unidad Ejecutora del Proyecto y otras áreas o dependencias, el cual recabará toda la información correspondiente a los avances de la ejecución y liquidación del Proyecto. Se deberán reunir la última semana de cada trimestre como mínimo. Toda la información recabada debe constar en los Formatos SNIP 18 y SNIP 19. (Ministerio de Economía y Finanzas , 2011)

2.5. Formulación de un Proyecto

El instrumento de planificación más adecuado para llevar a cabo una idea es el Proyecto, la determinación si esta idea es buena o mala, rentable o no rentable es lo que se evalúa durante la formulación evaluación de un proyecto.

Un proyecto corresponde a un conjunto de información interna y externa que permite estimar las ventajas y desventajas económicas futuras que se generan al destinar recursos para producir, construir o diseñar un producto o un servicio. Por lo tanto, el producto económico obtenido debe superar el valor de los insumos consumidos Esta comparación, de los costos con los beneficios, es lo que se llama evaluación del proyecto.

Cuando se habla de un proyecto se refiere a una operación relacionada con un compromiso de recursos para obtener beneficios, en tiempo futuro, durante un período de tiempo. En otros términos, estamos refiriéndonos a una inversión que deseamos optimizar en un tiempo determinado.

En base a lo antes mencionado se concluye que los proyectos actúan como un conjunto de sistemas que intervienen sobre una realidad determinada integrando objetivos, operaciones, medios y recursos de evaluación y control por lo que el resultado debe ser coherente en el tiempo y espacio para un funcionamiento óptimo. (Ministerio de Economía y Finanzas , 2014)

2.6. Fases para la Elaboración de un Expediente Técnico

Un Expediente técnico es el resultado del trabajo de un equipo multidisciplinario de profesionales (ingenieros, arquitectos, etc.) y técnicos (topografía, suelos, etc.); en donde todos ellos se comprometen y aportando sus mejores capacidades profesionales y personales la especialidad que le corresponde.

Por esta razón es fundamental buscar la compatibilidad total de todos los documentos formulados en el Expediente Técnico, siendo justamente este el mayor problema que se presenta al momento de elaborar este tipo de documentos que requieren una labor interdisciplinaria tan variada.

2.6.1. Lineamientos y Disposiciones para la Elaboración de Expedientes Técnicos

Conforme a lo establecido en el literal h) del numeral 5.4 del artículo 5 de la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, Directiva para la Formulación y Evaluación en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, la UEI, antes del inicio de la elaboración del expediente técnico, debe verificar que se cuenta con el saneamiento físico legal del bien inmueble correspondiente o los arreglos institucionales respectivos para la ejecución de la inversión pública, según corresponda.

En tal sentido la Universidad Nacional Agraria la Molina, lugar donde se realiza el estudio de estos proyectos dispone de total autonomía en la construcción de las áreas que le pertenecen a esta casa de estudios, además de contar con los servicios básicos que se requieren para el desarrollo de los proyectos que se plantean.

Además, la elaboración del expediente técnico o documento equivalente, debe sujetarse a la concepción técnica y el dimensionamiento contenidos en la ficha técnica o estudio de pre inversión que sustento la declaración viabilidad; o a la información registrada en el Banco de Inversiones, para el caso de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación. Asimismo, la UEI deberá considerar los documentos de certificación ambiental que pudieran corresponder, de acuerdo a la normatividad de la materia.

2.6.2. Contenido mínimo de un Expediente Técnico

Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras contar con el expediente técnico aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente:

1. Resumen Ejecutivo o Ficha Técnica
2. Memoria Descriptiva
3. Estudios Básicos y Especializados
4. Memoria de Cálculos
5. Especificaciones Técnicas
6. Sustentación de Metrados
7. Presupuesto Resumen
8. Presupuesto General de Obra
9. Presupuesto Analítico de Obra (*)

10. Desagregado de Gastos Generales
11. Análisis de Costos Unitarios
12. Relación de Insumos
13. Formulas Polinómicas
14. Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra
15. Relación de Equipo Mínimo (**)
16. Cronograma de Requerimiento de Materiales, Equipos y Mano de Obra (*)
17. Planos
18. Documentos Legales y Otros Complementarios
 - (*) Solo en obras por administración directa,
 - (**) Solo en obras por contrata.

2.7. Criterios para la ejecución de obra

Luego de concluida con la etapa de formulación de los proyectos es fundamental conocer las modalidades de ejecución de obras que existen en las entidades públicas. Existen dos modalidades de ejecución de obras las cuales son:

- Obras por Administración Indirecta (Contrata), dentro de esta modalidad se establecen otros tipos de obras publicas que pueden ser:
 - Obras Publicas por Impuestos: los cuales son un mecanismo por el cual un privado, en vez de pagar impuestos, realiza una obra publica para una localidad municipal o regional. Este es un sistema por el cual se busca que los privados trabajen en beneficio de la sociedad. Se encuentra comprometida en la Ley N° 29230, Ley de Obras por impuestos que pagara el año siguiente a la SUNAT.
 - Obras de Asociación Pública Privada: Es una modalidad en la que el Estado, junto a una o mas empresas privadas, garantizan un servicio publico. Aquí se combinan la experiencia y los recursos del privado para crear y sostener un servicio dirigido a satisfacer determinada necesidad. Esta modalidad se encuentra comprendida en el D.L. 1012 y estas pueden ser Autosostenible y Cofinanciada.
- Obras por Administración Directa.
 Dependiendo de la disponibilidad del mercado y capacidades técnicas de las

entidades podrán decidir el método de ejecución más conveniente. A continuación, se detallar en el Tabla N° 3, las similitudes y diferencias según la modalidad de ejecución:

Tabla 3: Similitudes y diferencias en la gestión y ejecución de obras para cada modalidad

OBRAS POR ADMINISTRACION INDIRECTA O POR CONTRATA	OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA
<ul style="list-style-type: none"> • La ejecuta un tercero (contratista). • Se deberá contar con la disponibilidad presupuestal para llevar a cabo la obra (Pagos al contratista, supervisor, entre otros para culminar la obra). • Aplican la normatividad técnica de los procesos constructivos. • Se aplican controles de calidad, mayores gastos generales, ampliaciones de plazo y adelantos. • Se rigen para obras específicamente en la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado. • Es potestativo que la entidad emita disposiciones internas para la ejecución presupuestaria indirecta. 	<ul style="list-style-type: none"> • La ejecuta la propia entidad. • La entidad deberá contar con la disponibilidad presupuestal y los recursos materiales y logísticos necesarios para llevar a cabo la obra. • Aplican la normatividad técnica de los procesos constructivos. • Se aplican controles de calidad, mayores gastos generales, ampliaciones de plazo y adelantos, en base a directiva interna. • Se rigen específicamente para la adquisición de bienes, servicios y suministros necesarios para la obra. • La entidad se ahorra la utilidad, que le correspondería al contratista. • Es necesario que la propia entidad emita disposiciones internas para la ejecución presupuestaria directa.

De la misma forma conceptualmente los presupuestos adicionales y Deductivos de obra pueden recibir el mismo tratamiento, incidiendo su evaluación en el balance de la obra que incluya los adicionales y deductivos vinculantes determinando el costo beneficio de realizarlos la misma entidad o terceros, considerando que el mayor costo sería la utilidad en el caso de ejecución presupuestaria indirecta.

La normativa que rige las modalidades de ejecución de obra son las siguientes:

Tabla 4: Normativa que rige las modalidades de ejecución de obra

OBRAS POR ADMINISTRACION INDIRECTA	OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA
<ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto (Ley N° 28411) • Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias. • Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias. • Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N° 27293 y sus modificatorias. • Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus modificatorias. • Directiva General del Sistema Nacional de Inversión y sus modificatorias. • Ley de Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444 • Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de República Ley N° 27785, normas conexas y complementarias • Resolución de Contraloría General N° 369-2007-CG, que aprueba DIRECTIVA N° 01-2007-CG/OEA AUTORIZACIÓN PREVIA A LA EJECUCIÓN Y AL PAGO DE PRESUPUESTOS ADICIONALES DE OBRA. • Disposiciones emitidas por el organismo sectorial y/o la entidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto (Ley N° 28411) • Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias. • Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y sus modificatorias. • Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N° 27293 y sus modificatorias. • Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus modificatorias. • Directiva General del Sistema Nacional de Inversión y sus modificatorias. • Ley de Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444 • Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de República Ley N° 27785, normas conexas y complementarias • Disposiciones emitidas por el organismo sectorial y/o la entidad.

2.8. Modificaciones de un PIP Durante La Fase De Inversión:

Un PIP puede tener modificaciones las cuales conlleven al incremento del monto de inversión con el que fue declarado viable. Las variaciones pueden ser registradas por el órgano que declaro la viabilidad, sin que sea necesaria la verificación de viabilidad, siempre que el Proyecto de inversión siga siendo socialmente rentable.

2.8.1. Modificaciones No Sustanciales

- El aumento en las metas asociadas a la capacidad de producción del servicio.
- El aumento en los metrados.
- El cambio de la alternativa de solución por otra prevista en el estudio de pre inversión mediante el que se otorgó la viabilidad.
- El cambio de la localización geográfica dentro del ámbito de influencia del PIP.
- El cambio de la modalidad de ejecución del PIP.
- El resultado del proceso de selección.
- El plazo de ejecución.
- El cambio en la tecnología de producción.

Estas modificaciones deben ser registradas por el órgano que declaro viable el proyecto, siempre que el PIP siga siendo socialmente rentable y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

2.8.2. Modificaciones Sustanciales

- Cambio de alternativa de solución por otra no prevista en el estudio de Pre inversión.
- Cambio del Objetivo del Proyecto de Inversión.
- Cambio del Ámbito de influencia.

De acuerdo a cada una de las modificaciones que requiera el Proyecto de Inversión existe un tipo de procedimiento que el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) ofrece para solucionar dicho escenario, mientras que el proyecto siga siendo socialmente rentable y sostenible en el tiempo. (Ministerio de Economía y Finanzas , 2011)

2.8.3. Tipos de Modificatorias

Durante la ejecución de un proyecto existirán muchos tipos de modificaciones, las cuales son descritas a continuación:

- **Mayores Metrados:** Correspondiente a una partida existente en el expediente técnico aprobado, la cual ha sido sub dimensionada al momento de la elaboración del expediente y no haya sido identificado por el revisor por lo que esta partida puede quedar parcialmente desatendida originando que se deba completar al momento de la ejecución del proyecto para poder cumplir con las metas del proyecto previa comunicación a la supervisión o inspección quedando a la espera de su aprobación.
- **Menores Metrados:** Esta partida existente en el expediente técnico aprobado, la cual ha sido sobredimensionada al momento de la elaboración del expediente, por lo que esta partida quedaría parcialmente ejecutada, originando que se deba realizar un reajuste en el expediente técnico generándose un monto a reducirle al proyecto, previa comunicación a la supervisión o inspección quedando a la espera de su aprobación.
- **Adicionales:** Comprende aquella prestación no considerada en el expediente técnico, cuya realización resulta INDISPENSABLE y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista del proyecto.
- **Deductivos:** Es el derivado de las sustituciones de obra directamente relacionados con las prestaciones adicionales de obra, siempre que ambas respondan a la finalidad del proyecto, es decir habiendo estado consideradas inicialmente en el contrato original, ya no se ejecutarán siendo sustituidas por las partidas adicionales de obra a las que se vinculan directamente
- **Variación de Precio:** Son partidas establecidas en el expediente técnico que incrementaron su valor ya sea por costos diferentes o por no haber incluido insumos en dichas partidas para su adecuado desarrollo. Estas variaciones resultan de la actualización de los costos unitarios del expediente técnico aprobado.

2.9. Proyectos a evaluar

2.9.1. Proyecto 01

CODIGO SNIP: 245148

PRESUPUESTO EXP. TÉCNICO: S/ 6'100,459.84

PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN: 06 meses (180 días)

Objetivo del proyecto:

La construcción de una infraestructura moderna y adecuada según la normatividad vigente que permita obtener eficientes logros académicos, de investigación a nivel de pregrado y posgrado en las áreas de biología molecular, biología celular, cultivos de tejidos, biotecnología industrial y bioprocesos y biogenética y bioinformática, con la participación de 04 facultades de la UNALM.

Descripción del proyecto:

El proyecto contempla la construcción de un bloque de dos niveles para las áreas de Biotecnología Industrial y Cultivo de Tejidos Vegetales, insertándose en el terreno, para aprovechar las circulaciones horizontales y el área libre que se tiene en todo el contorno. Contemplando de construcción de un Estacionamiento, obras exteriores (áreas verdes, vías de acceso veredas y sardineles), una subestación eléctrica y una cisterna subterránea. Así como la adquisición del equipamiento y mobiliario necesario para que esta nueva infraestructura se encuentre al mismo nivel de muchas entidades internacionales dedicadas a estudios similares.

Resumen de inversión por especialidad:

Tabla 5: Presupuesto Proyecto 01

Especialidad	Presupuesto Expediente Técnico
Estructuras	S/ 1,119,148.41
Arquitectura	S/ 902,696.90
Inst. Eléctricas	S/ 414,540.75
Inst. Sanitarias	S/ 98,668.31
Estacionamiento y Obras Exteriores	S/ 72,564.55

«continuación»

Total Infraestructura	S/ 2,607,618.93
Mobiliario	S/ 154,880.00
Equipamiento	S/ 3,170,852.40
Expediente Técnico	S/ 98,775.00
Revisión Expediente Técnico	S/ 9,000.00
Supervisión y Liquidación	S/ 59,333.51
Total Presupuesto	S/ 6,100,459.84

Área del proyecto:

Tabla 6: Área del Proyecto

Niveles	Área Techada
Primer piso	1,026.26 m ²
Segundo piso	1,026.23 m ²
Cisterna subterránea	61.45 m ²
Total	2,113.94 m²

Área estacionamiento y obras exteriores

Tabla 7: Área Estacionamiento y obras exteriores

Niveles	Área
Estacionamiento y obras exteriores	1,250.00 m ²

2.9.2. Proyecto 02

CODIGO SNIP: 172013

PRESUPUESTO EXP. TÉCNICO: S/ 6'916,254.99

PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN: 06 meses (180 días)

Objetivo del proyecto:

Construcción de una infraestructura adecuada según la normatividad vigente que permita obtener eficientes logros académicos, de investigación y de labores administrativas para la

una de las facultades de la UNALM, enfocada a los Recursos Hidricos, la Geomatica, el Sistema de Informacion Geografica y un área de estudio de riego y drenaje.

Descripción del proyecto:

El proyecto se plantea en dos bloques de 2 pisos cada uno, insertándose en el terreno, para aprovechar las circulaciones horizontales y el área libre que se tiene en todo el contorno. De acuerdo al planteamiento de zonificación se distribuye el conjunto en dos bloques, el primero, que esta distribuido de la siguiente manera:

Primer Nivel:

Se encuentra el Hall y Recepción que conecta directamente con el área de exposición. El Laboratorio que en su interior cuenta con 2 cisternas de las 3 planteadas en el proyecto. Estas cisternas están implementadas para trabajos prácticos de los usuarios. Adyacente se encuentra la oficina del Técnico encargado del Laboratorio y el área de exposición que además funciona como espacio ordenador para el Almacén de Repuestos, Mantenimiento y Calibración; Taller de Modelos, baños vestidores de mujeres y varones y escaleras para el segundo nivel.

Segundo Nivel:

Para acceder al segundo nivel, se cuentan con dos escaleras, la primera ubicada en la recepción metálica y la segunda en una ubicación más interna de concreto. Ambas escaleras descansan en los extremos del corredor del segundo nivel, a lo largo del corredor un depósito, un ambiente para cubículos para alumnos de maestría y doctorado, baños de mujeres y varones, una sala de investigación, sala de reuniones con kitchenette, una biblioteca y una oficina con baño.

El bloque del **Laboratorio de Geomatica, SIG y Topografía** se distribuye de la siguiente manera:

Primer Nivel:

Se encuentra el Hall y Recepción con escalera al segundo nivel, inmediatamente se conecta a un corredor central el cual funciona como eje conector para el resto de ambientes del primer

nivel como la oficina gabinete en la cual se hacen la entrega hacia el exterior de instrumentos, la sala de impresiones que también se hacen entregas al exterior de la edificación, el aula de topografía 1, el aula de topografía 2, almacén de instrumentos topográficos, taller de mantenimiento y limpieza de instrumentos, depósito, cuarto de limpieza, baños de mujeres y varones. Algunos ambientes por seguridad, contarán con puertas rejas metálicas como los depósitos de instrumentos y taller de mantenimiento.

Segundo Nivel:

Para acceder al segundo nivel, se cuentan con dos escaleras, la primera ubicada en la recepción que es metálica y la segunda en una ubicación más interna de concreto. Ambas escaleras descansan en los extremos del corredor del segundo nivel, a lo largo del corredor tenemos los baños de varones, baños de mujeres, depósito, cuarto de limpieza, 4 oficinas de dimensiones similares y otra oficina con baño incluido, secretaria y sala de reuniones, los ambientes de mayor dimensión son el Centro de computo 1, Centro de computo 2, aula de clases 3 y aulas de clases 4.

Área demostrativa de Riego y Drenaje:

El proyecto se plantea para conseguir los siguientes objetivos: Construir y equipar el Área demostrativa y formular el planeamiento de riego de los cultivos: realizar el diseño agronómico e hidráulico con fines de riego presurizado; Área Demostrativa consiste en Sistema de Riego Tecnificado y riego intermitente para satisfacer la necesidad de impartir e incrementar los conocimientos de estas especialidades.

Para la determinación del régimen de riego de los cultivos se realizaron actividades como: levantamiento topográfico, datos meteorológicos de la zona, análisis de las propiedades físicas de los suelos, necesidades hídricas de los cultivos planteados.

La construcción del Área Demostrativa de Riego incluirá la construcción de un reservorio de 1000m³, sistema de riego por goteo y gravedad, caseta de bombeo, construcción de ambientes para caseta de riego, almacenes y aula demostrativa, cerco perimétrico de fierro y la implementación de veredas exteriores de acceso y áreas verdes.

Estacionamientos:

Consiste en la pavimentación de una vía de acceso a los laboratorios y construcción de un estacionamiento incluida la señalización horizontal y vertical., lo cual optimizara y mejorara

las vías de acceso (peatonales y vehiculares) a los laboratorios de Recursos Hídricos y Geomática el cual está en plena construcción.

Resumen de inversión por especialidad:

Tabla 8: Presupuesto Proyecto 02

Especialidad	Presupuesto expediente técnico
Estructuras	S/ 1,553,552.06
Arquitectura	S/ 1,358,091.35
Instalaciones Eléctricas	S/ 1,079,314.75
Instalaciones Sanitarias	S/ 167,164.02
Área demostrativa	S/ 248,331.11
Total presupuesto infraestructura	S/ 4,406,453.29
Mobiliario	S/ 181,055.09
Equipamiento	S/ 2,110,340.50
Expediente técnico	S/ 10,500.00
Supervisión y liquidación	S/ 207,906.11
Total presupuesto	S/ 6,916,254.99

Área del proyecto:

Tabla 9: Áreas del proyecto

Niveles	Área techada
Laboratorio de Recursos Hidricos	1,046.63 m ²
Area de Geomatica	1,339.17 m ²
Cisterna experimental	31.80 m ²
Cisterna agua para consumo y ACI	15.37 m ²
Total	2,232.66 m²

Área estacionamiento y obras exteriores:

Tabla 10: Área de Estacionamiento y Obras Exteriores

Niveles	Área
Área estacionamiento	1,404.00 m ²
Áreas verdes	589.80 m ²
Veredas y adoquines	866.41 m ²
Total	2,860.21 m²

Área demostrativa de riego y drenaje:

Tabla 11: Área demostrativa de riego y drenaje

Niveles	Área
Área demostrativa de riego	13,671.90 m ²

2.9.3. Proyecto 03

CODIGO SNIP: N° 267562

PRESUPUESTO EXP. TÉCNICO: S/ 6'424,116.28

PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN: 06 meses (180 días)

Objetivo del proyecto:

La construcción de una infraestructura moderna y adecuada según la normatividad vigente que permita obtener eficientes logros académicos, de investigación a nivel de pregrado y posgrado para el Laboratorio dedicado a la investigación de la Micología y Biotecnología en la UNALM.

Descripción del proyecto:

El proyecto contempla la construcción de un bloque de dos niveles en donde se desarrollarán labores investigativas conformado por la comunidad universitaria, integrada por los alumnos de pre-grado, practicantes, tesisistas y docentes investigadores, y administrativos asimismo

por los alumnos de maestría y doctorado, los cuales constituyen el capital humano del futuro, miembros del área de estudio por lo que se requiera que estos ambientes cumplan con los estándares internacionales de seguridad y comodidad para el desempeño de la investigación científica.

Resumen de inversión por especialidad:

Tabla 12: Presupuesto del laboratorio de micología y biotecnología

Especialidad	Presupuesto expediente técnico (Inc. IGV)
Estructuras	S/ 1,171,823.67
Arquitectura	S/ 1,239,126.67
Inst. Eléctricas	S/ 298,951.11
Inst. Sanitarias	S/ 89,831.51
Estacionamiento y obras exteriores	S/ 103,152.19
Total ppto infraestructura	S/ 2,902,885.15
Mobiliario	S/ 54,485.00
Equipamiento	S/ 2,896,640.00
Gastos generales	S/ 302,480.63
Expediente técnico	S/ 121,325.50
Revisión expediente técnico	S/ 9,000.00
Supervisión	S/ 80,500.00
Trámites municipales	S/ 4,500.00
Planes de manejo ambiental y bioseguridad	S/ 6,500.00
Liquidación de obra	S/ 45,800.00
Total presupuesto	S/ 6,424,116.28

Área techada:

Tabla 13: Área del Proyecto

Niveles	Área Techada
Primer Piso	1,164.40 m ²
Segundo Piso	1,250.45 m ²
Azotea	39.09 m ²
Total	2,422.05 m²

Área estacionamiento y obras exteriores:

Tabla 14: Área de estacionamiento y obras exteriores

Niveles	Área
Estacionamiento y obras exteriores	2,384.59 m ²

2.9.4. Proyecto 04

CODIGO SNIP: N° 126388

PRESUPUESTO EXP. TÉCNICO: S/ 3'967,091.41

PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN: 06 meses (180 días)

Objetivo del proyecto:

Construcción de una infraestructura adecuada según la normatividad vigente que permita mejorar las capacidades tecnológicas y las instalaciones para un mejor apoyo académico al alumnado de una de las facultades de la UNALM.

Descripción del proyecto:

El proyecto contempla la construcción de dos bloques así como la habilitación de áreas verdes y vías de acceso, el primer bloque está compuesto de dos niveles en donde se ubicarán oficinas para los docentes, salas de reuniones, una biblioteca, un aula de cómputo y oficinas administrativas. El segundo bloque contempla la construcción de un auditorio para simposios, congresos, conferencias entre otras actividades de carácter educativo.

Monto de inversión:

Tabla 15: Presupuesto de Proyecto 04

Especialidad	Presupuesto expediente técnico 1era V.V. (Inc. IGV)
Estructuras	S/. 2,505,810.60
Arquitectura	S/. 1,844,385.21
Inst. Eléctricas	S/. 570,175.37

«continuación»

Inst. Sanitarias	S/. 267,327.76
Gastos generales	S/. 325,295.62
Total ppto infraestructura	S/. 5,512,994.56
Mobiliario	S/. 277,805.00
Equipamiento	S/. 166,263.00
Expediente técnico	S/. 9,798.00
Revisión de expediente técnico	S/. 9,500.00
Supervisión	S/. 127,500.00
Total presupuesto	S/. 6,103,860.56

Área techada:

Tabla 16: Área Techada de proyecto

Niveles	Área techada
Primer piso	1,374.90 m ²
Segundo piso	1,005.64 m ²
Cisterna	63.00 m ²
Total	2,443.81 m²

Obras exteriores:

Tabla 17: Área Obras exteriores

Niveles	Área
Obras exteriores	1,577.70 m ²

2.9.5. Ubicación de los Proyectos

Los proyectos en estudio se encuentran localizados en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional de la Agraria la Molina, se encuentra ubicada en el distrito de La Molina, provincia Lima y Departamento de Lima. Las siguientes ilustraciones muestran la localización específica del proyecto.

País:	Perú.
Región/Dpto.:	(010) Lima.
Provincia:	(0301) Lima.
Distrito:	(150114) La Molina.
Región Geográfica:	Costa.
Latitud:	12°; 04' 54.92' Latitud Sur.
Longitud:	16°; 56' 37.83' Longitud Oeste.
Altitud:	Mínima 350 msnm/ Máxima 900 msnm.
Superficie:	220 hectáreas.
Límites:	Los límites distritales son los siguientes: por el norte con los distritos de Ate Vitarte, por el Este con el distrito de Pachacamac y Cieneguilla, por el Oeste con Surco y Sur con el distrito de Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores.

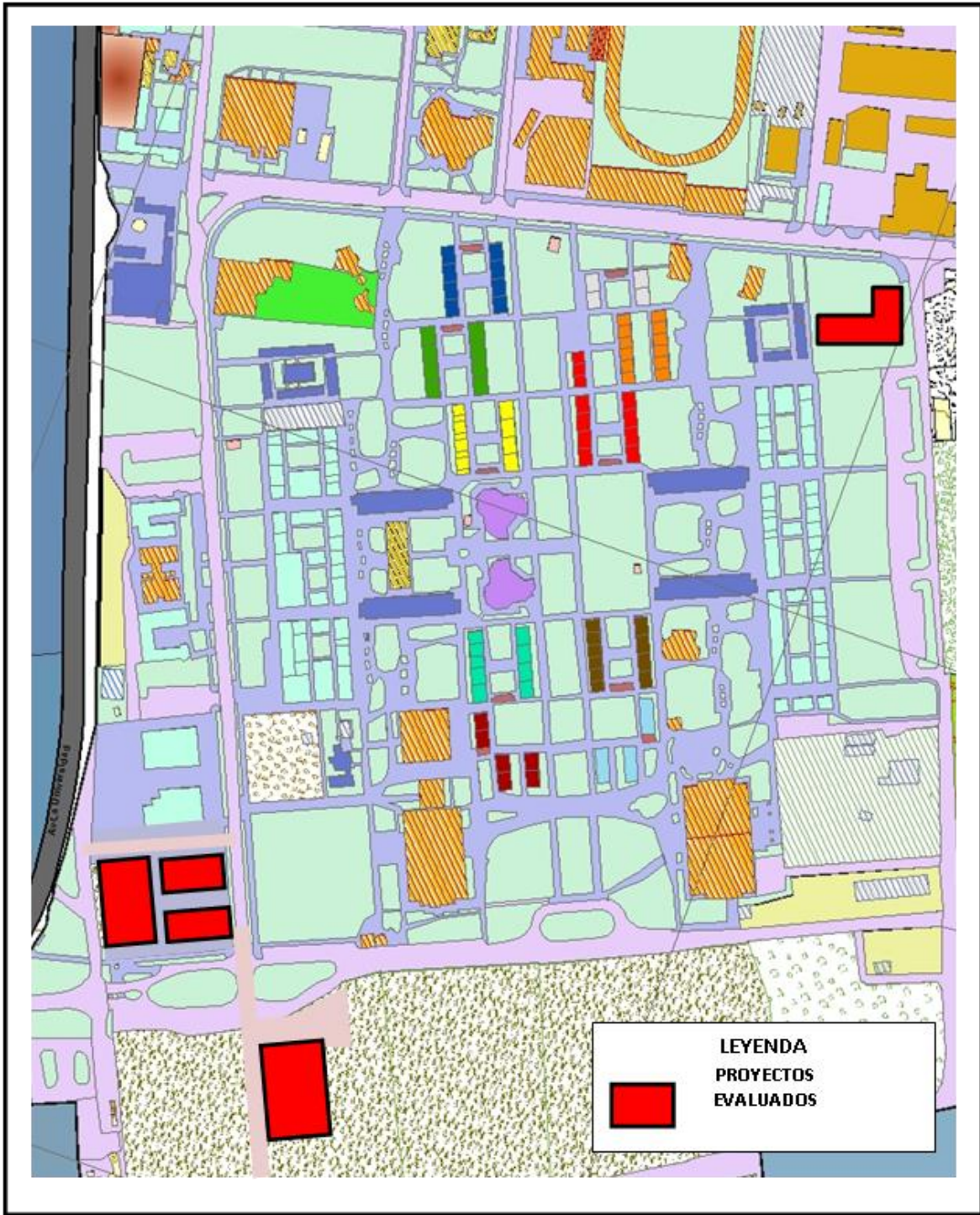


Figura 4: Plano de Ubicación de los Proyectos Evaluados

III. METODOLOGÍA

3.1. Procedimientos para la Investigación

3.1.1. Fase de Campo

3.1.1.1. Recopilación de Información

En esta etapa se buscará la siguiente información:

- Perfiles de los Proyectos de Inversión.
- Expedientes Técnicos Aprobados.
- Informes de Modificaciones.
- Informes de Presupuesto Adicional.
- Fotografías durante la etapa de Ejecución de Obra.
- Listado de Adquisición de Bienes, Servicios y Planilla de Construcción Civil.
- Control Financiero de cada Proyecto.

Los documentos antes mencionados deberán ser provistos por la oficina encargada de la ejecución de los proyectos, en este caso la Oficina de Infraestructura Física de la Universidad Nacional Agraria la Molina, es la entidad cuenta con dicha información la cual será necesaria para poder identificar todas las modificaciones y las causales de la extensión del plazo que existieron durante la etapa de Ejecución del Proyecto además de la información elaborada basándose en el seguimiento que se realizara a los proyectos.

3.1.2. Fase de Gabinete

3.1.2.1. Diagrama de Procesos de Ejecución de un Proyecto

Para poder evaluar y procesar la documentación recabada procedente de la Oficina de Infraestructura Física es necesario comprender los procedimientos necesarios para que se ejecute un proyecto de inversión pública, tomando en cuenta desde la concepción de la necesidad del proyecto hasta las fases necesarias para la culminación de su ejecución y su

puesta en funcionamiento. El procedimiento para la ejecución de un proyecto de inversión es el siguiente:

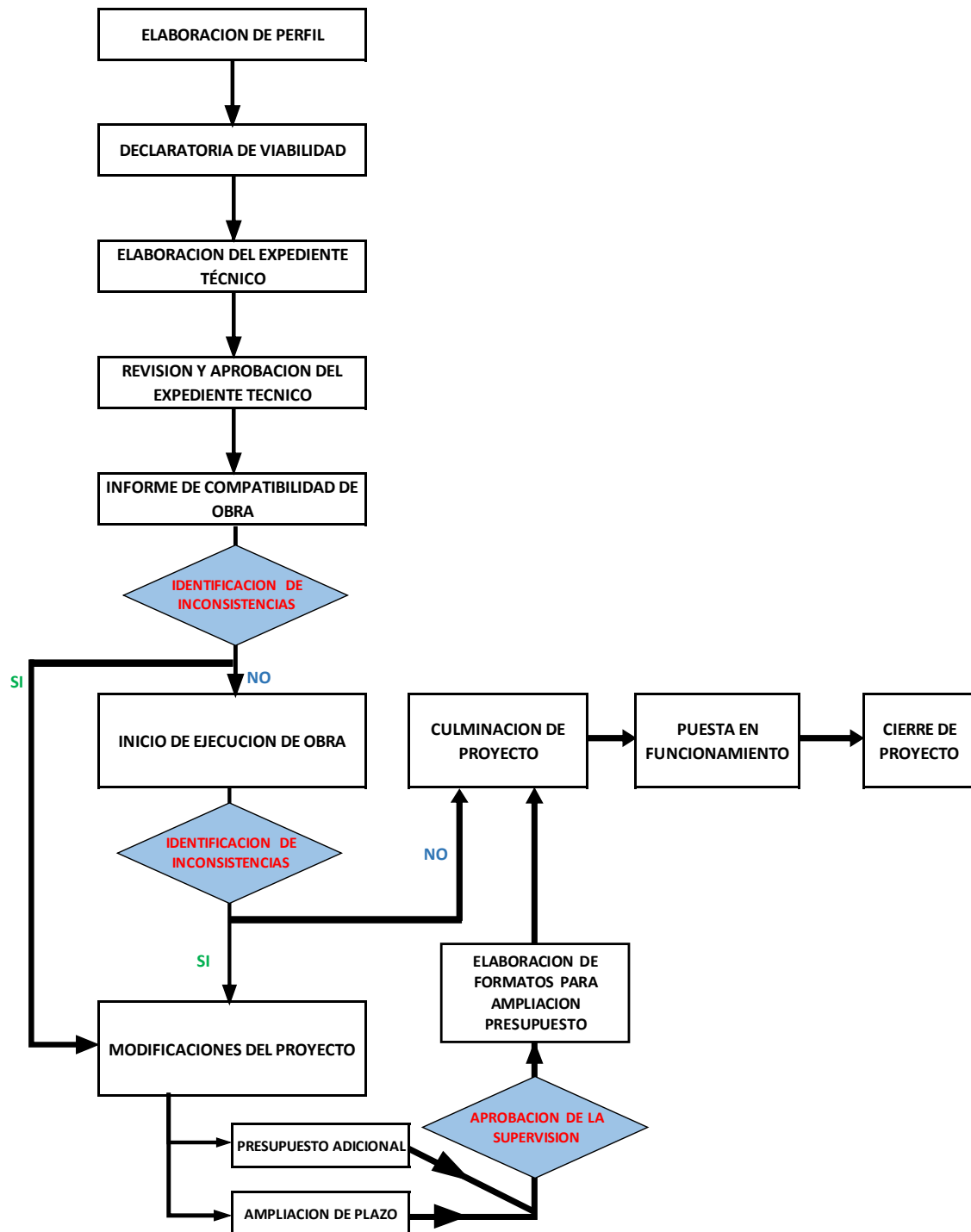


Figura 5: Procedimiento para la Ejecución de un Proyecto de Inversión

3.1.2.2. Diagrama de Procesos para la Investigación

La metodología que sigue esta investigación es conforme a la descrita en la presente figura:

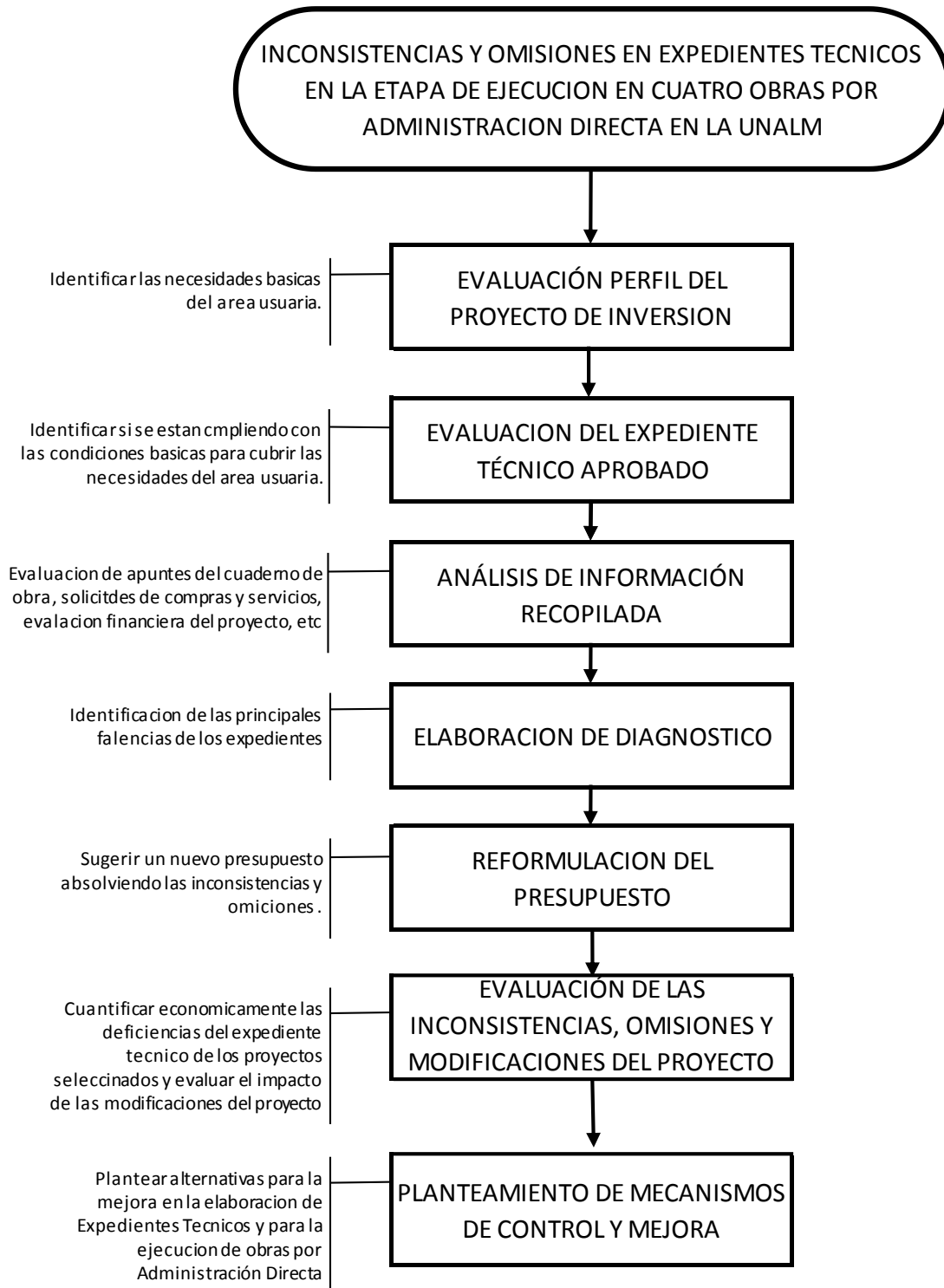


Figura 6: Metodología de Investigación

3.1.2.3. Evaluación Perfil del Proyecto de Inversión

La revisión de los Perfiles de cada uno de los proyectos se realizará para poder conocer las necesidades básicas del área usuaria para poder ofrecer adecuados y suficientes ambientes de atención de los servicios de los laboratorios y edificios de Administrativas a los alumnos y docentes, de esta forma poder cubrir con las brechas existentes entre las demandas efectivas de los proyectos y la oferta optimizada teniendo en cuenta que para cada proyecto los ambientes requeridos así como su respectivo mobiliario y equipamiento para las áreas antes mencionadas.

En esta etapa se busca analizar cuan realista es la concepción del proyecto y de esta forma poder comprender que otras medidas se pudieron tomar en cuenta desde el momento que el proyecto fue desarrollado por el área usuaria y el proyectista.

Esta etapa es donde se obtiene la primera aproximación del monto de inversión que tendrá el proyecto por lo que se obtendrán los componentes que contemplará el proyecto además de que se definirá la ubicación del proyecto.

3.1.2.4. Evaluación del Expediente Técnico Aprobado

En esta etapa se realizará una evaluación de los Expedientes Técnicos Aprobados por la entidad, los cuales fueron elaborados para satisfacer las necesidades del área usuaria indicadas en el perfil. Mediante este procedimiento se busca encontrar las posibles omisiones e inconsistencias que tenga el expediente técnico debido a una falta de compatibilización con el espacio físico donde se van a desarrollar dichos proyectos ya sea en mayores metrados, variación de precios o por partidas adicionales.

También se evaluarán los procedimientos constructivos descritos en el Expediente Técnico y se comparara con las actividades desarrolladas en obra por la residencia utilizando el presupuesto aprobado, el análisis de precios unitarios aprobado, las especificaciones técnicas, los apuntes del cuaderno de obra, el listado de adquisiciones de bienes, servicios asi como la planilla de construcción civil.

Mediante este procedimiento se buscará identificar partidas en donde los rendimientos,

insumos, personal y otros factores han sido variables, lo cual genere un impacto dentro del proyecto de una manera positiva o negativa.

Para poder hacer una evaluación de acuerdo a los estándares que establece el estado utilizaremos la Norma técnica de Metrados aprobada mediante Resolución Directoral N° 073 – 2010 /VIVIENDA/ VMCS-DNC con fecha 04 de mayo del 2010, la cual establece criterios y lineamientos técnicos claros, mínimos y actualizados para la cuantificación de las partidas que intervienen en un presupuesto Obras de Edificación (OE) y Habilitaciones Urbanas (HU).

Por último, se utilizará como parte del apoyo técnico el Texto de Análisis de Precios Unitarios en edificaciones elaborado por la Cámara Peruana de la Construcción, la cual establece una pauta de las etapas de la elaboración y conceptualización de un Análisis de Precios Unitarios que definen las metodologías de cálculo y los objetivos principales de éste.

Por lo antes descrito se concluye que Precio Unitario dentro de un Presupuesto, es el valor que tiene una unidad de obra, para un lugar determinado en circunstancias propias y se justifica mediante un Análisis de Precios Unitarios de una unidad de obra.

Un análisis de precios unitarios consta de:

- Mano de Obra
- Materiales
- Equipos

La suma de estos tres renglones también se le denomina **Costo Directo**. Para efectuar los análisis de precios unitarios, es recomendable el uso de manuales de costo, banco de datos y uso de referencias históricas de costos y debe ser posible visitar la obra o conocer suficientes detalles acerca de su construcción. Si es una obra pequeña y hasta mediana el Ingeniero Residente se encargará de recolectar datos correspondientes a costos directos y rendimientos, para poder establecer al final del proyecto un cuadro comparativo de rendimientos establecidos.

En la modalidad de contratación por precios unitarios el presupuesto está dividido en partidas y para cada una de estas, se indica una cantidad de obra a ejecutar y un precio por unidad de medida o precio unitario. Los análisis de precios unitarios constituyen un método de estimación de los P.U., Un análisis de precios unitarios descompone el precio en sus componentes de materiales, equipo, mano de obra, costos indirectos y utilidad, y expresa la incidencia de estos componentes en la producción de una unidad de medida de una partida. Los análisis se acostumbran a presentar en planillas especialmente diseñadas.

El análisis se inicia con el estudio del alcance de la partida o tarea objeto del estimado, para ello deben estudiarse la información técnica disponible: planos, especificaciones Técnicas y normas que describen la partida; de este estudio deben determinarse los materiales necesarios y el método constructivo más idóneo.

Partida	02.03.01	TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR				0.72
Rendimiento	1,500.000 M2/DIA	Costo unitario directo por : M2				
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470032	TOPOGRAFO	HH	1.00	0.0053	13.94	0.07
470101	CAPATAZ	HH	0.10	0.0005	18.14	0.01
470104	PEON	HH	3.00	0.0160	11.84	0.19
Materiales						
021099	CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	KG		0.0050	3.00	0.02
305201	YESO EN BOLSA DE 20 KG	BLS		0.0250	4.20	0.11
309907	CORDEL	M		0.0500	1.26	0.06
430103	MADERA TORNILLO	P2		0.0264	4.40	0.12
540282	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN		0.0020	26.89	0.05
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.27	0.01
491903	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	HE	1.00	0.0053	8.40	0.04
498803	TEODOLITO	HM	1.00	0.0053	8.40	0.04
						0.09

Figura 7: Presentación de Análisis de Precios Unitarios

El método constructivo determinará la combinación de equipo y mano de obra necesaria para la ejecución de la partida, esta combinación definirá a su vez el rendimiento; es decir la cantidad de unidades producidas por unidad de tiempo, que es generalmente un día. Para los materiales se analizarán los factores de proporción, rendimiento, desperdicio y se determinará en el mercado a los precios de compra y transporte a obra.

Se harán las conversiones de unidades necesarias para expresar el costo en la unidad de la partida, para los equipos se determinará si estos son propios o alquilados, se investigarán los

precios de compra, los factores de uso y las tarifas de alquiler para calcular el costo diario del conjunto de equipos necesarios, este costo diario es transformado en costo por unidad dividido entre el rendimiento. Para mano de obra se estimará el costo H.H. del personal necesario, su salario y su porcentaje por especialización, el costo por unidad se obtiene dividiendo el costo diario entre el rendimiento estimado.

A los costos de materiales, equipos y mano de obra o costos directos se le agregará un porcentaje para asignación de los costos indirectos para obtener los costos totales. Por último, se asigna un porcentaje por concepto de ganancia sobre los costos totales para determinar el precio unitario. Este proceso es representado gráficamente de la siguiente manera descrita en la Figura 8.

Calculo de Parámetros para la Determinación de Análisis de Precios Unitarios:

- **Determinación de Rendimientos de mano de Obra y Equipos:**
Los rendimientos de mano de obra están estandarizados en el mercado y además establecidos por la R.M. N° 175-09/04 – 1968 vigente a la fecha, para el caso de los equipos los datos corresponden a la tabla que se encuentra publicada y consignada en el R.M. N° 001-05/01 – 1987, también se debe compatibilizar con los rendimientos estándar determinados por los fabricantes de las máquinas.
- **Determinación de partidas del Presupuesto de Obra:**
De acuerdo a lo anteriormente mencionado la Norma técnica de Metrados aprobada mediante Resolución Directoral N° 073 – 2010 /VIVIENDA/ VMCS-DNC con fecha 04 de mayo del 2010, es la cual establece criterios y lineamientos técnicos claros, mínimos y actualizados para la cuantificación de las partidas que intervienen en un presupuesto Obras de Edificación (OE) y Habilitaciones Urbanas (HU).
- **Determinación de Cantidades de Materiales e Insumos Requeridos:**

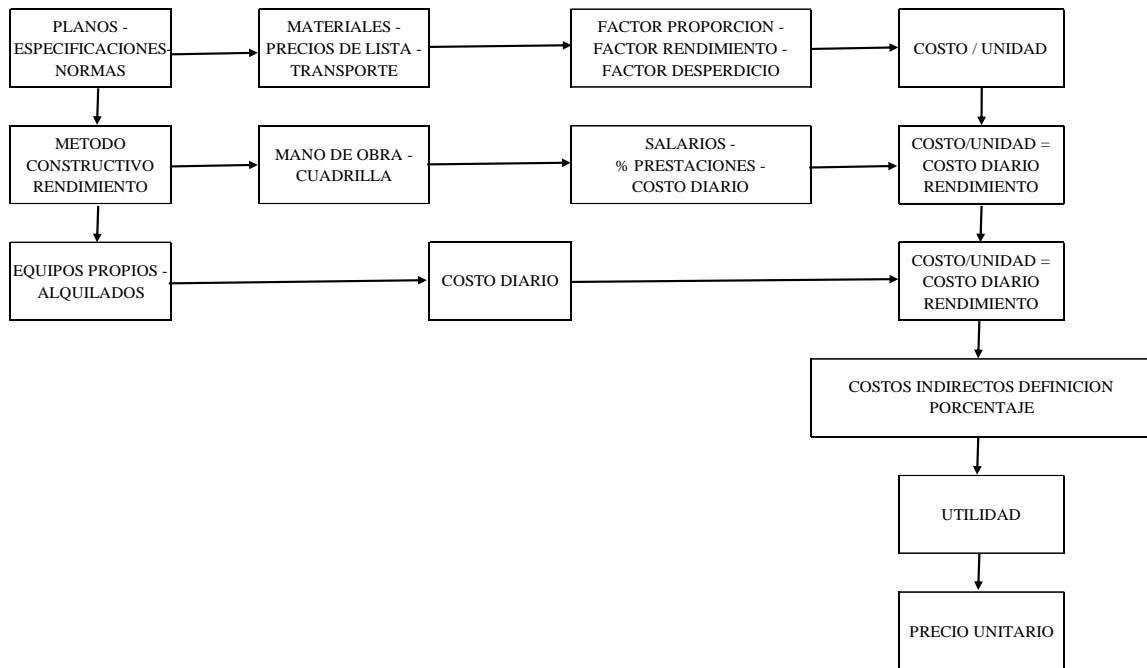


Figura 8: Proceso para la Determinación de un Precio Unitario

Para establecer la dosificación de los insumos requeridos en el análisis de costos unitarios de cada partida se ha tomado en cuenta, lo normado en las especificaciones técnicas, los datos de ensayos y los diseños de laboratorio.

3.1.2.5. Análisis de Información Recopilada

En esta etapa se procederá a la cuantificación de las variaciones y el impacto de estas en el proyecto. Esta cuantificación se verá relacionada directamente con los siguientes factores:

- Identificar y reconocer las modificaciones (mayores metrados, partidas adicionales, menores metrados y deductivos) que existieron en los proyectos para cada una de sus especialidades (Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias y Obras Exteriores).
- Evaluar la programación inicial del proyecto, comparándola con la programación reformulada por la Unidad Ejecutora del proyecto. Para de esta forma poder comparar la variación en los tiempos y la duración de las nuevas partidas que serán necesarias.

3.1.2.6. Elaboración de Diagnóstico

Concluido el análisis de la información recopilada se elaborará un breve diagnóstico el cual buscará identificar las principales modificaciones realizadas, además se identificará las principales falencias en cada uno de los Expedientes Técnicos y analizar si existen similitudes en las omisiones e inconsistencias de tal forma que se encuentren un patrón de las posibles debilidades de los expedientes técnicos en evaluación.

La identificación de estos patrones será fundamental que al momento de tener la cuantificación de las omisiones e inconsistencias se puedan plantear alternativas de mejora para futuros expedientes técnicos.

Mediante la Directiva N°011-2016-CG/GPROD aprobada mediante Resolución de Contraloría N°147-2016-cg, consigna en el Ítem 6. DISPOSICIONES GENERALES, 6.5 Presupuesto Adicional de Obra, inciso 6.5.2 Calculo del Porcentaje de Incidencia Acumulada del Presupuesto Adicional de Obra respecto del monto del Contrato Original, se efectúa mediante la fórmula siguiente:

$$I\% = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} PAO + \sum_{i=1}^{i=n} MM - \sum_{i=1}^{i=n} PDV}{MC} \times 100$$

- I% = Porcentaje de incidencia acumulada de un presupuesto adicional de obra, respecto del monto del contrato original.
- PAO = Presupuestos adicionales de obra aprobados previamente por la Entidad, los autorizados por la Contraloría, y el presupuesto adicional en trámite.
- MM = Mayores metrados aprobados previamente por la Entidad.
- PDV = Presupuestos Deductivos vinculados aprobados previamente por la entidad y, de ser el caso, el vinculado al que se encuentre en trámite.
- MC = Monto del Contrato original aprobado.

3.1.2.7. Reformulación del Presupuesto

En esta etapa se actualizará el presupuesto aprobado por la entidad utilizando como base toda la información procesada anteriormente, de esta forma se calculará el nuevo monto de inversión necesario para concluir con el proyecto y cubrir todas las necesidades del área usuaria.

La reformulación contempla la cuantificación de los tipos de modificaciones que se presentan en la ejecución de obra que se presentan en el metrado y su impacto económico en los costos de las partidas adicionales, mayores metrados, variaciones de precio, menores metrados y deductivos.

Estas variaciones se presentan principalmente por el cambio, incorporación o eliminación de materiales y equipos, en otros casos esta modificación se da por el cambio en la cuadrilla establecida inicialmente en el Análisis de Precios Unitarios por el cambio en las condiciones en las que se ejecutó dicha partida.

3.1.2.8. Calculo de Costo por Metro Cuadrado de Infraestructura

Habiendose concluido con la reformulación del presupuesto, y teniendo los porcentajes de incidencia acumulada del presupuesto adicional de obra, se procederá con el calculo del Costo por metro cuadrado de la infraestructura y compararlo con los valores del costo por metro cuadrado del presupuesto inicial de obra.

Para cuantificar el costo por metro cuadrado de los proyectos se contemplaron los siguientes parámetros:

- Componentes de la construcción, esto implica tomar evaluar el valor del metro cuadrado de la edificación y las obras exteriores por separado.
- El valor de la edificación y las obras exteriores contemplara los montos del resto de componentes del proyecto (supervisión, expediente técnico, mobiliario, equipamiento, etc.)
- Se incluirá el porcentaje que le corresponde de equipamiento y mobiliario al componente de obras exteriores solo de ser el caso que tenga alguna implicancia o relación con el componente antes mencionado.

Formula para el cálculo del costo por metro cuadrado de infraestructura:

$$\text{Costo } x \text{ m}^2 \text{Infraestructura} = \frac{\text{Monto de Infraestructura} - \text{Monto de Obras Exteriores}}{\text{Area del Componente Infraestructura}}$$

Para ejemplificar de una mejor manera el procedimiento de como se calculará el costo por metro cuadrado de infraestructura tomaremos utilizaremos al Proyecto 03 utilizando la Tabla 12, Tabla 13 y Tabla 14.

De la Tabla 12 se obtuvo la siguiente Información:

- Monto de Inversión Aprobado en el Expediente Técnico: S/ 6,916,254.99
- Valor Inicial del Componente Infraestructura: S/ 6,637,246.65 (este valor incluye los componentes de Gastos Generales, Mobiliario, Equipamiento, Expediente Técnico, Supervisión y Liquidación).
- Valor Inicial del Componente Obras Exteriores: S/ 279,008.34 (este valor incluye los componentes de Gastos Generales, Mobiliario, Equipamiento, Expediente Técnico, Supervisión y Liquidación).

De la Tabla 13 y Tabla 14 se obtuvo la siguiente Información:

- Área del Componente Infraestructura: 2,232.66 m².
- Área del Componente Obras Exteriores: 7,867.83 m².

$$\text{Costo } x \text{ m}^2 \text{ Componente Infraestructura} = \frac{\text{S}/6,637,246.65}{2,232.66 \text{ m}^2} = \text{S}/ 2,972.80$$

$$\text{Costo } x \text{ m}^2 \text{ Componente Obras Exteriores} = \frac{\text{S}/279,008.34}{7,867.83 \text{ m}^2} = \text{S}/ 35.46$$

De igual manera de acuerdo a la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), el precio promedio por metro cuadrado en la capital asciende a S/ 3,929.00 en el 2018, mientras que en el 2017 este era de S/ 3,631.00 y el 2016, S/ 3,632.00. (Fuente: Periódico el Comercio, 12/12/2018), estos valores que estableció Capeco servirán como un parámetro para evaluar si los costos por metro cuadrado están dentro de la recomendación dada por esta entidad.

3.1.2.9. Evaluación de las Inconsistencias, Omisiones y Modificaciones del Proyecto

En esta sección se cuantificará el impacto económico originado en el proyecto por las modificaciones requeridas para cumplir con las condiciones necesarias para un óptimo funcionamiento del proyecto. También se evaluará si existen modificaciones que se

ejecutaron sin haber sido aprobadas por la entidad mediante la Resolución Rectoral para su ejecución.

La ejecución de modificaciones sin evaluación, comprende dos aspectos:

- a. Modificaciones ejecutadas por adicionales; y
- b. Modificaciones por mayores metrados y/o variación de precios.

Estas modificaciones son consideradas como sin evaluación al no ser informadas por la Residencia o la Supervisión de la Obra a la entidad y han sido ejecutadas, lo cual genera que se deba de realizar una evaluación adicional denominada análisis para determinar si existen o no pérdidas económicas, mediante la metodología de Costo Efectividad, este análisis se desarrollaba en el marco de SNIP, con el Anexo SNIP 25 y se considera como parte de la evaluación que se realizaran a los proyectos en referencia puesto que estos proyectos se encuentran en ejecución y ceñidos al SNIP.

3.1.2.10. Planteamiento de Mecanismos de Control y Mejora

Se buscará proponer mecanismos de mejora y control para que se mejoren los expedientes técnicos y la ejecución de los proyectos por administración directa en la UNALM.

Para poder plantear un conjunto de mecanismos de mejoras utilizaremos La Ley de Contrataciones con el estado y su reglamento; y como complemento la Directiva para Elaborar y Presentar Requerimientos para la Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios de la Universidad Nacional Agraria La Molina mediante Resolución Rectoral N° 0073-2017-R-UNALM, aprobada con fecha 08 de febrero del 2017.

Mediante dichos documentos estableceremos los tiempos necesarios para la adquisición de materias y el inicio de prestaciones de servicios dependiendo de los montos establecidos para que sea considerado un procedimiento de selección o una compra directa puesto que cada uno de estos procedimientos cuenta con un tiempo de formulación y ejecución es muy diferente conforme a lo indicado en los siguientes cuadros:

Tabla 18: Topes para Procedimientos de Selección Año 2018

PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN	BIENES	SERVICIOS		OBRAS
		EN GENERAL	CONSULTORIA	
Licitación pública	Mayor o Igual a 400,000			Mayor o Igual a 1'800,000
Concurso público		Mayor o Igual a 400,000	Mayor o Igual a 400,000	
Adjudicación simplificada	Menor a 400,000 y Mayor a 32,400	Menor a 400,000 y Mayor a 32,400	Menor a 400,000 y Mayor a 32,400	Menor a 1'800,000 y Mayor a 32,400
Selección de consultores individuales			Menor a 40,000 y Mayor a 32,400	
Subasta inversa electrónica	Mayor a 32,400	Mayor a 32,400		
Comparación de precios	Menor a 40,000 y Mayor a 32,400	Menor a 40,000 y Mayor a 32,400		

La duración aproximada que se estima de los procedimientos de selección que se realiza en la UNALM para las adquisiciones o contrataciones cuyos importes superen las 08 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), es considerando los procedimientos de selección que realiza la Unidad de Abastecimiento para los tipos de Adquisiciones o contrataciones, desde los actos preparatorios hasta la firma del contrato siendo estos:

- Actos Preparatorios
- Aprobación de Expediente de Contratación
- Elaboración de Bases Administrativas
- Convocatoria del Procedimiento en el SEACE (Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado).
- Consentimiento del Otorgamiento de la Buena Pro.
- Contrato.

Conforme a la Tabla 19 para los tipos de procedimientos de selección se establece una duración aproximada de:

Tabla 19: Duración de Procedimientos de Selección

PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN	DURACIÓN ESTIMADA
Licitación pública	Hasta 63 Días Hábiles
Concurso público	Hasta 63 Días Hábiles
Adjudicación simplificada	Hasta 57 Días Hábiles
Selección de consultores individuales	Hasta 30 Días Hábiles
Comparación de precios	Hasta 20 Días Hábiles

Cabe mencionar que la duración estimada por cada tipo de procedimiento de selección puede variar más o menos dependiendo del tipo de bien o servicio a contratar.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados y discusión se plantean tomando en consideración el orden que esta propuesta en el método de estudio.

4.1. Comparación Técnica entre perfil, expediente técnico y ejecución de obra

4.1.1. Comparación de Metas Físicas Planteadas en el Proyecto

En base a lo planteado por cada uno de los estudios desarrollados en el proyecto se establecen las siguientes metas físicas para cada uno de los proyectos:

- **Proyecto 01 (P01)**

Tabla 20: Comparación de metas físicas (P01)

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable		Expediente Técnico				Expediente Técnico Reformulado	
	Unid	Cantidad	Unid	Cantidad (A)	Meta Adicional (B)	Meta a reducir (C)	Unid	Cantidad (D) = (A) + (B) -(C)
COMPONENTE N°01								
OBRAS CIVILES								
AREA CULTIVO DE TEJIDOS	m²	1,000.00	m²	1,000.00	87.67	0.00	m²	1,087.67
Primer Piso	m²	1,000.00	m²	1,000.00	87.67	0.00	m²	1,087.67
Preparación de medios	m ²	161.31	m ²	161.31	0.00	0.00	m ²	161.31
Siembra y transformación 1	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Siembra y transformación 2	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Siembra y transformación 3	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Siembra y transformación 4	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Incubación frascos 1	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Incubación frascos 2	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Incubación biorreactores	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Incubación embriogénesis	m ²	75.10	m ²	75.10	0.00	0.00	m ²	75.10
Oficina	m ²	18.00	m ²	18.00	0.00	0.00	m ²	18.00
Sala de reuniones	m ²	12.00	m ²	12.00	0.00	0.00	m ²	12.00
Cafetería	m ²	9.00	m ²	9.00	0.00	0.00	m ²	9.00
SS.HH	m ²	12.00	m ²	12.00	0.00	0.00	m ²	12.00

«continuación»

Circulación y Muros	m ²	186.89	m ²	186.89	0.00	0.00	m ²	186.89
Escalera de Evacuación	m ²	0.00	m ²	0.00	26.26	0.00	m ²	26.26
Cisterna Subterránea	m ²	0.00	m ²	0.00	61.41	0.00	m ²	61.41
AREA BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL	m²	1,000.00	m²	1,000.00	26.23	0.00	m²	1,026.23
Segundo Piso	m²	1,000.00	m²	1,000.00	26.23	0.00	m²	1,026.23
Análisis general	m ²	143.77	m ²	143.77	0.00	0.00	m ²	143.77
Espectroscopia	m ²	104.80	m ²	104.80	0.00	0.00	m ²	104.80
Cromatografía	m ²	116.71	m ²	116.71	0.00	0.00	m ²	116.71
Microbiología industrial	m ²	115.47	m ²	115.47	0.00	0.00	m ²	115.47
Bioprosesos 1	m ²	115.47	m ²	115.47	0.00	0.00	m ²	115.47
Bioprosesos 2	m ²	115.47	m ²	115.47	0.00	0.00	m ²	115.47
Oficina	m ²	9.00	m ²	9.00	0.00	0.00	m ²	9.00
Sala de reuniones	m ²	12.00	m ²	12.00	0.00	0.00	m ²	12.00
Cafetería	m ²	9.00	m ²	9.00	0.00	0.00	m ²	9.00
Deposito	m ²	38.00	m ²	38.00	0.00	0.00	m ²	38.00
SSHH	m ²	12.00	m ²	12.00	0.00	0.00	m ²	12.00
Circulación y Muros	m ²	208.31	m ²	208.31	0.00	0.00	m ²	208.31
Escalera de Evacuación	m ²	0.00	m ²	0.00	26.23	0.00	m ²	26.23
OBRAS EXTERIORES	m²	0.00	m²	200.00	0.00	0.00	m²	1,250.00
Estacionamiento	m²	0.00	m²	30.00	10.00	0.00	m²	40.00
Áreas Verdes	m²	0.00	m²	134.60	215.40	0.00	m²	350.00

«continuación»

Vereda	m ²	0.00	m ²	35.40	219.20	0.00	m ²	214.60
Vía de Acceso	m ²	0.00	m ²	0.00	645.40	0.00	m ²	645.40
Total m2 de Infraestructura	m²	2,000.00	m²	2,200.00	0.00	0.00	m²	3,363.90
COMPONENTE N° 02								
Suficiente y adecuado mobiliario de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Mobiliarios	und	188.00	und	188.00	279.00	0.00	und	467.00
Área Cultivo de Tejidos	und	90.00	und	90.00	194.00	0.00	und	284.00
Área Biotecnología Industrial	und	98.00	und	98.00	122.00	0.00	und	220.00
COMPONENTE N° 03								
Suficiente y adecuado equipamiento de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Equipos	und	87.00	und	87.00	41.00	0.00	und	128.00
Área Cultivo de Tejidos	und	43.00	und	43.00	18.00	0.00	und	61.00
Área Biotecnología Industrial	und	44.00	und	44.00	23.00	0.00	und	67.00

En el proyecto del IBT se puede apreciar que se incrementaron las metas físicas de la siguiente manera:

Tabla 21: Incremento porcentual en las metas físicas (P01)

Incremento de Metas Físicas	Unidad	Cantidad	Incremento (%)
Componente Infraestructura	m ²	1,163.90	52.90%
Componente Equipamiento	und	41.00	47.13%
Componente Mobiliario	und	279.00	148.40%

Se aprecia en la Tabla 21, que los 3 componentes han sufrido incrementos, respecto al componente infraestructura se incrementaron las obras exteriores de 200m² a 1250m², respecto al primer nivel se adiciono 87.67m² correspondientes a la cisterna subterránea y la escalera de evacuación y en el segundo nivel se incrementó el metraje en 26.23m² correspondientes a la escalera de evacuación.

Con respecto al componente de mobiliario, se incorporaron 279 unidades (194 und para el área de Cultivos de Tejidos y 122 unidades para el área de Biotecnología Industrial) para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto.

Finalmente, el componente equipamiento también se incrementó en 41 unidades (18 und para el área de Cultivos de Tejidos y 23 unidades para el área de Biotecnología Industrial) para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto.

El detalle del nuevo equipamiento y mobiliario se puede observar en el Anexo 01.

- **Proyecto 02**

Tabla 22: Comparación de metas físicas (P02)

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable		Expediente Técnico			Expediente Técnico Reformulado		
	Unid	Cantidad	Unid	Cantidad (A)	Meta Adicional (B)	Meta a reducir (C)	Unid	Cantidad (D) = (A) + (B)- (C)
COMPONENTE N°01								
OBRAS CIVILES								
LABORATORIO DE RECURSOS HIDRICOS								
PRIMER PISO	m²	525.00	m²	681.64	0.00	0.00	m²	681.64
Laboratorio De Recursos Hídricos	m ²	525.00	m ²	446.51	0.00	0.00	m ²	446.51
Hall y Recepción del Lab. de Rec. Hídricos	m ²	0.00	m ²	26.91	0.00	0.00	m ²	26.91
Escalera 1	m ²	0.00	m ²	15.77	0.00	0.00	m ²	15.77
Taller de Modelos	m ²	0.00	m ²	24.83	0.00	0.00	m ²	24.83
SS.HH. - Vestidores de Personal Mujeres 1	m ²	0.00	m ²	15.44	0.00	0.00	m ²	15.44
SS.HH. - Vestidores de Personal Hombres 1	m ²	0.00	m ²	15.44	0.00	0.00	m ²	15.44
Escalera 2	m ²	0.00	m ²	9.67	0.00	0.00	m ²	9.67
Almacén de Repuestos, Mantenimiento y Calibración	m ²	0.00	m ²	18.24	0.00	0.00	m ²	18.24
Área De Exposición	m ²	0.00	m ²	95.15	0.00	0.00	m ²	95.15
Técnico Encargado Del Laboratorio	m ²	0.00	m ²	13.68	0.00	0.00	m ²	13.68
Segundo Piso	m²	375.00	m²	180.05	0.00	0.00	m²	180.05
Hall 2 Lab. Rec. Hídricos	m ²	0.00	m ²	3.21	0.00	0.00	m ²	3.21
Corredor 03	m ²	0.00	m ²	33.07	0.00	0.00	m ²	33.07
Oficina Jefatura Rec. Hídricos	m ²	0.00	m ²	11.45	0.00	0.00	m ²	11.45

«continuación»

SS.HH. Of. Jefe Rec. Hídricos	m ²	0.00	m ²	3.62	0.00	0.00	m ²	3.62
Cubículos Para Alumnos De Maestría y Doctorado	m ²	0.00	m ²	18.47	0.00	0.00	m ²	18.47
Escalera 2 (Tramo 2)	m ²	0.00	m ²	9.67	0.00	0.00	m ²	9.67
Ducto 1	m ²	0.00	m ²	0.98	0.00	0.00	m ²	0.98
Biblioteca	m ²	25.00	m ²	24.95	0.00	0.00	m ²	24.95
Sala De Reuniones 1	m ²	30.00	m ²	31.70	0.00	0.00	m ²	31.70
Sala De Investigación	m ²	25.00	m ²	21.02	0.00	0.00	m ²	21.02
Deposito 2	m ²	10.00	m ²	8.58	0.00	0.00	m ²	8.58
SS.HH. Mujeres	m ²	7.00	m ²	6.86	0.00	0.00	m ²	6.86
SS.HH. Hombres	m ²	7.00	m ²	6.47	0.00	0.00	m ²	6.47
Secretaria	m ²	25.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Calibrador	m ²	120.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Mantenimiento De Equipos	m ²	126.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Tercer Piso	m²	0.00	m²	200.31	0.00	0.00	m²	200.31
Azotea Laboratorio	m ²	0.00	m ²	169.15	0.00	0.00	m ²	169.15
Escalera 2	m ²	0.00	m ²	14.36	0.00	0.00	m ²	14.36
Techo Escalera 2	m ²	0.00	m ²	16.8	0.00	0.00	m ²	16.80
Área De Geomática								
Primer Piso	m²	471.00	m²	841.67	0.00	0.00	m²	841.67
Hall Y Recepción Topografía	m ²	27.00	m ²	37.26	0.00	0.00	m ²	37.26
Oficina De Gabinete	m ²	31.00	m ²	40.34	0.00	0.00	m ²	40.34
Sala De Impresiones	m ²	25.00	m ²	30.12	0.00	0.00	m ²	30.12

«continuación»

Almacén De Instrumentos Topográficos	m ²	60.00	m ²	51.19	0.00	0.00	m ²	51.19
Aula De Topografía 1	m ²	63.00	m ²	51.09	0.00	0.00	m ²	51.09
Aula De Topografía 2	m ²	63.00	m ²	51.13	0.00	0.00	m ²	51.13
Almacén De Instrumentos	m ²	41.00	m ²	51.44	0.00	0.00	m ²	51.44
SSHH Hombres	m ²	35.00	m ²	9.96	0.00	0.00	m ²	9.96
SSHH Mujeres	m ²	35.00	m ²	10.27	0.00	0.00	m ²	10.27
Escalera 03	m ²	9.00	m ²	15.72	0.00	0.00	m ²	15.72
Deposito	m ²	7.00	m ²	10.29	0.00	0.00	m ²	10.29
Taller De Mantenimiento y Limpieza	m ²	9.00	m ²	39.82	0.00	0.00	m ²	39.82
Corredor 01	m ²	19.00	m ²	34.07	0.00	0.00	m ²	34.07
Corredor 02	m ²	25.00	m ²	31.1	0.00	0.00	m ²	31.1
Patio	m ²	22.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Escalera 04	m ²	0.00	m ²	9.88	0.00	0.00	m ²	9.88
Cuarto De Limpieza	m ²	0.00	m ²	6.6	0.00	0.00	m ²	6.6
Cuarto De Servidores	m ²	0.00	m ²	8.97	0.00	0.00	m ²	8.97
Segundo Piso	m²	471.00	m²	242.21	0.00	0.00	m²	242.21
Hall 2 Topografía	m ²	0.00	m ²	5.1	0.00	0.00	m ²	5.1
Secretaria Of. Jefatura De Topografía	m ²	0.00	m ²	11.95	0.00	0.00	m ²	11.95
S.H. Of. Jefe Topografía	m ²	0.00	m ²	3.56	0.00	0.00	m ²	3.56
Ducto 1	m ²	0.00	.m ²	3.62	0.00	0.00	m ²	3.62
Corredor 04	m ²	0.00	m ²	1	0.00	0.00	m ²	1.00
Cuarto De Limpieza 2	m ²	0.00	m ²	6.6	0.00	0.00	m ²	6.60

«continuación»

Escalera 4	m ²	0.00	m ²	9.88	0.00	0.00	m ²	9.88
Depósito De Computadoras	m ²	0.00	m ²	5.03	0.00	0.00	m ²	5.03
Sala De Reuniones 2	m ²	24.00	m ²	21.52	0.00	0.00	m ²	21.52
Oficina Jefatura De Topografía	m ²	24.00	m ²	22.41	0.00	0.00	m ²	22.41
Oficina 1	m ²	24.00	m ²	19.54	0.00	0.00	m ²	19.54
Oficina 2	m ²	24.00	m ²	19.62	0.00	0.00	m ²	19.62
Oficina 3	m ²	24.00	m ²	19.44	0.00	0.00	m ²	19.44
Oficina 4	m ²	24.00	m ²	19.87	0.00	0.00	m ²	19.87
Corredor 05	m ²	67.00	m ²	21.98	0.00	0.00	m ²	21.98
Aula De Clases 3	m ²	60.00	m ²	51.09	0.00	0.00	m ²	51.09
Aula De Clases 4	m ²	60.00	m ²	51.31	0.00	0.00	m ²	51.31
Centro De Computo 1	m ²	60.00	m ²	49.52	0.00	0.00	m ²	49.52
Centro De Computo 2	m ²	60.00	m ²	49.51	0.00	0.00	m ²	49.51
SS.HH. Mujeres 04	m ²	10.00	m ²	10.27	0.00	0.00	m ²	10.27
SS.HH. Hombres 04	m ²	10.00	m ²	10.04	0.00	0.00	m ²	10.04
Tercer Piso	m²	0.00	m²	468.86	0.00	0.00	m²	468.86
Azotea Topografía	m ²	0.00	m ²	439.22	0.00	0.00	m ²	439.22
Escalera 4	m ²	0.00	m ²	13.68	0.00	0.00	m ²	13.68
Techo Escalera 4	m ²	0.00	m ²	15.96	0.00	0.00	m ²	15.96
Obras Exteriores								
Obras Exteriores	m²	0.00	m²	2,860.21	0.00	0.00	m²	2,860.21
Estacionamiento	m ²	0.00	m ²	1404	0.00	0.00	m ²	1,404.00
Áreas Verdes	m ²	0.00	m ²	589.8	0.00	0.00	m ²	589.80

Veredas y Adoquines	m ²	0.00	m ²	866.41	0.00	0.00	m ²	866.41
Área Demostrativa de Riego y Drenaje								
Área Demostrativa de Riego y Drenaje	m²	20,000.00	m²	5,007.62	8,664.28	0.00	m²	13,671.90
Área Demostrativa de Riego y Drenaje	m ²	20,000.00	m ²	5,007.62	8,664.28	0.00	m ²	13,671.90
Componente No 02								
Suficiente y adecuado mobiliario de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Mobiliarios	unid	0.00	unid	410.00	0.00	0.00	unid	410.00
Mobiliario	unid	0.00	unid	410.00	0.00	0.00	unid	410.00
Componente No 03								
Suficiente y adecuado equipamiento de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Equipos	unid	530.00	unid	248.00	1,760.00	0.00	unid	2,008.00
Equipamiento	unid	530.00	unid	248.00	1,760.00	0.00	unid	2,008.00

En el Proyecto 02 se puede apreciar que se incrementaron las metas físicas de la siguiente manera:

Tabla 23: Incremento en metas físicas (P02)

Incremento de Metas Físicas	Unidad	Cantidad	Incremento (%)
Componente Infraestructura	m ²	8,664.28	82.65
Componente Equipamiento	und	1760.00	709.68
Componente Mobiliario	und	0.00	0.00

Se aprecia en la Tabla 23, que los 2 componentes han sufrido incrementos, respecto al componente infraestructura se incrementó el metraje del Área Demostrativa de Riego y Drenaje de 5007.62 m² a 13,671.90 m².

Con respecto al componente de mobiliario, no se consideró necesario el incremento de las unidades planteadas en el expediente técnico.

Finalmente, el componente equipamiento también se incrementó de 248 unidades a 2,008 unidades para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto.

El detalle del nuevo equipamiento se puede observar en el Anexo 2.

- **Proyecto 03**

Tabla 24: Comparación de metas físicas (P03)

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable		Expediente Técnico			Expediente Técnico Reformulado		
	Unid	Cantidad	Unid	Cantidad (A)	Meta Adicional (B)	Meta a reducir (C)	Unid	Cantidad (D) = (A) + (B) -(C)
Componente N°01								
Obras Civiles								
Primer Piso	m ²	1061.76	m ²	1,132.57	48.44	16.64	m ²	1,164.37
Sala de Seminarios	m ²	143.06	m ²	140.39	0.00	0.00	m ²	140.39
Siembra	m ²	0.00	m ²	16.55	0.00	0.00	m ²	16.55
Incubadora Walk In	m ²	9.46	m ²	16.38	0.00	0.00	m ²	16.38
Sala de Fermentaciones	m ²	83.08	m ²	68.66	0.00	0.00	m ²	68.66
Sala de Proteomica y Metabolomica	m ²	55.02	m ²	55.17	0.00	0.00	m ²	55.17
Cuarto Frio	m ²	29.34	m ²	16.69	0.00	0.00	m ²	16.69
Sala de Cromatología	m ²	61.97	m ²	56.04	0.00	0.00	m ²	56.04
Sala de Incubación y Observ. de Prácticas	m ²	31.22	m ²	44.91	0.00	16.64	m ²	28.27
CCTV, Ups, Tableros Eléctricos	m ²	0.00	m ²	0	16.64	0.00	m ²	16.64
Sala de Practicas	m ²	62.03	m ²	91.63	0.00	0.00	m ²	91.63
Sala de Preparación y Esterilización	m ²	31.26	m ²	32.14	0.00	0.00	m ²	32.14
Procesamiento de Muestras	m ²	30.43	m ²	33.69	0.00	0.00	m ²	33.69
Dirección	m ²	45.66	m ²	26.13	0.00	0.00	m ²	26.13
Profesor	m ²	14.51	m ²	16.08	0.00	0.00	m ²	16.08

«continuación»

Oficina	m ²	0.00	m ²	13.07	0.00	0.00	m ²	13.07
Secretaria	m ²	14.51	m ²	15.92	0.00	0.00	m ²	15.92
SS.HH	m ²	0.00	m ²	6.67	0.00	0.00	m ²	6.67
SS.HH Damas	m ²	14.81	m ²	21.24	0.00	0.00	m ²	21.24
SS.HH. Varones	m ²	17.05	m ²	21.5	0.00	0.00	m ²	21.5
SS.HH Mujeres	m ²	0.00	m ²	8.13	0.00	0.00	m ²	8.13
Baño Discapacitados	m ²	0.00	m ²	4.12	0.00	0.00	m ²	4.12
Baño Caballeros	m ²	0.00	m ²	5.93	0.00	0.00	m ²	5.93
Cocineta	m ²	0.00	m ²	7.28	0.00	0.00	m ²	7.28
Cocina	m ²	29.37	m ²	14.7	0.00	0.00	m ²	14.7
Almacén	m ²	30.43	m ²	38.67	0.00	0.00	m ²	38.67
Dispensa	m ²	0.00	m ²	4.92	0.00	0.00	m ²	4.92
C. Servicios	m ²	0.00	m ²	3.81	0.00	0.00	m ²	3.81
Ascensor	m ²	0.00	m ²	6.9	0.00	0.00	m ²	6.9
Cisterna	m ²	0.00	m ²	0	31.80	0.00	m ²	31.8
Circulación, Muros y Columnas	m ²	358.55	m ²	345.28	0.00	0.00	m ²	345.28
Segundo Piso	m ²	1061.76	m ²	1,250.40	0.00	0.00	m ²	1,250.40
Sala de Incubadoras	m ²	25.16	m ²	30.44	0.00	0.00	m ²	30.44
Sala de Refrigeradores / Congeladoras	m ²	25.02	m ²	29.14	0.00	0.00	m ²	29.14
Cepario	m ²	9.60	m ²	10.34	0.00	0.00	m ²	10.34
Sala de Espectrofotómetros	m ²	24.99	m ²	23.41	0.00	0.00	m ²	23.41
Sala de Microscopia	m ²	37.45	m ²	49.35	0.00	0.00	m ²	49.35
Sala de Micología	m ²	26.48	m ²	35.32	0.00	0.00	m ²	35.32

«continuación»

Sala Metagenómica	m ²	43.75	m ²	50.37	0.00	0.00	m ²	50.37
Sala de FCR	m ²	18.85	m ²	15.6	0.00	0.00	m ²	15.6
Sala de Electroforesis y análisis De Imágenes	m ²	28.04	m ²	32.31	0.00	0.00	m ²	32.31
Sala de Secuenciamiento	m ²	27.01	m ²	33.41	0.00	0.00	m ²	33.41
Sala de Bioinformática	m ²	28.08	m ²	34.17	0.00	0.00	m ²	34.17
Sala de Biosprospección Molecular	m ²	42.63	m ²	51.17	0.00	0.00	m ²	51.17
Sala de Transcritómica	m ²	50.43	m ²	52.32	0.00	0.00	m ²	52.32
Siembra	m ²	0.00	m ²	12.44	0.00	0.00	m ²	12.44
Sala de Factorías Celulares	m ²	50.48	m ²	57.82	0.00	0.00	m ²	57.82
Sala de Enzimología	m ²	50.44	m ²	55.32	0.00	0.00	m ²	55.32
Sala de Contención	m ²	42.67	m ²	49.37	0.00	0.00	m ²	49.37
Oficina A	m ²	0.00	m ²	15.73	0.00	0.00	m ²	15.73
Oficina B	m ²	0.00	m ²	16.34	0.00	0.00	m ²	16.34
Estudiantes - Tesistas	m ²	51.95	m ²	72.94	0.00	0.00	m ²	72.94
Doctorandos 1	m ²	25.48	m ²	33.05	0.00	0.00	m ²	33.05
Doctorandos 2	m ²	25.48	m ²	36.18	0.00	0.00	m ²	36.18
Post-Doctorado 1	m ²	11.43	m ²	13.38	0.00	0.00	m ²	13.38
Post-Doctorado 2	m ²	11.43	m ²	13.8	0.00	0.00	m ²	13.8
Post-Doctorado 3	m ²	11.43	m ²	13.57	0.00	0.00	m ²	13.57
Post-Doctorado 4	m ²	11.43	m ²	13.87	0.00	0.00	m ²	13.87
SS.HH. Damas	m ²	11.50	m ²	10.27	0.00	0.00	m ²	10.27
SS.HH. Hombres	m ²	17.77	m ²	6.56	0.00	0.00	m ²	6.56
Ascensor	m ²	0.00	m ²	6.9	0.00	0.00	m ²	6.9

«continuación»

Circulación, Muros Y Columnas	m ²	352.78	m ²	375.56	0.00	0.00	m ²	375.56
Azotea	m ²	68.04	m ²	39.09	0.00	0.00	m ²	39.09
Tanque Elevado	m ²	19.49	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Circulación Y Muros	m ²	40.57	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Cuarto De Máquinas - Almacén	m ²	7.98	m ²	32.19	0.00	0.00	m ²	32.19
Ascensor	m ²	0.00	m ²	6.9	0.00	0.00	m ²	6.9
Obras Exteriores	m ²	0.00	m ²	2,384.59	0.00	0.00	m ²	2,384.59
Estacionamiento	m ²	0.00	m ²	162.85	0.00	0.00	m ²	162.85
Áreas Verdes	m ²	0.00	m ²	530.16	0.00	0.00	m ²	530.16
Vereda y Sardineles	m ²	0.00	m ²	1691.58	0.00	0.00	m ²	1,691.58
Total m2 de Infraestructura	m ²	2,191.56	m ²	4,806.65	48.44	16.64	m ²	4,838.44
Componente No 02								
Suficiente y adecuado mobiliario de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Mobiliarios	unid	101.00	unid	101.00	178.00	0.00	unid	279.00
Mobiliario	unid	101.00	unid	101.00	178.00	0.00	unid	279.00
Componente No 03								
Suficiente y adecuado equipamiento de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Equipos	unid	35.00	unid	45.00	38.00	12.00	unid	71.00
Equipamiento	unid	35.00	unid	45.00	38.00	12.00	unid	71.00

En el proyecto 03 se puede apreciar que se incrementaron las metas físicas de la siguiente manera:

Tabla 25: Incremento de metas físicas (P03)

Incremento de Metas Físicas	Unidad	Cantidad	Incremento (%)
Componente Infraestructura	m ²	31.80	0.66%
Componente Equipamiento	und	26.00	57.78%
Componente Mobiliario	und	178.00	176.24%

Se aprecia en la Tabla 27, que los 3 componentes han sufrido incrementos, respecto al componente infraestructura se incrementó el metraje por la nueva meta física la cual fue la incorporación de la cisterna subterránea necesaria para la operación del proyecto la cual tiene una dimensión de 31.80 m².

Con respecto al componente de mobiliario, se incorporaron 178 unidades para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto y de esta forma se cuenten con las herramientas necesarias para dejar operativos y funcionales los ambientes del proyecto.

Finalmente, el componente equipamiento también se incrementó de 45 unidades a 71 unidades para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto y cubrir la demanda de los docentes y los alumnos que utilizarían estos ambientes con fines académicos e investigativos.

El detalle del nuevo equipamiento se puede observar en el Anexo 3.

- **Proyecto 04**

Tabla 26: Comparación de metas físicas (P04)

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable		Expediente Técnico				Expediente Técnico Reformulado	
	Unid	Cantidad	Unid	Cantidad (A)	Meta Adicional (B)	Meta a reducir (C)	Unid	Cantidad (D) = (A) + (B)- (C)
COMPONENTE N°01								
OBRAS CIVILES								
EDIFICIO DE LA FACULTAD DE ZOOTECNIA								
PRIMER PISO	m ²	851.12	m ²	1,437.90	0.00	0.00	m ²	3,014.90
Oficina Decanato	m ²	10.00	m ²	31.60	0.00	0.00	m ²	31.60
Oficina de Sesiones	m ²	40.00	m ²	117.87	0.00	0.00	m ²	117.87
Kitchenet	m ²	0.00	m ²	5.16	0.00	0.00	m ²	5.16
Recepción	m ²	10.00	m ²	147.82	0.00	0.00	m ²	147.82
SSHH	m ²	6.00	m ²	3.80	0.00	0.00	m ²	3.80
SSHH - Hombres	m ²	0.00	m ²	5.10	0.00	0.00	m ²	5.10
SSHH- Mujeres	m ²	0.00	m ²	14.91	0.00	0.00	m ²	14.91
Secretaria	m ²	10.00	m ²	29.88	0.00	0.00	m ²	29.88
Auxiliar	m ²	10.00	m ²	27.38	0.00	0.00	m ²	27.38
Jefe Dpto. Acad. Nutrición	m ²	10.00	m ²	19.64	0.00	0.00	m ²	19.64
Secretaria	m ²	10.00	m ²	12.55	0.00	0.00	m ²	12.55
Jefe Dpto. Acad. Producción	m ²	10.00	m ²	19.50	0.00	0.00	m ²	19.50

«continuación»

Secretaria	m ²	10.00	m ²	12.55	0.00	0.00	m ²	12.55
Almacén de materiales de Oficina	m ²	6.00	m ²	21.34	0.00	0.00	m ²	21.34
Almacén útiles limpieza	m ²	6.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Minicocina Comedor	m ²	10.00	m ²	39.18	0.00	0.00	m ²	39.18
Aula Magna	m ²	200.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Aula Auxiliar 1	m ²	50.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Aula Auxiliar 2	m ²	50.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
SSHH - Hombres	m ²	9.00	m ²	16.30	0.00	0.00	m ²	16.30
SSHH- Mujeres	m ²	9.00	m ²	13.75	0.00	0.00	m ²	13.75
Biblioteca	m ²	100.00	m ²	37.29	0.00	0.00	m ²	37.29
Aula de computo	m ²	100.00	m ²	58.30	0.00	0.00	m ²	58.30
SSHH- duchas	m ²	12.00	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	0.00
Auditorio	m ²	0.00	m ²	221.82	0.00	0.00	m ²	221.82
Escenario	m ²	0.00	m ²	39.30	0.00	0.00	m ²	39.30
Cabina Técnica	m ²	0.00	m ²	9.64	0.00	0.00	m ²	9.64
Previo Estar ponentes	m ²	0.00	m ²	10.06	0.00	0.00	m ²	10.06
SSHH previo estar	m ²	0.00	m ²	5.44	0.00	0.00	m ²	5.44
Lobby	m ²	0.00	m ²	52.63	0.00	0.00	m ²	52.63
SSHH Auditorio - Hombres	m ²	0.00	m ²	7.15	0.00	0.00	m ²	7.15
SSHH Auditorio Mujeres	m ²	0.00	m ²	7.42	0.00	0.00	m ²	7.42
Escalera 01	m ²	24.87	m ²	24.87	0.00	0.00	m ²	24.87
Deposito Auditorio	m ²	0.00	m ²	6.95	0.00	0.00	m ²	6.95

«continuación»

Oficina Auditorio	m ²	0.00	m ²	12.04	0.00	0.00	m ²	12.04
Corredor 1	m ²	33.09	m ²	33.09	0.00	0.00	m ²	33.09
Sala de lectura	m ²	0.00	m ²	28.15	0.00	0.00	m ²	28.15
Escalera 02	m ²	20.16	m ²	20.16	0.00	0.00	m ²	20.16
Depósito de biblioteca	m ²	0.00	m ²	23.04	0.00	0.00	m ²	23.04
SSHH Discapacitados	m ²	0.00	m ²	3.81	0.00	0.00	m ²	3.81
Sala de Secciones profesores	m ²	0.00	m ²	66.24	0.00	0.00	m ²	66.24
Oficina de Conserje nutrición	m ²	0.00	m ²	14.00	0.00	0.00	m ²	14.00
Deposito equipos nutrición	m ²	0.00	m ²	6.78	0.00	0.00	m ²	6.78
Escalera 03	m ²	22.09	m ²	22.09	0.00	0.00	m ²	22.09
Corredor 2	m ²	72.91	m ²	72.91	0.00	0.00	m ²	72.91
Oficina de Conserje producción	m ²	0.00	m ²	13.88	0.00	0.00	m ²	13.88
Deposito equipos producción	m ²	0.00	m ²	5.63	0.00	0.00	m ²	5.63
Cuarto de Servicios	m ²	0.00	m ²	10.37	0.00	0.00	m ²	10.37
Oficina de unidad Extensión universitaria	m ²	0.00	m ²	18.14	0.00	0.00	m ²	18.14
Cabina de ascensor	m ²	0.00	m ²	5.37	0.00	0.00	m ²	5.37
Cisterna	m ³	0.00	m ³	63.00	0.00	0.00	m ³	63.00
Obras exteriores (área verdes y veredas)	m ²	0.00	m ²	0.00	1,577.00	0.00	m ²	1,577.00
SEGUNDO PISO	m²	696.61	m²	1,005.64	0.00	0.00	m²	1,005.64
12 Oficinas de Nutrición	m ²	120.00	m ²	260.52	0.00	0.00	m ²	260.52
16 Oficinas de Producción	m ²	160.00	m ²	238.81	0.00	0.00	m ²	238.81
04 Oficinas de Visitantes	m ²	40.00	m ²	24.26	0.00	0.00	m ²	24.26

«continuación»

01 Sala de profesores	m ²	50.00	m ²	23.58	0.00	0.00	m ²	23.58
01 Sala de Doctorado	m ²	50.00	m ²	58.17	0.00	0.00	m ²	58.17
01 Sala de Maestría	m ²	50.00	m ²	18.89	0.00	0.00	m ²	18.89
Escalera 01	m ²	12.04	m ²	12.04	0.00	0.00	m ²	12.04
Hall ascensores	m ²	0.00	m ²	48.90	0.00	0.00	m ²	48.90
Cafetería profesores	m ²	0.00	m ²	57.29	0.00	0.00	m ²	57.29
Kitchenet	m ²	0.00	m ²	7.02	0.00	0.00	m ²	7.02
Oficina para coordinadores	m ²	0.00	m ²	38.05	0.00	0.00	m ²	38.05
Corredor 3	m ²	57.49	m ²	57.49	0.00	0.00	m ²	57.49
Escalera 02	m ²	17.92	m ²	17.92	0.00	0.00	m ²	17.92
Deposito	m ²	0.00	m ²	3.81	0.00	0.00	m ²	3.81
Escalera 03	m ²	17.92	m ²	17.92	0.00	0.00	m ²	17.92
Corredor 4	m ²	45.09	m ²	45.09	0.00	0.00	m ²	45.09
Corredor 5	m ²	46.10	m ²	46.10	0.00	0.00	m ²	46.10
SSHH Publico hombres	m ²	16.30	m ²	16.03	0.00	0.00	m ²	16.03
SSHH Publico mujeres	m ²	13.75	m ²	13.75	0.00	0.00	m ²	13.75
Componente N° 02								
Suficiente y adecuado mobiliario de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Mobiliarios	und	0.00	und	753.00	93.00	0.00	und	846.00
Mobiliario	und	0.00	und	753.00	93.00	0.00	und	846.00
Componente N° 03								
Suficiente y adecuado equipamiento de la infraestructura de apoyo académico e investigativo								
Equipos	und	24.00	und	101.00	130.00	0.00	und	231.00
Equipamiento	und	24.00	und	101.00	130.00	0.00	und	231.00

En el proyecto 04 se puede apreciar que se incrementaron las metas físicas de la siguiente manera:

Tabla 27: Incremento de metas físicas (P04)

Incremento de Metas Físicas	Unidad	Cantidad	Incremento (%)
Componente Infraestructura	m ²	1,577.00	64.54
Componente Equipamiento	und	130.00	128.71
Componente Mobiliario	und	93.00	12.35

Se aprecia en la Tabla 25, que los 3 componentes han sufrido incrementos, respecto al componente infraestructura se incrementó el metraje por las obras exteriores requeridas en el proyecto conforme a lo indicaba el expediente técnico mas no en el presupuesto por lo que se incorporó 1,577.00 m², dicha área incluye la construcción de veredas, rampas, áreas verdes, el sistema de riego tecnificado y la demolición de parte de la infraestructura antigua. Con respecto al componente de mobiliario, se incorporaron 93 unidades para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto.

Finalmente, el componente equipamiento también se incrementó de 101 unidades a 231 unidades para poder equipar adecuadamente los ambientes del proyecto y cubrir la demanda de los docentes y los alumnos que utilizarían estos ambientes con fines académicos e investigativos.

El detalle del nuevo equipamiento y mobiliario se puede observar en el Anexo 4.

4.1.2. Comparación de Costos del Proyecto

En base a la evaluación desarrollada se procede a comparar los costos de cada uno de los componentes planteados en los estudios para la ejecución de los siguientes proyectos:

- **Proyecto 01 (P01)**

Tabla 28: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Variación
	S/	S/	%
Obras civiles			
Estructuras	831.759,20	1.017.407,65	22.32
Arquitectura	567.370,03	820.633,55	44.64
Instalaciones eléctricas	682.750,48	376.855,23	-44.80
Instalaciones sanitarias	39.552,51	89.698,47	126.78
Estacionamiento y obras exteriores	0.00	65.967,77	100.00
Costos directos	2.121.432,23	2.370.562,66	11.74
Gastos generales	225.443,22	237.056,27	5.15
Presupuesto obras civiles	2.346.875,45	2.607.618,93	11.11
Mobiliario	154.880,00	154.880,00	0.00
Equipamiento	3.170.852,40	3.170.852,40	0.00
Expediente técnico	113.186,16	98.775,00	-12.73
Revisión expediente técnico	28.296,54	9.000,00	-68.19
Supervisión de obra	113.186,16	59.333,51	-47.58
Liquidación de obra	56.593,08	0,00	-100.00
TOTAL (S/)	5.983.869,78	6.100.459,84	1.95

En base a la Tabla 28 se puede observar que la diferencia en el planteamiento del perfil respecto al expediente técnico es solo de un 1.95 %, en donde se puede apreciar que la mayor variación porcentual fue en la especialidad de Instalaciones sanitarias donde la inversión se incrementó en S/ 50,145.96 la cual representa un incremento del 126.78 %, pero la variación con el mayor impacto económico fue la especialidad de arquitectura la cual sufrió un incremento de S/ 253,263.52.

Además de la especialidad de instalaciones eléctricas fue la que sufrió una disminución en el costo S/ 305,895.25, lo cual representó una variación del -44.80 %. A su vez también disminuyó el monto previsto para la elaboración del expediente técnico, la revisión del expediente técnico y el monto previsto para la supervisión de la ejecución de obra.

A su vez después de comenzar la ejecución del proyecto en referencia y haber encontrado una serie de omisiones e inconsistencias se presentó el presupuesto reformulado con el nuevo

monto de inversión el cual genero un incremento de un 61.19 % respecto al monto viable y una variación del 58.11 % respecto al expediente técnico, dando un nuevo monto de inversión de S/ 9,645,136.17 conforme a lo mostrado en la Tabla 21 donde se compara las variaciones entre el Perfil y el Expediente Técnico Reformulado.

Tabla 29: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable (S/)	Expediente Técnico	1era Verificación de Viabilidad (S/)	Variación Con Respecto al Viable	
				(S/)	%
Obras civiles					
Estructuras	831.759,20	1.017.407,65	1.908.435,20	1.076.676,00	129,45
Arquitectura	567.370,03	820.633,55	1.260.688,27	693.318,24	122,20
Inst. Eléctricas	682.750,48	376.855,23	994.502,82	311.752,34	45,66
Inst. Sanitarias	39.552,51	89.698,47	339.120,27	299.567,76	757,39
Est. y obras exteriores	0,00	65.967,77	425.965,19	425.965,19	100,00
Presupuesto obras civiles	2.121.432,23	2.370.562,66	4.928.711,75	2.807.279,52	132,33
Mobiliario	154.880,00	154.880,00	518.411,00	363.531,00	234,72
Equipamiento	3.170.852,40	3.170.852,40	3.572.925,68	402.073,28	12,68
Gastos generales	225.443,22	237.056,27	389.979,24	164.536,02	72,98
Expediente técnico	113.186,16	98.775,00	98.775,00	-14.411,16	-12,73
Revisión expediente técnico	28.296,54	9.000,00	9.000,00	-19.296,54	-68,19
Supervisión de Obra	113.186,16	59.333,51	92.333,51	-20.852,65	-18,42
Liquidación de obra	56.593,08	0,00	35.000,00	-21.593,08	-38,15
Total (S/)	5.983.869,78	6.100.459,84	9.645.136,17	3.661.266,39	61,19

Tabla 30: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable S/	Expediente Técnico S/	1era Verificación de Viabilidad S/	Variación Con Respecto al Expediente Técnico	
				S/	%
Obras civiles					
Estructuras	831,759.20	1,017,407.65	1,908,435.20	891,027.55	87.58
Arquitectura	567,370.03	820,633.55	1,260,688.27	440,054.72	53.62
Inst. Eléctricas	682,750.48	376,855.23	994,502.82	617,647.59	163.90
Inst. Sanitarias	39,552.51	89,698.47	339,120.27	249,421.80	278.07
Est. y obras exteriores	0.00	65,967.77	425,965.19	359,997.42	545.72
Presupuesto obras civiles	2,121,432.23	2,370,562.66	4,928,711.75	2,558,149.09	107.91
Mobiliario	154,880.00	154,880.00	518,411.00	363,531.00	234.72
Equipamiento	3,170,852.40	3,170,852.40	3,572,925.68	402,073.28	12.68
Gastos generales	225,443.22	237,056.27	389,979.24	152,922.97	64.51

Expediente técnico	113,186.16	98,775.00	98,775.00	0.00	0.00
Revisión expediente técnico	28,296.54	9,000.00	9,000.00	0.00	0.00
Supervisión de Obra	113,186.16	59,333.51	92,333.51	33,000.00	55.62
Liquidación de obra	56,593.08	0.00	35,000.00	35,000.00	100.00
Total (S/)	5,983,869.78	6,100,459.84	9,645,136.17	3,544,676.33	58.11

En la Tabla 30 se observa el incremento en el monto de presupuestado en la especialidad de Instalaciones Eléctricas, la cual llego a tener un costo de S/ 994,502.82 monto que difiere del aprobado en el Expediente Técnico en S/ 617, 647.59, esta especialidad es la que ha tenido la mayor incorporación de partidas junto a la Especialidad de Instalaciones Sanitarias la cual en el presupuesto Reformulado tiene un costos de S/ 339,120.27, incrementándose en S/ 249,421.80 comparado con el expediente técnico aprobado, en la ilustración 10 se presenta cantidad de omisiones e inconsistencias encontradas en el Expediente Técnico inicial e incorporadas en el Expediente Técnico Reformulado. A su vez la especialidad de estructuras tuvo la mayor cantidad de inconsistencias en el proyecto la cual sufrió un incremento en S/ 891,027.55 el cual representa un incremento del 87.58 %, el cual se generó en su mayoría por la variación de precio y mayores metrados.

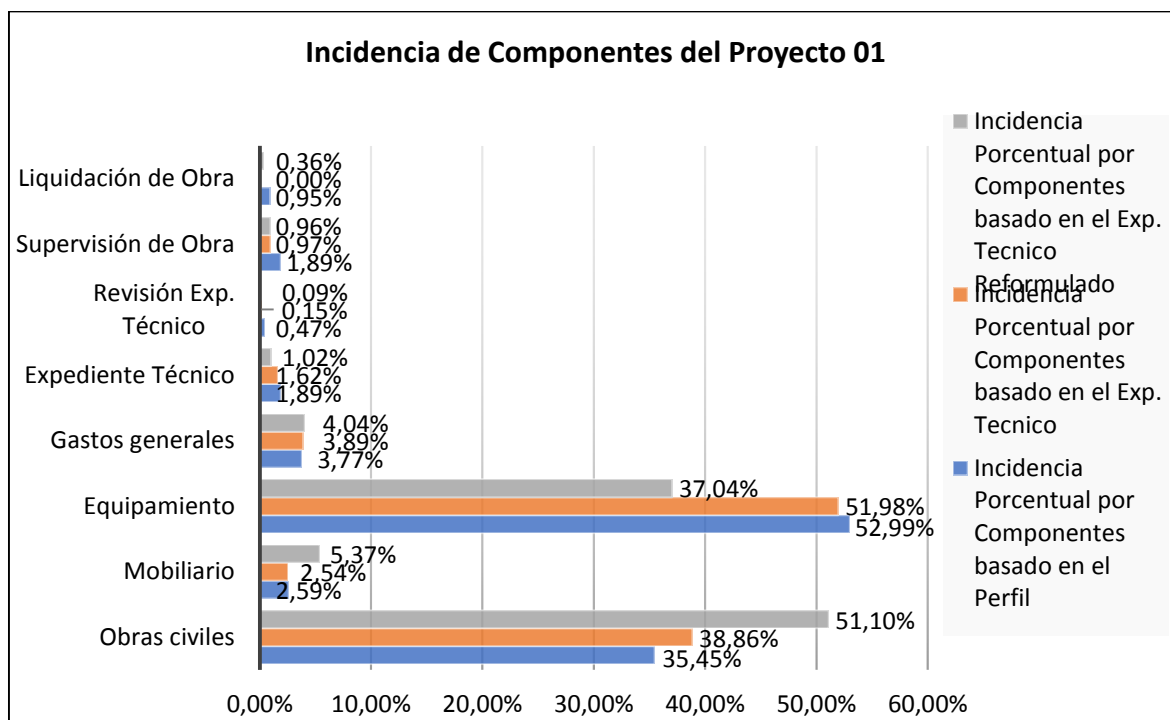


Figura 9: Incidencia de los Componentes del Proyecto 01

En base a la información desarrollada en la Ilustración 9 se puede apreciar la incidencia de manera porcentual de cada uno de los componentes del proyecto en evaluación, en donde se puede observar que en el perfil el componente equipamiento tenía el 52.99 % de incidencia económica pero después de la Reformulación del expediente técnico el componente de Obras civiles paso a representar el 51.10 % y el componente equipamiento solo representaba el 37.04 %.

En el Anexo 1 se presenta a detalle la variación de cada una de las partidas de las especialidades que se presentan en cada uno de los componentes,

Asi mismo se realizo la cuantificación del Costo por metro cuadrado del Proyecto 01 arrojando los siguientes valores:

Presupuesto Expediente Tecnico Inicial:

Valor de Construccion Inicial (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
6,024,896.14	75,563.70	3,012.45	377.82

Presupuesto Expediente Tecnico Reformulado:

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
9,205,319.53	439,816.64	4,354.66	351.85

- **Proyecto 02 (P02)**

Tabla 31: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Variación	
	S/	S/	S/	%
Obras Civiles				
Estructuras	1,105,231.70	1,395,431.70	290,200.00	26.26
Arquitectura	1,201,381.00	1,301,381.00	100,000.00	8.32
Inst. Eléctricas	1,017,273.02	1,017,273.02	0.00	0.00
Inst. Sanitarias	140,949.28	153,934.91	12,985.63	9.21
Área Demostrativa	140,585.00	248,331.11	107,746.11	76.64
Presupuesto Obras Civiles	3,605,420.00	4,116,351.74	510,931.74	14.17
Mobiliario	0.00	181,055.09	181,055.09	100.00
Equipamiento	2,071,653.00	2,110,340.50	38,687.50	1.87
Gastos Generales	157,492.00	290,101.55	132,609.55	84.20
Expediente Técnico	58,346.00	10,500.00	-47,846.00	-82.00
Supervisión	21,000.00	207,906.11	186,906.11	890.03
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (S/)	5,913,911.00	6,916,254.99	1,002,343.99	16.95

De la Tabla 31 se observa la diferencia entre el planteamiento del Perfil y el Expediente Técnico, en donde hubo un incremento de un 16.95 % lo cual representa S/ 1,002,343.99 dando como nuevo monto de inversión S/ 6,916,254.99. La especialidad de Estructuras tuvo el mayor incremento respecto al monto de previsto en el perfil la cual tuvo un incremento porcentual del 26.26 % que asciende a un monto de S/ 290,200.00. El Área Demostrativa para riego y drenaje también sufrió una variación en el monto de inversión en dicha especialidad en donde se incrementó en S/107,746.11, monto que representa un 76.64 % respecto a la inversión indicada en el perfil para dicha especialidad.

Además, el costo del componente Supervisión se incrementó en S/ 186,906.11, lo cual representa un incremento del 890.03 %.

Finalmente se observa que el costo del expediente técnico tuvo un costo inicial de S/ 58,34.00, lo cual significo una reducción en la inversión del 82.00 %, esto se debe a que el

proyectista que inicialmente se adjudicó el proceso de selección para la elaboración de dicho expediente no pudo concluir con el contrato que firmó con la entidad por lo que el Área Usuaría se vio en la necesidad de utilizar sus propios recursos para que se concluya con la elaboración de dicho expediente técnico.

Tabla 32: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	1era Verificación de Viabilidad	Variación Con Respecto al Viable	
	S/	S/	S/	S/	%
Obras Civiles					
Estructuras	1,105,231.70	1,395,431.70	2,086,232.86	981,001.16	88.76
Arquitectura	1,201,381.00	1,301,381.00	1,588,130.72	386,749.72	32.19
Inst. Eléctricas	1,017,273.02	1,017,273.02	1,153,585.18	136,312.15	13.40
Inst. Sanitarias	140,949.28	153,934.91	229,889.58	88,940.30	63.10
Área Demostrativa	140,585.00	248,331.11	775,816.11	635,231.11	451.85
Presupuesto Obras Civiles	3,605,420.00	4,116,351.74	5,833,654.45	2,228,234.45	61.80
Mobiliario	0.00	181,055.09	181,055.09	181,055.09	100.00
Equipamiento	2,071,653.00	2,110,340.50	4,259,412.08	2,187,759.08	105.60
Gastos Generales	157,492.00	290,101.55	810,578.60	653,086.60	414.68
Expediente Técnico	58,346.00	10,500.00	10,500.00	-47,846.00	-82.00
Supervisión	21,000.00	207,906.11	112,500.00	91,500.00	435.71
Liquidación	0.00	0.00	35,000.00	35,000.00	100.00
TOTAL (S/.)	5,913,911.00	6,916,254.99	11,242,700.22	5,328,789.22	90.11

De la Tabla 32 se observa que el Expediente Técnico Reformulado se presupuestó por el nuevo monto de S/ 11,242,700.22, sufriendo un incremento de S/5,328,789.22, el cual representa el 90.11 % del monto del perfil aprobado. En el expediente Reformulado se replanteando la idea del Área Demostrativa, se incrementó la cantidad de equipamiento y se recalculo el costo del gasto general que se había ejecutado hasta ese momento y se proyectó hasta la culminación de este.

También se recalculo el monto de las obras civiles que comprendían la construcción del Laboratorio de Recursos Hídricos y el de Geomática en donde la especialidad de Estructuras fue la que tuvo el mayor incremento, por un monto de S/ 981,001.16 que representa el 88.76 % del monto aprobado en esta especialidad en el perfil.

Tabla 33: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	1era Verificación de Viabilidad	Variación con Respecto al Expediente Técnico	
	S/	S/	S/	S/	%
Obras civiles					
Estructuras	1,105,231.70	1,395,431.70	2,086,232.86	690,801.16	49.50%
Arquitectura	1,201,381.00	1,301,381.00	1,588,130.72	286,749.72	22.03%
Instalaciones eléctricas	1,017,273.02	1,017,273.02	1,153,585.18	136,312.15	13.40%
Instalaciones sanitarias	140,949.28	153,934.91	229,889.58	75,954.68	49.34%
Área demostrativa	140,585.00	248,331.11	775,816.11	527,485.00	212.41%
Presupuesto obras civiles	3,605,420.00	4,116,351.74	5,833,654.45	1,717,302.71	41.72%
Mobiliario	-	181,055.09	181,055.09	-	100.00%
Equipamiento	2,071,653.00	2,110,340.50	4,259,412.08	2,149,071.58	101.84%
Gastos generales	157,492.00	290,101.55	810,578.60	520,477.05	179.41%
Expediente técnico	58,346.00	10,500.00	10,500.00	-	0.00%
Supervisión de obra	21,000.00	207,906.11	112,500.00	-95,406.11	-45.89%
Liquidación de obra	-	-	35,000.00	35,000.00	100.00%
TOTAL (S/)	5,913,911.00	6,916,254.99	11,242,700.22	4,326,445.23	62.55%

De la Tabla 33 se puede observar que el incremento sobre el expediente técnico aprobado es del 62.55 %, lo cual representa un incremento de S/ 4,326,445.23 en donde sigue siendo el componente equipamiento el que sufrió el mayor incremento el cual asciende a S/ 2,149,071.58, le sigue el componente de obras civiles que se incrementó en S/ 1,717,302.71 los cuales siguen siendo los componente de mayor importancia y por ende los que están propensos a sufrir la mayor cantidad de incrementos, se incorporó el componente Liquidación de Obra por el monto de S/ 35,000.00, finalmente se observó que el componente supervisión estaba sobredimensionado y requería una reducción de S/ 95,406.11 lo cual representa el -45.89 % del presupuesto aprobado en el expediente técnico.

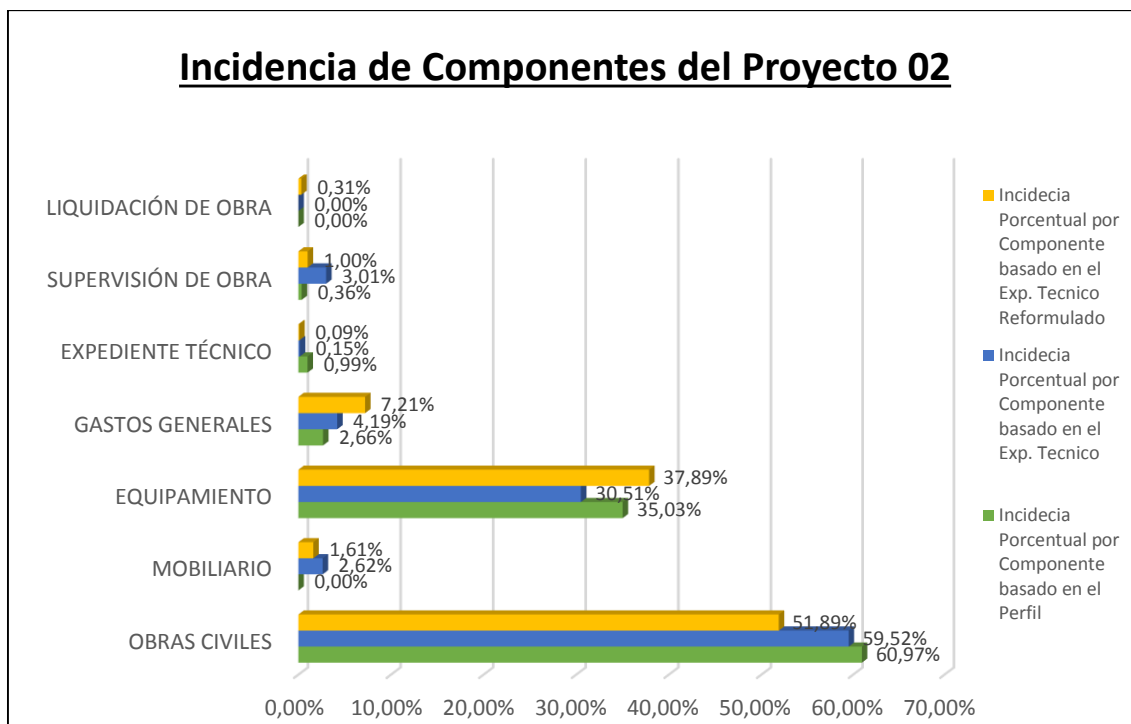


Figura 10: Incidencia de los Componentes del Proyecto 02

En base a la información desarrollada en la Ilustración 10 se puede apreciar la incidencia de cada uno de los componentes del proyecto en evaluación, en donde se puede observar que en el perfil el componente equipamiento tenía el 35.03 % de incidencia económica pero después de la reformulación del expediente técnico el dicho componente paso a representar el 37.89 %, mientras que el componente de obras civiles a pesar de verse incrementado de manera sustancial disminuye la incidencia de este componente pasando del 60.97 % a 51.89 % entre el perfil y el expediente técnico reformulado, esto se debe principalmente a que la incidencia de los gastos generales del proyecto se incrementaron del 2.66 % al 7.21 % entre el perfil y el expediente técnico reformulado.

En el Anexo 2 se presenta a detalle la variación de cada una de las partidas de las especialidades que se presentan en cada uno de los componentes.

Asi mismo se realizó la cuantificación del Costo por metro cuadrado del Proyecto 01 arrojando los siguientes valores:

Presupuesto Expediente Tecnico Inicial:

Valor de Construccion Inicial (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
6,637,246.65	279,008.34	2,972.80	35.46

Presupuesto Expediente Tecnico Reformulado:

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
9,815,372.06	1,427,328.16	4,396.27	86.34

- **Proyecto 03**

Tabla 34: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Variación	
	S/	S/	S/	%
Obras Civiles				
Estructuras	1,090,751.00	1,171,824.00	81,073.00	7.43
Arquitectura	661,923.00	1,239,127.00	577,204.00	87.20
Instalaciones Eléctricas	306,795.00	298,951.00	-7,844.00	-2.56
Instalaciones Sanitarias	306,795.00	89,832.00	-216,963.00	-70.72
Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00	103,152.00	103,152.00	100.00
I. Presupuesto Obras Civiles	2,366,264.00	2,902,885.00	536,621.00	22.68
II. Mobiliario	14,485.00	54,485.00	40,000.00	276.15
III. Equipamiento	2,924,425.00	2,896,640.00	-27,785.00	-0.95
IV. Gastos Generales	189,301.00	302,481.00	113,180.00	59.79
V. Expediente Técnico	132,791.00	121,326.00	-11,465.00	-8.63
VI. Revisión Expediente Técnico	15,935.00	9,000.00	-6,935.00	-43.52
VII. Supervisión	79,675.00	80,500.00	825.00	1.04
VIII. Liquidación De Obra	53,116.00	45,800.00	-7,316.00	-13.77
IX. Planes De Manejo Ambiental Y Bioseguridad	6,470.00	6,500.00	30.00	0.46
X. Trámites Municipales	0.00	4,500.00	4,500.00	100.00
Total (S/)	5,782,462.00	6,424,116.00	641,654.00	11.10

La Tabla 38 presenta la comparación entre el perfil y el expediente técnico aprobado, de donde se puede observar la incorporación de la especialidad de Estacionamiento y Obras Exteriores y el componente de trámites municipales.

De la misma forma se observa un incremento sustancial en el monto de inversión de la especialidad de arquitectura (87.20 %), el componente mobiliario (276.15 %) y en los gastos generales (59.79 %), a su vez se observa que el costo de la especialidad de las instalaciones sanitarias y en instalaciones eléctricas se presentó una disminución en el monto de inversión, de un 70.72 % y 2.56 % respectivamente.

Finalmente, en el proceso de selección desarrollado por la entidad se consiguió tener un ahorro en la elaboración del expediente técnico lo cual represento un 8.63 % y de la misma forma en la revisión del expediente técnico de un 43.52 %, respecto al monto propuesto en el Perfil.

Tabla 35. Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Expediente Técnico Reformulado	Variación Con Respecto al PIP Viable	
	S/	S/	S/	S/	%
OBRAS CIVILES					
Estructuras	1,090,751.00	1,171,824.00	2,030,069.02	939,317.98	86.12
Arquitectura	661,923.00	1,239,127.00	1,881,742.46	1,219,819.41	184.28
Instalaciones Eléctricas	306,795.00	298,951.00	1,811,819.98	1,505,025.03	490.56
Instalaciones Sanitarias	306,795.00	89,832.00	294,609.59	-12,185.36	-3.97
Est. Y Obras Exteriores	0.00	103,152.00	281,806.59	281,806.59	0.00
I. Presupuesto Obras Civiles	2,366,264.00	2,902,885.00	6,300,047.65	3,933,783.66	166.24
II. Mobiliario	14,485.00	54,485.00	151,695.00	137,210.00	947.26
III. Equipamiento	2,924,425.00	2,896,640.00	3,826,007.95	901,582.98	30.83
IV. Gastos Generales	189,301.00	302,481.00	708,191.39	518,890.27	274.11
V. Expediente Técnico	132,791.00	121,326.00	121,325.50	-11,465.60	-8.63
VI. Revisión Expediente Técnico	15,935.00	9,000.00	9,000.00	-6,934.93	-43.52
VII. Supervisión	79,675.00	80,500.00	207,800.00	128,125.00	160.81
VIII. Liquidación De Obra	53,116.00	45,800.00	35,000.00	-18,116.44	-34.11
IX. Planes De Manejo ambiental Y Bioseguridad	6,470.00	6,500.00	6,500.00	30.00	0.46
X. Trámites Municipales	0.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	0.00
TOTAL (S/)	5,782,462.00	6,424,116.00	11,370,067.49	5,587,605.49	96.63

Habiendo comenzado la ejecución del proyecto la residencia de obra detecto ciertas deficiencias en el expediente por lo que se incorporaron ciertas partidas en la especialidad de Estructuras, las cuales se le comunicaron a la inspección de la obra, la cual aprobó dichas modificaciones mediante cuaderno de obra pero quedando pendiente la presentación de dichos adicionales de manera formal a la entidad, por lo que no se pudo registrar el adicional de manera oportuna, generándose la incorporación de ejecutados sin evaluación. La ejecución de estas partidas genero un impacto sobre el proyecto generándose un uso de recursos en partidas que no existían por lo que en determinado punto no se dispuso de dicho presupuesto para las partidas establecidas en el proyecto.

Tabla 36: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Expediente Técnico Reformulado	Variación con Respecto al Exp. Técnico	
	S/	S/	S/	S/	%
OBRAS CIVILES					
Estructuras	1,090,751.00	1,171,824.00	2,030,069.02	939,317.98	73.24
Arquitectura	661,923.00	1,239,127.00	1,881,742.46	1,219,819.41	51.86
Instalaciones Eléctricas	306,795.00	298,951.00	1,811,819.98	1,505,025.03	506.06
Instalaciones Sanitarias	306,795.00	89,832.00	294,609.59	-12,185.36	227.96
Est. Y Obras Exteriores	0.00	103,152.00	281,806.59	281,806.59	173.19
I. Presupuesto Obras Civiles	2,366,264.00	2,902,885.00	6,300,047.65	3,933,783.66	117.03
II. Mobiliario	14,485.00	54,485.00	151,695.00	137,210.00	178.42
III. Equipamiento	2,924,425.00	2,896,640.00	3,826,007.95	901,582.98	32.08
IV. Gastos Generales	189,301.00	302,481.00	708,191.39	518,890.27	134.13
V. Expediente Técnico	132,791.00	121,326.00	121,325.50	-11,465.60	0.00
VI. Revisión Expediente Técnico	15,935.00	9,000.00	9,000.00	-6,934.93	0.00
VII. Supervisión	79,675.00	80,500.00	80,500.00	127,300.00	159.77
VIII. Liquidación de Obra	53,116.00	45,800.00	35,000.00	-18,116.44	-23.58
IX. Planes de Manejo ambiental y Bioseguridad	6,470.00	6,500.00	6,500.00	30.00	0.00
X. Trámites Municipales	0.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	0.00
Total (S/)	5,782,462.00	6,424,116.00	11,370,067.49	4,945,951.19	76.99

De las tablas 39 y 40 se puede concluir que los montos planteados para el componente obras civiles no fue suficiente puesto que al monto planteado sufrió un incremento del 117.03 % respecto al expediente técnico reformulado, en donde la especialidad de instalaciones eléctricas la tuvo un incremento del 506.06 % respecto al expediente técnico aprobado por la entidad.

De la misma forma el componente mobiliario, equipamiento sufrieron un incremento a solicitud del área usuaria, los gastos generales también sufrieron un incremento puesto que el proyecto estaba planteado para una ejecución de 6 meses, el cual no fue suficiente para la culminación del mismo debido a las inconsistencias y omisiones presentadas en el proyecto lo cual no fue contemplado en el cronograma presentado por el proyectista y tampoco fueron notadas por el revisor del expediente técnico.

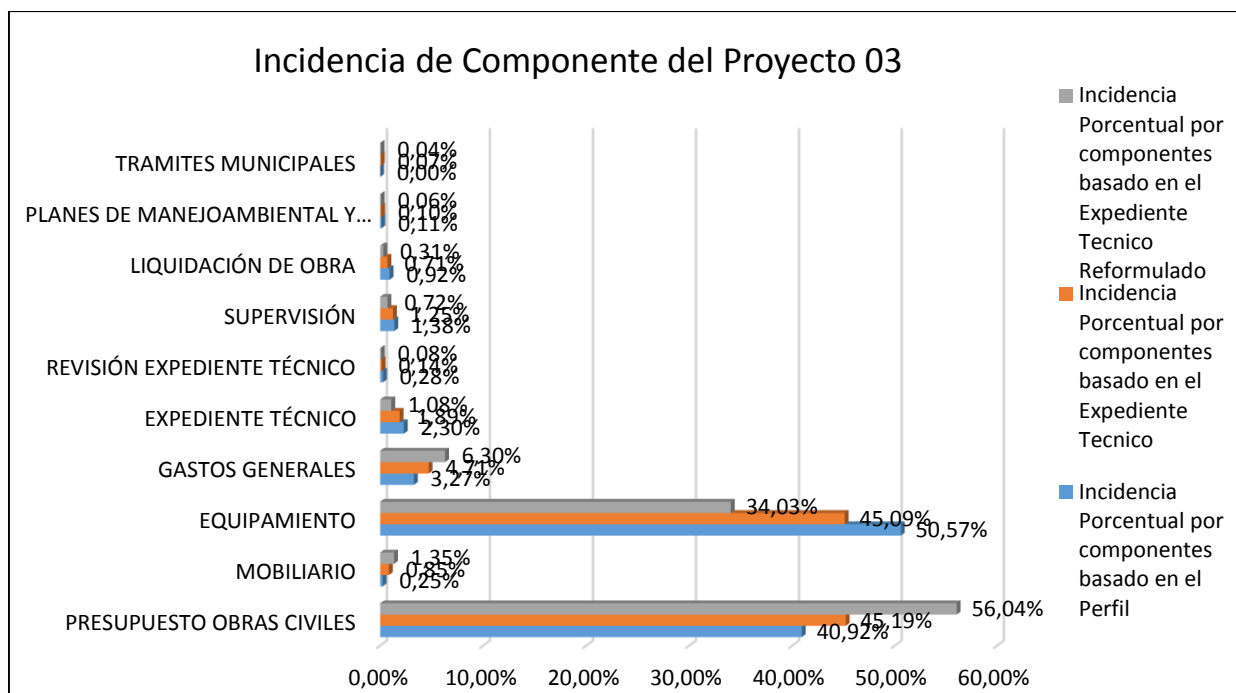


Figura 11: Incidencia de los Componentes del Proyecto 03

En base a la información desarrollada en la Figura 12 se puede apreciar la incidencia de cada uno de los componentes del proyecto en evaluación, en donde se puede observar que en el perfil el componente equipamiento tenía el 50.57 % de incidencia económica pero después de la reformulación del expediente técnico el dicho componente paso a representar el 34.03 %, mientras que el componente de obras civiles a pesar de verse incrementado de manera sustancial disminuye la incidencia de este componente pasando del 40.92 % al 56.04 % entre el perfil y el expediente técnico reformulado, para ambos casos se puede apreciar que entre estos dos componentes se concentra más del 90.00 % del monto de inversión del proyecto.

En el Anexo 3 se presenta a detalle la variación de cada una de las partidas de las especialidades que se presentan en cada uno de los componentes,

Asi mismo se realizo la cuantificación del Costo por metro cuadrado del Proyecto 01 arrojando los siguientes valores:

Presupuesto Expediente Tecnico Inicial:

Valor de Construccion Inicial (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
6,300,705.64	123,410.36	2,601.30	51.75

Presupuesto Expediente Tecnico Reformulado:

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
11,053,969.70	316,097.79	4,504.58	132.56

- **Proyecto 04 (P04)**

El proyecto 04 es un caso particular puesto que este proyecto ya había pasado por una primera reformulación en el transcurso de su ejecución, pero el monto calculado no fue suficiente para poder culminar todas las metas previstas en el Expediente Técnico.

El problema antes mencionado origino que este proyecto tenga un tiempo de ejecución mucho mayor que en el caso de otros proyectos de similar dimensión, a este hecho habría que sumarle el cambio del ingeniero residente del proyecto, por lo cual la entidad se vio en la necesidad de contratar un nuevo ingeniero con la finalidad de concluir el con el proyecto y cuantificar el porcentaje real de la ejecución del proyecto.

Adicionalmente este proyecto sufrió 2 paralizaciones, una de ellas en 2014 por problemas de la entidad con el municipio de La Molina y la última fue en 2016 hasta mediados del 2017 en donde se retomó el proyecto para su culminación.

Tabla 37: Comparación de Costos Perfil vs Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	Primera Verificación de Viabilidad
	S/	S/	S/
Estructuras	1,366,386.90	895,642.59	2,505,810.60
Arquitectura	1,042,695.20	918,159.76	1,844,385.21
Inst. Eléctricas	184,003.30	1,194,295.63	570,170.37
Inst. Sanitarias	184,003.30	138,260.76	267,327.76
Gastos generales	146,371.04	210,740.71	325,295.62
Total presupuesto infraestructura	2,923,459.74	3,357,099.45	5,512,989.56
Equipamiento	150,332.00	145,832.00	166,263.00
Mobiliario	0.00	277,805.00	277,805.00
Utilidad	146,371.04	0.00	0.00
Contingencias	124,043.25	0.00	0.00
Expediente técnico	49,617.30	18,500.00	9,798.00
Revisión de expediente técnico	0.00	0.00	9,500.00
Supervisión y liquidación de obra	74,425.95	167,854.97	127,500.00
Total (S/)	3,468,249.28	3,967,091.42	6,103,855.56

La Tabla 26 presenta la comparación entre el perfil, el expediente técnico aprobado y el Primer Expediente Técnico Reformulado, en primer lugar, se puede observar que el costo del Expediente Técnico cambio significativamente pasando de S/ 49,617.30 a S/ 18,500.00.

Esta variación se debe a que el consultor Responsable de la elaboración del Expediente Técnico en mención no cumplió con el contrato que firmó con la entidad por lo que se resolvió dicho contrato y esto origino que el Área Usuaría contrate a otro proyectista con recursos propios de dicha facultad.

De la misma forma se observa que en el planteamiento inicial del proyecto se tenía pensado ejecutar la Obra por la modalidad de Administración indirecta por lo que se consideró un monto de utilidad y un monto para contingencias. En el expediente técnico aprobado se retiraron dichos componentes puesto que el proyecto se ejecutaría por la modalidad de administración directa además de incorporarse el componente equipamiento.

Habiendo comenzado la ejecución del proyecto la residencia de obra detecto ciertas deficiencias en el expediente por lo que se presentó el Primer expediente reformulado para su aprobación y ampliación de techo presupuestal, el cual contemplaba un incremento de S/

2,635,606.28 el cual representa un incremento del 75.99 % respecto al perfil.

Tabla 38: Variación Porcentual Perfil vs Expediente Técnico Reformulado 2

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	1era	2da	Variación Con	
	S/		Verificación de Viabilidad S/	Verificación de Viabilidad S/	Respecto al PIP Viable	%
Obras civiles						
Estructuras	1,157,955.00	884,844.49	2,505,810.60	2,961,000.12	1,803,045.12	155.71
Arquitectura	883,640.00	907,090.18	1,844,385.21	2,305,233.04	1,421,593.04	160.88
Instalaciones eléctricas	155,935.00	1,179,896.93	570,170.37	932,271.03	776,336.03	497.86
Instalaciones sanitarias	155,935.00	136,593.79	267,327.76	306,459.95	150,524.95	96.53
Gastos generales	124,043.25	248,674.06	325,295.62	741,532.76	617,489.51	497.80
Presupuesto obras civiles	2,477,508.25	3,357,099.44	5,512,989.56	7,246,496.90	4,768,988.65	192.49
Mobiliario	0.00	277,805.00	277,805.00	311,560.00	311,560.00	100.00
Equipamiento	127,400.00	145,832.00	166,263.00	432,078.14	304,678.14	239.15
Utilidad	124,043.25	0.00	0.00	0.00	124,043.25	-100.00
IGV (18 %)	491,211.25	0.00	0.00	0.00	-491,211.25	-100.00
Expediente técnico	49,617.30	18,500.00	19,298.00	19,298.00	30,319.30	-61.11
Supervisión y liquidación	74,426.00	167,854.97	127,500.00	127,500.00	53,074.00	71.31
Contingencia	124,043.25	0.00	0.00	0.00	-124,043.25	-100.00
TOTAL (S/)	3,468,249.30	3,967,091.41	6,103,855.56	8,136,933.04	4,668,683.74	134.61

Tabla 39: Variación Porcentual Expediente Técnico vs Expediente Técnico Reformulado 2

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	1era	2da	Variación Con	
	S/		Verificación de Viabilidad S/	Verificación de Viabilidad S/	Respecto al Expediente Técnico	%
Obras civiles						
Estructuras	1,157,955.00	884,844.49	2,505,810.60	2,961,000.12	2,076,155.63	234.64
Arquitectura	883,640.00	907,090.18	1,844,385.21	2,305,233.04	1,398,142.86	154.13
Inst. Eléctricas	155,935.00	1,179,896.93	570,170.37	932,271.03	-247,625.90	-20.99
Inst. Sanitarias	155,935.00	136,593.79	267,327.76	306,459.95	169,866.16	124.36
Gastos generales	124,043.25	248,674.06	325,295.62	741,532.76	492,858.71	198.19
Presupuesto obras civiles	2,477,508.25	3,357,099.44	5,512,989.56	7,246,496.90	3,889,397.46	115.86
Mobiliario	0.00	277,805.00	277,805.00	311,560.00	33,755.00	12.15
Equipamiento	127,400.00	145,832.00	166,263.00	432,078.14	286,246.14	196.28
Utilidad	124,043.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IGV (18%)	491,211.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Expediente técnico	49,617.30	18,500.00	19,298.00	19,298.00	798.00	4.31
Supervisión y liquidación	74,426.00	167,854.97	127,500.00	127,500.00	-40,354.97	-24.04
Contingencia	124,043.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (S/)	3,468,249.30	3,967,091.41	6,103,855.56	8,136,933.04	4,169,841.63	105.11

Tabla 40: Variación Porcentual Expediente Técnico Reformulado 1 vs Expediente Técnico Reformulado 2

COMPONENTE	PIP Viable	Expediente Técnico	1era Verificación Viabilidad	2da Verificación Viabilidad	Variación Con Respecto a la 1era Verificación Viabilidad	
					S/	%
Obras civiles						
Estructuras	1,157,955.00	884,844.49	2,505,810.60	2,961,000.12	455,189.52	18.17
Arquitectura	883,640.00	907,090.18	1,844,385.21	2,305,233.04	460,847.83	24.99
Instalaciones eléctricas	155,935.00	1,179,896.93	570,170.37	932,271.03	362,100.66	63.51
Instalaciones sanitarias	155,935.00	136,593.79	267,327.76	306,459.95	39,132.19	14.64
Gastos generales	124,043.25	248,674.06	325,295.62	741,532.76	416,237.14	127.96
Presupuesto obras civiles	2,477,508.25	3,357,099.44	5,512,989.56	7,246,496.90	1,733,507.34	31.44
Mobiliario	0.00	277,805.00	277,805.00	311,560.00	33,755.00	12.15
Equipamiento	127,400.00	145,832.00	166,263.00	432,078.14	265,815.14	159.88
Utilidad	124,043.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IGV (18%)	491,211.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Expediente técnico	49,617.30	18,500.00	19,298.00	19,298.00	0.00	0.00
Supervisión y liquidación	4,426.00	67,854.97	127,500.00	127,500.00	0.00	0.00
Contingencia	124,043.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL (S/)	3,468,249.30	3,967,091.41	6,103,855.56	8,136,933.04	2,033,077.48	33.31

De las tablas 27, 28 y 29 se concluye que la especialidad que tuvo un mayor impacto en la ejecución del proyecto fue la de Estructuras que llegó a costar S/ 2,961,000.12, las otras especialidades que tuvieron incrementos importantes fueron las de arquitectura e instalaciones eléctricas, así mismo los gastos generales incrementaron por todo el tiempo no previsto en el que se ejecutó el proyecto.

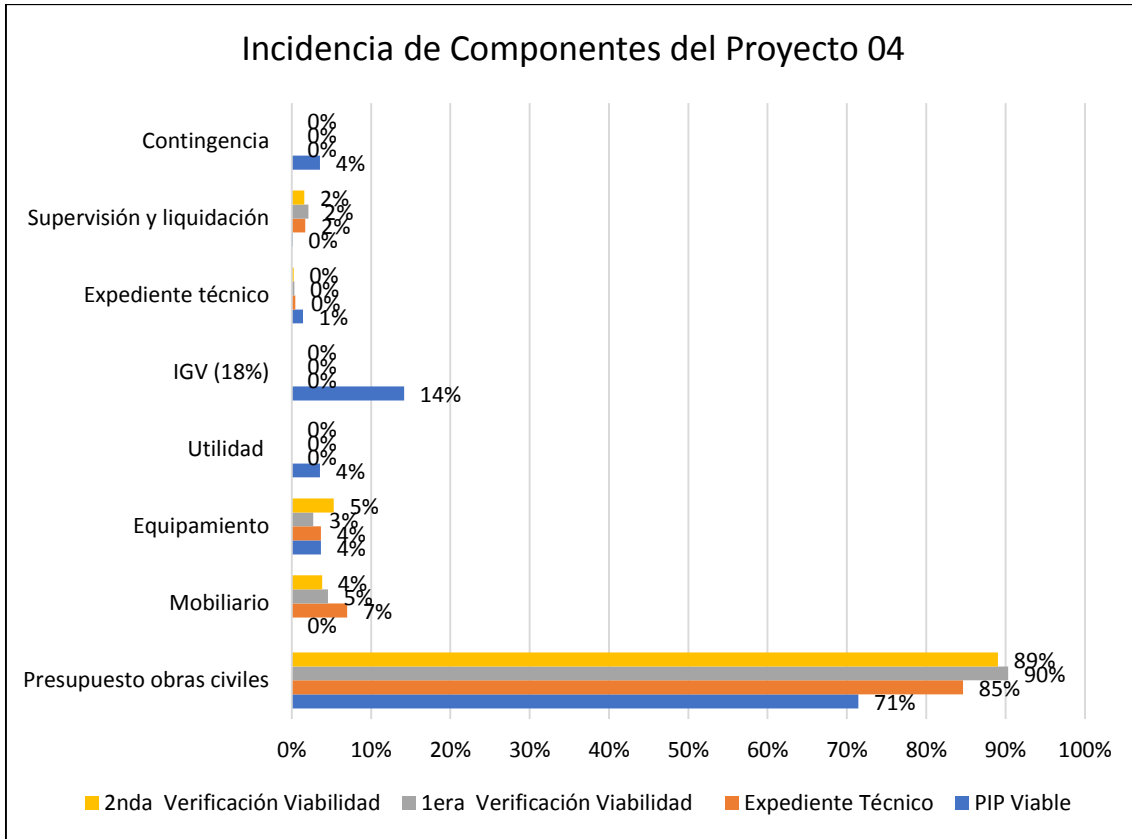


Figura 12: Incidencia de los Componentes del Proyecto 04

En base a la información desarrollada en la Figura 12 se puede apreciar la incidencia de cada uno de los componentes del proyecto en evaluación, de donde se confirma que el componente de mayor impacto es obras civiles teniendo una incidencia del 85.00 % del presupuesto como mínimo (se considera IGV + Obras Civiles a nivel del perfil)

En el Anexo 4 se presenta a detalle la variación de cada una de las partidas de las especialidades que se presentan en cada uno de los componentes.

Asi mismo se realizo la cuantificación del Costo por metro cuadrado del Proyecto 01 arrojando los siguientes valores:

Presupuesto Expediente Tecnico Inicial:

Valor de Construccion Inicial (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
6,103,855.56	0.00	2,497.96	0.00

Presupuesto Expediente Tecnico Reformulado:

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
7,937,789.30	199,143.74	3,248.48	126.28

4.1.3. Comparación de costos por metas de cada uno de los proyectos

- **Proyecto 01**

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable S/	Expediente Técnico Monto de Inversión (A) S/	Presupuesto adicional (B) S/	Presupuesto por mayores metrados (C) S/	Presupuesto por menores metrados (D) S/	Presupuesto deductivo (E) S/	Expediente Técnico Modificado 2/ (F) = (A) + (B) + (C) - (D) - (E) S/
Componente N° 01							
Costos Directos							
Infraestructura							
AREA: CULTIVO DE TEJIDOS – 1er PISO							
AMBIENTES	894,288.62	903,314.76	788,768.61	253,116.98	14,404.79	229,670.79	1,701,124.77
Preparación De Medios	189,287.24	191,197.73	166,952.62	53,575.34	3,048.95	48,612.66	360,064.08
Siembra Y Transformación 1	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Siembra Y Transformación 2	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Siembra Y Transformación 3	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Siembra Y Transformación 4	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Incubación Frascos 1	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Incubación Frascos 2	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Incubación Biorreactores	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Incubación Embriogénesis	88,125.17	89,014.63	77,727.00	24,942.71	1,419.48	22,632.27	167,632.59
Área Administrativa	35,203.13	35,558.44	31,049.40	9,963.80	567.04	9,040.85	66,963.75
Oficina	21,121.88	21,335.06	18,629.64	5,978.28	340.22	5,424.51	40,178.25
Sala De Reuniones	14,081.25	14,223.38	12,419.76	3,985.52	226.81	3,616.34	26,785.50

«continuación»

Área De Servicios	24,642.19	24,890.91	21,734.58	6,974.66	396.92	6,328.60	46,874.62
Cafetería	10,560.94	10,667.53	9,314.82	2,989.14	170.11	2,712.26	20,089.12
SSHH	14,081.25	14,223.38	12,419.76	3,985.52	226.81	3,616.34	26,785.50
Escalera De Evacuación	0.00	0.00	35,063.67	0.00	0.00	0.00	35,063.67
Cisterna Subterránea	0.00	0.00	98,599.28	0.00	0.00	0.00	98,599.28
Circulación Y Muros	219,303.78	221,517.23	193,427.41	62,071.13	3,532.44	56,321.49	417,161.84
SUB-TOTAL 1	1,173,437.72	1,185,281.33	1,168,642.95	332,126.57	18,901.19	301,361.73	2,365,787.92
AREA: BIOTEC INDUSTRIAL – 2nd PISO							
AMBIENTES	835,123.89	843,552.87	736,584.92	236,371.16	13,451.79	214,476.13	1,588,581.02
Análisis General	168,705.14	170,407.90	148,799.07	47,749.84	2,717.42	43,326.78	320,912.61
Espectroscopia	122,976.27	124,217.48	108,465.90	34,806.86	1,980.84	31,582.71	233,926.70
Cromatografía	136,951.92	138,334.18	120,792.52	38,762.49	2,205.96	35,171.93	260,511.31
Microbiología Industrial	135,496.85	136,864.44	119,509.14	38,350.65	2,182.52	34,798.24	257,743.47
Bioprocesos 1	135,496.85	136,864.44	119,509.14	38,350.65	2,182.52	34,798.24	257,743.47
Bioprocesos 2	135,496.85	136,864.44	119,509.14	38,350.65	2,182.52	34,798.24	257,743.47
Área Administrativa	24,642.19	24,890.91	21,734.58	6,974.66	396.92	6,328.60	46,874.62
Oficina	10,560.94	10,667.53	9,314.82	2,989.14	170.11	2,712.26	20,089.12
Sala De Reuniones	14,081.25	14,223.38	12,419.76	3,985.52	226.81	3,616.34	26,785.50
Área De Servicios	69,232.83	69,931.60	61,063.82	19,595.47	1,115.17	17,780.34	131,695.37
Cafetería	10,560.94	10,667.53	9,314.82	2,989.14	170.11	2,712.26	20,089.12
Deposito	44,590.63	45,040.69	39,329.24	12,620.81	718.25	11,451.75	84,820.75
SSHH	14,081.25	14,223.38	12,419.76	3,985.52	226.81	3,616.34	26,785.50
Escalera De Evacuación	0.00	0.00	41,046.69	0.00	0.00	0.00	41,046.69
CIRCULACION Y MUROS	244,438.81	246,905.95	215,596.68	69,185.28	3,937.31	62,776.66	464,973.95
OBRAS EXTERIORES	0.00	237,056.27	442,675.12	0.00	0.00	0.00	679,731.39

«continuación»

Estacionamiento	0.00	35,558.44	21,103.32	0.00	0.00	0.00	56,661.76
Áreas Verdes	0.00	159,538.87	29,995.00	0.00	0.00	0.00	189,533.87
Vereda y Sardineles	0.00	41,958.96	51,074.80	0.00	0.00	0.00	93,033.76
Vía de Acceso	0.00	0.00	340,502.00	0.00	0.00	0.00	340,502.00
SUB-TOTAL 2	1,173,437.72	1,422,337.60	1,518,701.81	332,126.57	18,901.19	301,361.73	2,952,903.06
Monto Inversión Infraestructura (S/)	2,346,875.45	2,607,618.93	2,687,344.76	664,253.13	37,802.38	602,723.46	5,318,690.98
Componente N° 02							
Mobiliario	154,880.00	154,880.00	336,476.00	0.00	0.00	0.00	491,356.00
Total Costo Mobiliario (S/)	154,880.00	154,880.00	336,476.00	0.00	0.00	0.00	491,356.00
Componente N° 03							
Equipamiento	3,170,852.40	3,170,852.40	563,962.16	426,352.98	429,370.86	131,816.00	3,599,980.68
Total Costo Equipamiento (S/)	3,170,852.40	3,170,852.40	563,962.16	426,352.98	429,370.86	131,816.00	3,599,980.68
Monto Inversión Costo Directo (S/)	5,672,607.85	5,933,351.33	3,587,782.92	1,090,606.11	467,173.24	734,539.46	9,410,027.66
Costos Indirectos							
Expediente Técnico	113,186.16	98,775.00	0.00	0.00	0.00	0.00	98,775.00
Revisión Expediente Técnico	28,296.54	9,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00
Supervisión de Obras	113,186.16	59,333.51	33,000.00	0.00	0.00	0.00	92,333.51
Liquidación de Obra	56,593.08	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00
Monto Inversión Costo Indirecto (S/)	311,261.93	167,108.51	68,000.00	0.00	0.00	0.00	235,108.51
Monto Total de la Inversión (S/)	5,983,869.78	6,100,459.84	3,655,782.92	1,090,606.11	467,173.24	734,539.46	9,645,136.17

• **Proyecto 02**

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable S/	Expediente Técnico Monto de Inversión (A)	Presupuesto adicional (B)	Presupuesto Por Mayores Metrados (C)	Presupuesto Por Menores Metrados (D)	Presupuesto Deductivo (E)	Presupuesto Ejecutado sin Evaluación (F)	Expediente Técnico Modificado 2/(F) = (G) + (B) + (C) - (D) - (E) + (F)
Componente N° 01								
COSTOS DIRECTOS								
INFRAESTRUCTURA								
LABORATORIO DE RECURSOS HIDRICOS								
PRIMER PISO	871,621.33	798,175.14	7,072.00	128,998.27	-99,297.22	-299,791.65	692,181.81	1,264,665.99
Laboratorio De Recursos Hídricos	871,621.33	372,956.79	857.00	50,129.26	-30,250.99	-122,805.52	385,476.66	680,485.73
Hall Y Recepción Del Lab. De Rec. Hídricos	0.00	45,875.65	286.00	15,631.00	-5,573.31	-19,412.76	33,830.36	70,636.94
Escalera 1	0.00	34,862.00	854.00	10,548.00	-8,476.21	-15,574.00	29,860.36	52,074.15
Taller de Modelos	0.00	57,989.34	2,533.00	9,160.00	-6,545.32	-18,753.00	25,853.36	70,237.38
S.H. - Vestidores de Personal Mujeres 1	0.00	41,875.60	326.00	9,875.00	-7,548.66	-14,521.00	30,860.36	60,867.30
S.H. - Vestidores de Personal Hombres 1	0.00	41,875.60	359.00	9,145.00	-8,245.01	-13,478.01	25,860.36	55,516.94
Escalera 2	0.00	37,824.68	25.00	5,789.00	-7,554.06	-22,273.01	34,859.76	48,671.37
Almacén de Repuestos, Mantenimiento y Calibración	0.00	56,746.49	878.00	7,462.00	-8,780.21	-34,521.67	66,859.87	88,644.48
Área de Exposición	0.00	62,535.14	656.00	5,480.00	-6,669.35	-29,568.33	44,860.36	77,293.82
Técnico Encargado del Laboratorio	0.00	45,633.85	298.00	5,779.01	-9,654.10	-8,884.35	13,860.36	47,032.77

«continuación»

SEGUNDO PISO	1,060,454.35	663,868.68	21,294.31	56,100.00	-61,972.10	-208,695.34	389,514.74	860,110.29
Hall 2 Lab. Rec. Hídricos	0.00	59,842.01	2,189.00	5,616.00	-8,450.30	-27,863.01	38,860.89	70,194.59
Corredor 03	0.00	44,568.15	1,015.00	2,456.00	-7,548.66	-22,475.83	53,546.73	71,561.39
Oficina Jefatura Rec. Hídricos	0.00	51,278.36	1,218.00	6,594.00	-3,245.01	-19,875.52	48,818.24	84,788.07
S.H. Of. Jefe Rec. Hídricos	0.00	29,842.10	987.00	5,480.00	-7,554.06	-1,062.55	9,605.92	37,298.41
Cubículos Para Alumnos De Maestría Y Doctorado	0.00	77,842.35	1,683.00	8,498.00	-5,573.31	-20,453.24	24,265.37	86,262.17
Escalera 2 (Tramo 2)	0.00	39,257.36	951.00	2,457.00	-3,476.21	-20,762.35	33,076.24	51,503.04
Ducto 1	0.00	19,254.30	1,058.00	3,583.00	-6,155.32	-222.45	3,455.25	20,972.78
Biblioteca	197,984.05	67,984.05	1,453.00	1,516.00	-3,750.21	-9,877.67	37,892.56	95,217.73
Sala De Reuniones 1	184,493.64	74,493.64	2,486.00	7,782.00	-1,660.35	-35,488.14	55,119.80	102,732.95
Sala De Investigación	133,663.12	83,183.12	1,694.00	6,510.00	-5,442.21	-17,111.84	42,667.68	111,500.75
Deposito 2	59,462.57	59,375.57	2,470.00	2,564.00	-3,450.30	-16,445.36	16,308.43	60,822.34
SS.HH. Mujeres	38,470.51	28,474.16	2,005.00	1,169.00	-2,222.12	-16,056.64	19,962.89	33,332.29
SS.HH. Hombres	38,473.51	28,473.51	2,085.31	1,875.00	-3,444.04	-1,000.74	5,934.74	33,923.78
Secretaria	46,358.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Calibrador	176,656.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento De Equipos	184,892.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TERCER PISO	0.00	90,790.72	1,459.00	0.00	0.00	-24,354.93	42,534.68	110,429.47
Azotea Laboratorio	0.00	29,193.49	256.00	0.00	0.00	-8,445.33	17,521.23	38,525.39

«continuación»

Escalera 2	0.00	37,867.12	657.00	0.00	0.00	-8,124.38	12,330.84	42,730.58
Techo Escalera 2	0.00	23,730.11	546.00	0.00	0.00	-7,785.22	12,682.61	29,173.50
SUBTOTAL 1	1,932,075.68	1,552,834.54	29,825.31	185,098.27	-161,269.32	-532,841.92	1,124,231.23	2,197,878.11
AREA DE GEOMATICA								
PRIMER PISO	767,605.39	1,131,478.26	14,776.15	83,381.56	-76,959.87	-294,681.08	490,778.54	1,348,773.56
Hall y Recepción Topografía	47,523.47	63,523.47	2,346.00	7,854.00	-8,450.30	-24,141.32	30,990.89	72,122.74
Oficina De Gabinete	64,784.24	112,784.24	591.00	5,460.00	-3,750.21	-9,458.00	10,865.77	116,492.80
Sala De Impresiones	46,695.00	66,695.00	549.00	5,454.00	-1,680.35	-9,542.68	13,786.88	75,261.85
Almacén De Instrumentos Topográficos	69,657.00	89,657.00	548.00	6,578.00	-5,442.21	-19,783.25	21,559.00	93,116.54
Aula De Topografía 1	63,657.68	112,657.68	623.00	8,215.00	-5,573.31	-18,999.54	43,160.36	140,083.19
Aula De Topografía 2	63,657.68	103,957.68	642.00	7,545.00	-2,222.12	-19,457.35	43,817.36	134,282.57
Almacén De Instrumentos	35,746.34	78,746.34	697.00	7,216.00	-3,444.04	-20,530.24	36,063.36	98,748.42
SSHH Hombres	32,875.66	34,875.66	1,333.36	7,231.00	-5,442.21	-10,500.54	27,860.36	55,357.63
SSHH Mujeres	32,875.66	34,875.66	648.18	3,548.00	-7,746.73	-24,560.02	48,860.36	55,625.45
Escalera 03	44,879.65	42,879.65	485.69	4,655.00	-3,768.69	-11,475.60	20,860.36	53,636.41
Deposito	48,478.58	48,478.34	1,187.66	2,568.00	-5,573.31	-21,475.24	43,860.36	69,045.81
Taller de Mantenimiento y Limpieza	57,546.32	87,546.32	196.33	3,584.00	-3,476.21	-18,561.00	28,860.36	98,149.80
Corredor 01	53,962.44	60,962.44	174.33	3,594.00	-6,145.32	-19,752.61	31,860.36	70,693.20
Corredor 02	51,512.36	61,912.36	1,567.60	2,483.00	-2,142.30	-18,563.67	31,460.36	76,717.35
Patio	53,753.31	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	0.00	0.00	0.00

«continuación»

Escalera 04	0.00	48,756.32	S/. 842.40	S/. 1,885.00	S/. 0.00	-18,444.35	18,893.39	51,932.76
Cuarto De Limpieza	0.00	43,215.74	S/. 924.60	S/. 1,465.00	-S/. 6,660.35	-11,547.26	18,331.73	45,729.46
Cuarto De Servidores	0.00	39,954.36	S/. 1,420.00	S/. 4,046.56	-S/. 5,442.21	-17,888.41	19,687.28	41,777.58
SEGUNDO PISO	765,153.93	935,406.28	16,210.59	97,469.00	-126,844.39	-312,837.90	521,472.95	1,130,876.53
Hall 2 Topografía	0.00	42,389.25	293.00	2,453.00	-8,750.21	-17,840.33	49,362.45	67,907.16
Secretaria Of. Jefatura De Topografía	0.00	24,823.30	563.40	1,516.00	-6,660.35	-16,504.11	39,115.36	42,853.60
S.H. Of. Jefe Topografía	0.00	18,372.54	458.00	1,893.00	-6,442.21	-17,001.25	32,534.67	29,814.75
Ducto 1	0.00	9,842.01	585.60	5,488.00	-5,573.31	-18,400.35	21,003.34	12,945.29
Corredor 04	0.00	32,547.69	2,578.00	4,785.00	-3,224.01	-21,001.39	23,530.33	39,215.62
Cuarto De Limpieza 2	0.00	29,845.36	1,560.50	2,156.00	-2,214.36	-27,008.64	28,002.47	32,341.33
Escalera 4	0.00	37,425.00	1,651.00	1,560.00	-3,450.30	-10,354.69	11,668.69	38,499.70
Depósito De Computadoras	0.00	28,756.00	543.00	5,486.00	-5,441.30	-15,464.64	18,663.66	32,542.72
Sala De Reuniones 2	60,546.32	51,423.11	725.00	6,580.00	-2,222.84	-11,002.36	14,368.59	59,871.50
Oficina Jefatura De Topografía	59,982.54	48,984.54	888.50	1,863.00	-4,442.64	-10,254.98	22,354.48	59,392.90
Oficina 1	58,951.90	45,951.95	945.30	1,598.00	-2,455.60	-9,995.53	22,360.96	58,405.08
Oficina 2	56,852.76	46,851.95	513.60	2,875.00	-6,570.06	-17,555.23	31,650.76	57,766.02
Oficina 3	57,951.95	47,251.95	548.50	3,915.00	-8,441.57	-18,888.66	35,052.62	59,437.84
Oficina 4	58,651.95	48,651.95	1,650.50	4,521.00	-5,573.31	-12,457.33	22,571.55	59,364.36
Corredor 05	49,973.30	59,973.36	843.00	2,659.00	-8,476.21	-9,873.50	13,860.30	58,985.95

«continuación»

Aula De Clases 3	78,894.61	71,887.61	245.30	5,546.00	-6,145.32	-18,025.00	21,867.36	75,375.95
Aula De Clases 4	78,597.80	67,397.81	56.00	4,515.00	-5,687.36	-24,001.30	52,163.35	94,443.50
Centro De Computo 1	74,345.11	73,745.21	216.05	5,457.00	-7,594.06	-6,872.31	27,126.26	92,078.15
Centro De Computo 2	76,447.81	78,327.81	547.66	10,965.00	-10,573.31	-9,542.31	20,480.46	90,205.31
SS.HH. Mujeres 04	27,478.94	35,478.94	654.68	10,984.00	-8,453.64	-10,025.35	3,866.39	32,505.02
SS.HH. Hombres 04	26,478.94	35,478.94	144.00	10,654.00	-8,452.42	-10,768.64	9,868.90	36,924.78
TERCER PISO	0.00	90,124.94	1,386.76	S/. 0.00	S/. 0.00	-44,354.93	44,249.01	91,405.78
Azotea Topografía	0.00	30,493.49	189.00	0.00	0.00	-12,445.33	21,880.41	40,117.57
Escalera 4	0.00	37,867.12	814.00	0.00	0.00	-15,124.38	22,368.60	45,925.34
Techo Escalera 4	0.00	21,764.33	383.76	0.00	0.00	16,785.22	23,643.50	29,006.37
SUBTOTAL 2	1,532,759.32	2,157,009.48	32,373.50	180,850.56	-203,804.26	-651,873.91	1,056,500.50	2,571,055.87
OBRAS EXTERIORES								
OBRAS EXTERIORES	0.00	158,176.61	5,580.79	0.00	0.00	-28,029.99	21,770.90	157,498.31
Estacionamiento	0.00	133,733.37	2,456.14	0.00	0.00	-25,542.35	0.00	110,647.16
Áreas Verdes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,872.36	14,872.36
Veredas y Adoquines	0.00	24,443.24	3,124.65	0.00	0.00	-2,487.64	6,898.54	31,978.79
SUBTOTAL 3	0.00	158,176.61	5,580.79	0.00	0.00	-28,029.99	21,770.90	157,498.31
AREA DEMOSTRATIVA PARA RIEGO Y DRENAJE								
ÁREA DEMOSTRATIVA PARA RIEGO Y DRENAJE	140,585.00	248,331.11	542,140.60	0.00	0.00	-14,655.60	0.00	775,816.11
Área Demostrativa Para Riego y Drenaje	140,585.00	248,331.11	542,140.60	0.00	0.00	-14,655.60	0.00	775,816.11

«continuación»

SUBTOTAL 4	140,585.00	248,331.11	542,140.60	0.00	0.00	-14,655.60	0.00	775,816.11
Monto Inversión Infraestructura (S/)	3,605,420.00	4,116,351.74	609,920.20	365,948.83	-365,073.58	-1,227,401.42	2,202,502.63	5,702,248.40
Componente N° 02								
Mobiliario	0.00	181,055.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	181,055.09
Total Costo Mobiliario (S/)	0.00	181,055.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	181,055.09
Componente N° 03								
Equipamiento	2,071,653.00	2,110,340.50	1,851,120.20	51,791.50	- 321,183.66	0.00	567,343.54	4,259,412.08
Total Costo Equipamiento (S/)	2,071,653.00	2,110,340.50	1,851,120.20	51,791.50	-321,183.66	0.00	567,343.54	4,259,412.08
Monto Inversión Costo Directo (S/)	5,677,073.00	6,407,747.33	2,461,040.40	417,740.33	-686,257.24	-1,227,401.42	2,769,846.17	10,142,715.57
Costos Indirectos								
Expediente Técnico	58,346.00	10,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,500.00
Gastos Generales	157,492.00	290,101.55	0.00	486,273.37	-1,598.90	-55,386.17	91,188.75	810,578.60
Supervisión de Obras	21,000.00	207,906.11	0.00	36,000.00	0.00	0.00	0.00	243,906.11
Liquidación de Obra	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00
Monto Inversión Costo Indirecto (S/)	236,838.00	508,507.66	0.00	557,273.37	-1,598.90	-55,386.17	91,188.75	1,099,984.71
Monto Total de la Inversión (S/)	5,913,911.00	6,916,254.99	2,461,040.40	975,013.70	-687,856.14	-1,282,787.59	2,861,034.92	11,242,700.22

- **Proyecto 03**

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable S/	Expediente Técnico Monto de Inversión (A) S/	Presupuesto adicional (B) S/	Presupuesto Por Mayores Metrados (C) S/	Presupuesto Por Variación de Precios (D) S/	Presupuesto Por Menores Metrados (E) S/	Presupuesto Deductivo (F) S/	Presupuesto Ejecutados sin Evaluación (G) S/	Expediente Técnico Modificado 2/(H)= (A) + (B) + (C)+ (D) - (E) - (F) +(G) S/
Componente N° 01									
COSTOS DIRECTOS									
INFRAESTRUCTURA									
PRIMER PISO									
AMBIENTES	618,905.92	811,925.56	517,979.97	29,345.01	20,965.32	-15,584.93	-115,070.21	417,060.11	1,666,620.83
Sala de Seminarios	161,406.25	199,185.26	115,616.33	4,379.03	3,128.56	-3,860.90	-22,460.94	86,442.18	382,429.51
Siembra	0.00	23,476.29	15,416.07	1,577.74	1,127.20	-455.05	-3,725.17	23,746.51	61,163.60
Incubadora Walk In	18,835.04	23,243.60	15,263.27	1,561.88	1,115.87	-450.54	-3,688.24	18,587.55	55,633.38
Sala de Fermentaciones	78,935.40	97,411.15	63,966.55	2,042.91	1,459.54	-1,888.17	-10,884.32	60,613.43	212,721.09
Sala de Proteomica y Metabolomica	63,435.75	78,283.63	51,406.17	1,658.16	1,184.66	-1,517.41	-12,421.69	38,153.24	156,746.76
Cuarto Frio	19,191.46	23,683.44	15,552.10	1,591.66	1,137.15	-459.07	-3,758.04	12,002.88	49,750.14
Sala de Cromatología y Malditof - TOF	64,426.83	79,506.68	52,209.30	5,343.30	3,817.48	-1,541.12	-12,615.95	33,541.67	160,261.37
Sala de Incubación Y Observ. de Prácticas	51,631.37	63,716.30	26,334.78	1,794.47	1,282.04	-777.35	-6,363.58	22,820.87	108,807.53
CCTV, Ups, Tableros Eléctricos	0.00	0.00	15,503.66	1,586.70	1,133.61	-457.64	-3,746.33	22,012.01	36,032.01
Sala de Practicas	85,348.38	130,006.39	85,370.73	5,134.23	3,668.11	-2,367.02	-20,583.40	37,134.47	238,363.50

«continuación»

Sala de Preparación Y Esterilización	36,957.24	45,607.51	29,948.89	1,263.61	902.78	-884.03	-7,236.90	30,914.24	100,516.10
Procesamiento de Muestras	38,738.19	47,805.31	31,392.11	1,411.32	1,008.31	-926.63	-7,585.64	31,091.07	104,195.84
Área Administrativa	78,965.20	89,586.04	43,130.89	4,699.23	3,357.33	-588.82	-11,921.61	55,778.32	184,041.39
Dirección	26,503.55	32,875.44	15,827.77	1,154.29	824.67	-150.12	-4,372.00	11,515.32	57,675.37
Profesor	26,309.96	20,231.14	9,740.21	1,264.64	903.51	-145.33	-2,693.24	15,701.32	45,002.23
Oficina	0.00	16,444.64	7,917.22	1,027.94	734.41	-151.67	-2,189.21	12,931.19	36,714.52
Secretaria	26,151.70	20,034.83	9,645.70	1,252.36	894.74	-141.70	-2,667.16	15,630.49	44,649.27
Área de Servicios	93,876.33	157,468.39	53,717.58	6,269.76	4,479.38	-666.19	-18,709.48	58,447.08	261,006.52
SS.HH	0.00	7,663.02	2,614.10	524.28	374.57	-32.42	-1,177.50	4,220.40	14,186.44
SS.HH Damas	20,745.49	24,418.18	8,329.83	769.87	550.03	-103.30	-3,752.11	13,374.06	43,586.55
SS.HH. Varones	21,001.42	24,719.41	8,432.59	790.48	564.75	-104.58	-3,798.40	8,290.25	38,894.51
SS.HH Mujeres	0.00	9,351.99	3,190.27	639.83	457.12	-39.56	-1,437.03	6,757.81	18,920.42
Baño Discapacitados	0.00	4,735.78	1,615.53	324.01	231.48	-20.04	-727.70	2,325.55	8,484.61
Baño Caballeros	0.00	6,820.26	2,326.61	466.62	333.37	-28.85	-1,048.00	3,398.34	12,268.34
Cocineta	0.00	8,364.36	2,853.35	572.26	408.85	-35.39	-1,285.27	659.90	11,538.06
Cocina	14,360.08	16,902.33	5,765.93	706.03	504.42	-71.51	-2,597.22	4,907.76	26,117.74
Almacén	37,769.34	44,455.85	15,165.33	789.68	564.18	-188.08	-1,343.91	13,186.36	72,629.41
Despensa	0.00	5,660.17	1,930.87	387.25	276.67	-23.95	-869.75	962.33	8,323.59
C. Servicios	0.00	4,377.06	1,493.16	299.46	213.95	-18.52	-672.58	364.33	6,056.86
Ascensor	0.00	22,666.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,774.15	26,440.82

«continuación»

Cisterna	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	191,917.13	191,917.13
Circulación, Muros y Columnas	211,013.01	211,013.01	133,003.44	35,173.81	25,129.67	0.00	-80,176.33	259,658.71	583,802.31
SUBTOTAL 1	1,002,760.46	1,292,659.67	747,831.88	75,487.81	53,931.70	-16,839.95	-225,877.62	986,635.50	2,913,829.00
SEGUNDO PISO									
AMBIENTES	762,839.94	882,907.79	579,775.21	21,505.54	15,364.47	-3,959.25	-93,639.55	360,004.13	1,761,958.35
Sala de Incubadoras	34,993.49	43,184.12	28,357.53	1,100.75	786.42	-225.22	-6,852.36	17,062.09	83,413.32
Sala de Refrigeradores / Congeladoras	33,499.97	41,341.03	27,147.24	976.88	697.93	-189.49	-1,072.70	10,260.46	79,161.34
Cepario	43,888.97	14,670.91	9,633.88	985.97	704.42	-284.37	-2,327.95	54,541.69	77,924.55
Sala de Espectrofotómetros	28,916.56	33,216.70	21,812.26	1,331.62	951.36	-184.97	-1,612.62	10,428.45	65,942.80
Sala de Microscopia	56,739.67	70,020.25	45,979.89	1,102.82	787.90	-133.55	-1,965.32	3,780.02	119,572.00
Sala de Micología	40,623.07	50,106.69	32,903.34	1,565.98	1,118.81	-206.44	-7,950.82	16,717.20	94,254.75
Sala Metagenómica	57,912.40	71,467.47	46,930.24	1,200.08	857.39	-161.61	-6,767.63	18,021.35	131,547.29
Sala de FCR	37,933.64	22,131.22	14,532.81	1,487.34	1,062.62	-428.98	-3,511.73	49,110.34	84,383.62
Sala de Electroforesis y Análisis de Imágenes	37,752.70	45,848.72	30,107.28	1,279.82	914.36	-276.87	-7,275.18	18,816.65	89,414.79
Sala de Secuenciamiento	38,477.66	47,402.36	31,127.50	1,384.24	988.96	-306.98	-7,521.70	10,362.49	83,436.86
Sala de Bioinformática	39,288.69	48,476.43	31,832.81	1,456.42	1,040.53	-174.84	-7,692.13	7,443.14	82,382.35
Sala de Biosprospección Molecular	58,826.45	72,595.46	47,670.94	1,275.89	911.55	-183.47	-2,373.95	19,640.28	139,536.70
Sala de Transcritómica	62,149.80	74,228.56	48,743.34	1,385.64	989.96	-215.13	-11,046.80	33,308.76	147,394.34

«continuación»

Siembra	0.00	17,650.49	11,590.47	1,186.21	847.48	-189.17	-2,800.74	13,793.46	42,078.21
Sala de Factorías Celulares	66,479.79	82,039.33	53,872.41	1,009.83	721.47	-213.57	-8,445.15	15,453.87	144,438.19
Sala de Enzimología	68,597.87	78,483.69	51,537.54	1,671.61	1,194.27	-297.61	-7,880.95	29,225.88	153,934.44
Sala de Contención	56,759.21	70,044.37	45,995.73	1,104.44	789.06	-286.98	-6,541.82	32,038.00	143,142.79
Área Administrativa	243,526.27	287,973.74	138,643.97	8,633.31	6,168.00	-2,538.13	-38,308.70	208,354.41	608,926.60
Oficina A	0.00	19,796.99	9,531.19	1,237.50	884.12	-336.14	-2,634.85	7,475.64	35,954.45
Oficina B	0.00	20,557.06	9,897.13	1,285.01	918.06	-368.57	-2,736.68	806.94	30,358.95
Estudiantes - Tesistas	43,997.92	91,788.22	44,191.12	1,233.95	881.59	-170.74	-12,219.40	42,291.40	167,996.16
Doctorandos 1	43,527.88	41,588.53	20,022.66	888.28	634.62	-158.57	-5,536.51	13,770.35	71,209.35
Doctorandos 2	46,700.19	45,523.52	21,917.14	593.70	424.17	-231.46	-6,060.36	59,034.10	121,200.80
Post-Doctorado 1	22,871.85	16,834.74	8,105.03	601.96	430.07	-311.50	-2,241.14	8,466.72	31,885.87
Post-Doctorado 2	28,994.89	17,359.49	8,357.67	1,085.13	775.26	-321.58	-2,311.00	5,654.48	30,599.46
Post-Doctorado 3	28,767.64	17,077.61	8,221.96	1,067.51	762.67	-316.36	-2,273.47	54,810.54	79,350.47
Post-Doctorado 4	28,665.90	17,447.58	8,400.08	640.27	457.44	-323.21	-2,295.29	16,044.23	40,371.09
Área De Servicios	26,489.94	19,338.63	6,597.03	1,323.08	945.27	-81.81	-2,817.76	12,693.98	37,844.58
SS.HH. Damas	15,086.95	11,802.08	4,026.07	807.46	576.88	-49.93	-1,813.51	8,088.92	23,437.96
SS.HH. Hombres	11,402.99	7,536.55	2,570.96	515.62	368.38	-31.88	-1,158.07	4,605.06	14,406.62
Ascensor	0.00	22,666.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,774.15	26,440.82
Circulación y Muros	229,522.70	229,522.70	144,670.27	42,209.74	30,156.43	0.00	-87,209.25	295,660.47	655,010.35
SUBTOTAL 2	1,262,378.86	1,442,409.53	869,686.48	73,671.68	52,634.17	-6,579.19	-221,975.27	880,487.14	3,090,180.71

«continuación»

AZOTEA

Ambientes	101,124.68	41,997.08	19,502.23	1,161.44	829.79	-760.23	-2,861.36	22,314.69	82,183.64
Tanque Elevado	38,486.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Circulación y Muros	22,880.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuarto de Máquinas - Almacén	39,757.78	41,997.08	19,502.23	1,161.44	829.79	-760.23	-2,861.36	22,314.69	82,183.64
Ascensor	0.00	22,666.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53,708.39	76,375.06
SUBTOTAL 3	101,124.68	64,663.75	19,502.23	1,161.44	89.79	-760.23	-2,861.36	76,023.08	158,558.70

OBRAS EXTERIORES

AMBIENTES	0.00	103,152.19	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,989.72	36,162.95	137,325.42
Estacionamiento	0.00	12,340.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,340.77
Área Verdes	0.00	8,365.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,774.54	27,140.50
Veredas y Sardineles	0.00	82,445.46	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,989.72	17,388.41	97,844.15
SUBTOTAL 4	0.00	103,152.19	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,989.72	36,162.95	137,325.42

Monto Inversión Infraestructura (S/)	2,366,263.99	2,902,885.15	1,637,020.59	150,320.93	107,395.65	-24,179.37	-452,703.98	1,979,308.67	6,300,047.66
---	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Componente N° 02

Mobiliario	14,485.00	54,485.00	93,360.00	3,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151,695.00
Total Costo Mobiliario (S/)	14,485.00	54,485.00	93,360.00	3,850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151,695.00

Componente N° 03

«continuación»

Equipamiento	2,924,424.97	2,896,640.00	833,907.99	42,470.00	56,091.80	-41,296.84	-45,720.00	83,915.00	3,826,007.95
Total Costo Equipamiento (S/)	2,924,424.97	2,896,640.00	833,907.99	42,470.00	56,091.80	-41,296.84	-45,720.00	83,915.00	3,826,007.95
Monto Inversión Costo Directo (S/)	5,305,173.96	5,854,010.15	2,564,288.58	196,640.93	163,487.45	-65,476.21	-498,423.98	2,063,223.67	10,277,750.61
Costos Indirectos									
Expediente Técnico	132,791.10	121,325.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121,325.50
Revisión Expediente Técnico	15,934.93	9,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00
Trámites Municipales	0.00	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,500.00
Planes de Manejo Ambiental y Bioseguridad	6,470.00	6,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,500.00
Gastos Generales	189,301.12	302,480.63	96,440.00	4,500.00	0.00	-7,056.52	-123,360.66	435,187.92	708,191.37
Supervisión de Obras	79,674.66	80,500.00	0.00	101,000.00	0.00	0.00	0.00	26,300.00	207,800.00
Liquidación de Obra	53,116.44	45,800.00	0.00	0.00	0.00	-10,800.00	0.00	0.00	35,000.00
Monto Inversión Costo Indirecto (S/)	477,288.25	570,106.13	96,440.00	105,500.00	0.00	-17,856.52	-123,360.66	461,487.92	1,092,316.87
Monto Total de la Inversión (S/)	5,782,462.21	6,424,116.28	2,660,728.58	302,140.93	163,487.45	-83,332.73	-621,784.63	2,524,711.59	11,370,067.48

- **Proyecto 04**

Metas asociadas a la capacidad de producción del servicio	PIP Viable S/	Primera Verificación Monto de Inversión (A)	Presupuesto Adicional (B)	Presupuesto Mayores Metrados (C)	Presupuesto Variación de Precios (D)	Presupuesto Menores Metrados (E)	Presupuesto Deductivo (F)	Presupuesto Ejecutados sin Evaluación (G)	Expediente Técnico Modificado 2/(H) = (A) + (B) + (C) + (D) - (E) - (F) + (G)
Componente N° 01									
COSTOS DIRECTOS									
INFRAESTRUCTURA									
EDIFICIO DE LA FACULTAD DE ZOOTECNIA									
PRIMER PISO	1,527,162.86	3,264,415.64	470,096.09	119,448.17	361,110.92	-1,200.00	-21,600.00	226,286.10	4,418,556.92
Oficina Decanato	17,942.98	66,270.87	3,547.93	418.00	11,663.00	-25.00	-450.00	3,215.15	84,639.95
Oficina de Sesiones	71,771.92	247,194.56	2,956.64	320.00	6,541.51	-25.00	-450.00	1,564.00	258,101.71
Kitchenet	0.00	13,821.45	2,775.60	610.00	8,613.50	-25.00	-450.00	5,649.00	30,994.55
Recepción	17,942.98	310,005.09	4,148.66	570.00	1,890.52	-25.00	-450.00	5,160.00	321,299.27
SSHH	10,765.79	3,969.28	2,712.89	480.00	658.84	-25.00	-450.00	3,126.40	10,472.41
SSHH - Hombres	0.00	31,667.41	2,412.89	950.00	217.54	-25.00	-450.00	3,160.18	37,933.02
SSHH- Mujeres	0.00	31,268.95	2,512.89	151.56	452.56	-25.00	-450.00	4,210.02	38,120.98
Secretaria	17,942.98	62,663.73	3,778.34	489.65	621.57	-25.00	-450.00	2,820.54	69,898.83
Auxiliar	17,942.98	57,420.78	4,941.02	856.50	565.15	-25.00	-450.00	3,478.68	66,787.13
Jefe Dpto. Acad. Nutrición	17,942.98	45,188.61	3,852.36	267.60	5,156.00	-25.00	-450.00	4,567.18	58,556.75
Secretaria	17,942.98	6,319.60	4,256.34	254.00	6,489.00	-25.00	-450.00	2,451.03	39,294.97
Jefe Dpto. Acad. Producción	17,942.98	45,895.00	2,368.18	516.33	5,156.00	-25.00	-450.00	3,541.08	57,001.59

«continuación»

Secretaria	17,942.98	30,319.60	3,546.54	545.10	1,856.00	-25.00	-450.00	2,651.69	38,443.93
Almacén de materiales de Oficina	10,765.79	44,753.81	2,378.99	85.50	1,155.00	-25.00	-450.00	1,516.64	49,414.94
Almacén útiles limpieza	10,765.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Minicocina Comedor	17,942.98	85,167.50	2,674.00	585.40	11,663.00	-25.00	-450.00	1,953.57	101,568.47
Aula Magna	358,859.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aula Auxiliar 1	89,714.90	0.00	0.00	418.64	15413.00	-25.00	-450.00	9166.64	24523.28
Aula Auxiliar 2	89,714.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SSHH - Hombres	16,148.68	34,184.03	3,712.89	954.54	2,786.60	-25.00	-450.00	1,753.35	42,916.41
SSHH- Mujeres	16,148.68	28,836.22	2,412.89	833.1	1,953.61	-25.00	-450.00	2,100.64	35,661.46
Biblioteca	179,429.79	98,203.83	3,548.00	2,483.52	6,782.30	-25.00	-450.00	10,731.35	121,274.00
Aula de computo	179,429.79	140,265.57	4,875.84	4,820.54	12,782.36	-25.00	-450.00	6,624.67	168,893.98
SSHH- duchas	21,531.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Auditorio	0.00	565,196.38	84,804.00	75,732.18	87,243.91	-50.00	-900.00	17,313.54	829,340.01
Escenario	0.00	92,419.16	6,551.96	6,542.60	37,546.32	-25.00	-450.00	6,780.54	149,365.58
Cabina Técnica	0.00	20,216.81	6,551.65	452.55	8,456.21	-25.00	-450.00	6,861.00	42,063.22
Previo Star ponentes	0.00	21,097.63	7,584.60	415.52	2,482.34	-25.00	-450.00	5,412.00	36,517.09
SSHH previo star	0.00	11,408.66	4,357.20	624.3	842.64	-25.00	-450.00	5,248.08	22,005.88
Lobby	0.00	110,374.56	6,872.55	154.15	4,573.21	-25.00	-450.00	7,483.36	128,982.83
SSHH Auditorio - Hombres	0.00	14,994.83	2,750.23	375.26	1,109.63	-25.00	-450.00	2,647.60	21,402.55
SSHH Auditorio Mujeres	0.00	15,561.07	2,145.68	412.2	1,240.94	-25.00	-450.00	2,175.36	21,060.25

«continuación»

Escalera 01	44,624.19	52,156.86	3,865.65	1,409.31	11,663.00	-25.00	-450.00	4,789.60	73,409.42
Deposito Auditorio	0.00	14,575.40	2,753.60	1,603.26	1,939.00	-25.00	-450.00	3,478.68	23,874.94
Oficina Auditorio	0.00	32,159.35	4,573.21	1,560.00	8,640.71	-25.00	-450.00	4,567.18	51,025.45
Corredor 1	59373.32	69,395.67	3,587.00	215.29	4,235.00	-25.00	-450.00	2,451.03	79,408.99
Sala de lectura	0.00	59,035.61	3,114.58	358.14	2,786.13	-25.00	-450.00	6,847.69	71,667.15
Escalera 02	36173.05	42,279.14	2,014.61	664.61	4,578.30	-25.00	-450.00	2,456.35	51,518.01
Depósito de biblioteca	0.00	48,319.02	3,478.68	1,089.00	2,452.65	-25.00	-450.00	1,186.64	56,050.99
SSHH Discapacitados	0.00	7,990.25	8,542.26	913.2	2,785.36	-25.00	-450.00	1,893.68	21,649.75
Sala de Secciones profesores	0.00	138,917.18	5,476.26	165.26	5,783.61	-25.00	-450.00	3,875.61	153,742.92
Oficina de Conserje nutrición	0.00	29,360.51	4,682.84	275.6	7,160.39	-25.00	-450.00	6,654.31	47,658.65
Deposito equipos nutrición	0.00	14,218.88	2,579.04	325.18	1,147.65	-25.00	-450.00	3,573.04	21,368.79
Escalera 03	39636.04	48,326.70	2,747.21	462.35	1,852.34	-25.00	-450.00	3,783.66	56,697.26
Corredor 2	130822.26	155,905.36	2,003.95	151.21	9,590.54	-25.00	-450.00	5,505.26	172,681.32
Oficina de Conserje producción	0.00	29,108.85	2,987.29	954.5	5,641.35	-25.00	-450.00	18,643.54	56,860.53
Deposito equipos producción	0.00	11,807.12	3,842.35	265.6	11,663.00	-25.00	-450.00	3,478.68	30,581.75
Cuarto de Servicios	0.00	21,747.75	3,901.36	745.61	2,751.27	-25.00	-450.00	4,567.18	33,238.17
Oficina de unidad Extensión universitaria	0.00	38,042.84	5,014.69	1,575.21	9,513.64	-25.00	-450.00	2,451.03	56,122.41
Cabina de ascensor	0.00	11,261.85	5,892.20	151.26	3,478.29	-25.00	-450.00	4,254.65	24,563.25
Cisterna	0.00	185,122.31	38,792.64	5,244.84	17,536.43	-25.00	-450.00	8,465.00	254,686.22
Obras exteriores	0.00	0.00	175,215.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,215.91
SEGUNDO PISO	1249925.86	2,248,573.92	260,931.44	62,703.13	176,023.75	-600.00	-17,220.00	97,527.74	2,827,939.98

«continuación»

12 Oficinas de Nutrición	215315.75	533,357.23	83,831.65	19,473.80	43,564.90	-130.00	-5,120.00	28,210.36	703,187.94
16 Oficinas de Producción	287087.67	519,827.46	90,751.28	16,751.35	24,650.21	-75.00	-3,950.00	9,478.69	657,433.99
04 Oficinas de Visitantes	71771.90	80,877.58	31,865.03	12,384.35	19,514.00	-45.00	-950.00	1,478.68	145,124.64
01 Sala de profesores	89714.90	75,451.49	4,253.67	4,568.60	4,658.84	-25.00	-450.00	4,567.18	93,024.78
01 Sala de Doctorado	89714.90	125,992.94	3,985.54	3,478.61	10,663.00	-25.00	-450.00	2,451.03	146,096.12
01 Sala de Maestría	89714.90	45,615.72	2,901.87	456.64	7,642.18	-25.00	-450.00	7,614.61	63,756.02
Escalera 01	21603.35	25,250.04	2,862.32	153.54	3,451.60	-25.00	-450.00	6,875.50	38,118.00
Hall ascensores	0.00	102,552.08	4,747.51	486.68	4,573.32	-25.00	-450.00	2,456.18	114,340.77
Cafetería profesores	0.00	120,147.42	4,145.69	481.30	4,783.04	-25.00	-450.00	3,462.15	132,544.60
Kitchenet	0.00	14,722.20	2,518.98	354.95	7,542.36	-25.00	-450.00	1,328.60	25,992.09
Oficina para coordinadores	0.00	79,797.68	3,157.01	554.50	8,842.30	-25.00	-450.00	3,215.35	95,091.84
Corredor 3	103154.19	120,566.85	3,475.34	372.45	5,773.34	-25.00	-450.00	3,478.68	133,191.66
Escalera 02	32153.80	40,581.46	3,015.94	218.00	3,579.64	-25.00	-450.00	4,564.18	51,484.22
Deposito	0.00	30,990.25	2,957.62	314.65	12,843.34	-25.00	-450.00	3,451.47	50,082.33
Escalera 03	32,153.82	40,581.46	3,572.05	245.69	1,663.00	-25.00	-450.00	5,420.56	51,007.76
Corredor 4	80,904.89	104,561.83	3,887.32	196.32	4,189.54	-25.00	-450.00	2,780.60	115,140.61
Corredor 5	82,717.13	106,679.98	3,687.21	245.7	4,975.36	-25.00	-450.00	3,456.60	118,569.85
SSHH Publico hombres	29,247.06	40,184.03	2,947.91	978.65	1,560.67	-25.00	-450.00	1,419.64	46,615.90
SSHH Publico mujeres	24,671.60	40,836.22	2,367.50	987.35	1,553.11	-25.00	-450.00	1,817.68	47,136.86
SUBTOTAL 1	2,777,088.72	5,512,989.56	731,027.53	182,151.30	537,134.67	-1,800.00	-38,820.00	323,813.84	7,246,496.90

«continuación»

Monto Inversión Infraestructura (S/)	2,777,088.72	5,512,989.56	731,027.53	182,151.30	537,134.67	-1,800.00	-38,820.00	323,813.84	7,246,496.90
Componente N° 02									
Mobiliario	0.00	277,805.00	140,170.00	34,380.00	900.00	-1,326.00	-140,369.00	0.00	311,560.00
Total Costo Mobiliario (S/)	0.00	277,805.00	140,170.00	34,380.00	900.00	-1,326.00	-140,369.00	0.00	311,560.00
Componente N° 03									
Equipamiento	150,332.00	166,263.00	138,498.05	148,435.09	10,265.00	-31,383.00	0.00	0.00	432,078.14
Total Costo Equipamiento (S/)	150,332.00	166,263.00	138,498.05	148,435.09	10,265.00	-31,383.00	0.00	0.00	432,078.14
Monto Inversión Costo Directo (S)	2,927,420.72	5,957,057.56	1,009,695.58	364,966.39	548,299.67	-34,509.00	-179,189.00	323,813.84	7,990,135.04
Costos Indirectos									
Expediente Técnico	49,617.30	19,298.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,298.00
Gastos Generales	146,371.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad	146,371.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión de Obras y Liquidación	74,425.95	127,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	127,500.00
Contingencias	124,043.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Monto Inversión Costo Indirecto (S/)	540,828.58	146,798.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146,798.00
Monto Total de la Inversión (S/)	3,468,249.30	6,103,855.56	1,009,695.58	364,966.39	548,299.67	-34,509.00	-179,189.00	323,813.84	8,136,933.04

4.2. Elaboración de diagnóstico

La elaboración del diagnóstico de los proyectos en evaluación está compuesta por dos etapas:

4.2.1. Estado situacional del proyecto al momento de la elaboración del expediente técnico reformulado

- **Proyecto 01 (P01)**

Al momento de iniciar el proceso de reformulación del expediente técnico, el proyecto se vio en la necesidad de ser paralizado puesto que no se contaban con los recursos para continuar con su ejecución, esto se debía a la serie de partidas adicionales, ejecutados sin evaluación y a la variación de precios, conforme a lo presentado a mayor detalle en el Anexo 1.

Al momento de la paralización el proyecto tenía un avance físico valorizado del 60.48% del componente Infraestructura, conforme a lo indicado por el informe del residente del proyecto en referencia.

En dicho momento se había ejecutado el 98.40 % de las partidas de la especialidad de Estructuras, el 61.55 % de la especialidad de Arquitectura, el 19.09 % de la especialidad de Instalaciones Eléctricas, el 56.07 % de la especialidad de Instalaciones Sanitarias y el 0.00 % de la especialidad de Estacionamiento y Obras Exteriores del expediente técnico Aprobado. La especialidad de Equipamiento tenía un avance del 19.00 % y el mobiliario tenía un avance del 0.00 %.

Mientras que la ejecución financiera había llegado al 99.75 %, conforme a lo presentado en el siguiente cuadro:

Tabla 41: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto 01 (P01)

Especialidad	Presupuesto Expediente Técnico	Gasto Acumulado	Avance Financiero	Saldo
Estructuras	S/ 1,119,148.41	S/ 1,744,441.81	155.87 %	-S/ 625,293.40
Arquitectura	S/ 902,696.90	S/ 758,545.71	84.03 %	S/ 144,151.19
Instalaciones Eléctricas	S/ 414,540.75	S/ 268,579.57	64.79 %	S/ 145,961.18
Instalaciones Sanitarias	S/ 98,668.31	S/ 272,614.74	276.29 %	-S/ 173,946.43
Estacionamiento y Obras Exteriores	S/ 72,564.55	S/. 0.00	0.00 %	S/ 72,564.55
Total Ppto. Infraestructura	S/ 2,607,618.93	S/ 3,044,181.83	116.74 %	-S/ 436,562.90
Mobiliario	S/ 154,880.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 154,880.00
Equipamiento	S/ 3,170,852.40	S/ 2,900,194.54	91.46 %	S/ 270,657.86
Expediente Técnico	S/ 98,775.00	S/ 98,775.00	100.00 %	S/ 0.00
Revisión Expediente Técnico	S/ 9,000.00	S/ 9,000.00	100.00 %	S/ 0.00
Supervisión	S/ 59,333.51	S/ 33,000.00	55.62 %	S/ 26,333.51
Liquidación De Obra	S/. 0.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 0.00
Total Presupuesto	S/ 6,100,459.84	S/ 6,085,151.37	99.75 %	S/ 15,308.47

Tabla 42: Resumen Información Proyecto 01

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico		Area Total Inicial (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
1	PROYECTO 01	0083-2014-R-UNALM	26/02/2014	S/ 6,100,459.84	2,000.00	200.00	2,200.00

- **Proyecto 02 (P02)**

Al momento de iniciar el proceso de reformulación del expediente técnico, en el proyecto se había concluido con la construcción del laboratorio de Recursos Hídricos y el Laboratorio de Geomática, quedando pendiente la construcción del área demostrativa para riego y drenaje, la culminación de la compra de equipamiento y la totalidad del mobiliario por lo que se paralizó el proyecto al no contarse con los recursos para continuar con su ejecución, esto se debía a la serie de partidas adicionales, ejecutados sin evaluación y a la variación de precios, conforme a lo presentado a mayor detalle en el Anexo 2.

Al momento de la paralización el proyecto tenía un avance físico valorizado del 94.36% del componente Infraestructura, conforme a lo indicado por el informe del

residente del proyecto en referencia.

Mientras que la ejecución financiera había llegado al 99.81 %, conforme a lo presentado en la siguiente tabla:

Tabla 43: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P02)

Especialidad	Presupuesto Expediente Técnico	Gasto Acumulado	Avance Financiero	Saldo
Estructuras	S/ 1,553,552.06	S/ 1,727,505.09	111.20 %	-S/ 173,953.03
Arquitectura	S/ 1,358,091.35	S/ 1,923,628.11	141.64 %	-S/ 565,536.76
Inst. Eléctricas	S/ 1,079,314.75	S/ 1,411,308.97	130.76 %	-S/ 331,994.22
Inst. Sanitarias	S/ 167,164.02	S/ 175,810.47	105.17 %	-S/ 8,646.45
Área Demostrativa	S/ 248,331.11	S/ 0.00	0.00 %	S/ 248,331.11
Total Ppto. Infraestructura	S/ 4,406,453.29	S/ 5,238,252.64	118.88 %	-S/ 831,799.35
Mobiliario	S/ 181,055.09	S/ 0.00	0.00 %	S/ 181,055.09
Equipamiento	S/ 2,110,340.50	S/ 1,577,577.33	74.75 %	S/ 532,763.17
Expediente Técnico	S/ 10,500.00	S/ 10,500.00	100.00 %	S/ 0.00
Supervisión y Liquidación	S/ 207,906.11	S/ 76,500.00	36.80 %	S/ 131,406.11
Total Presupuesto	S/ 6,916,254.99	S/ 6,902,829.97	99.81 %	S/ 13,425.02

Tabla 44: Resumen Información Proyecto 02

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico		Area Total Inicial (m ²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
1	PROYECTO 02	0464-2013-R-UNALM	26/11/2013	S/ 6,916,254.99	2,232.66	7,867.83	10,100.49

- **Proyecto 03 (P03)**

Al momento de iniciar el proceso de reformulación del expediente técnico, el proyecto se vio en la necesidad de ser paralizado puesto que no se contaban con los recursos para continuar con su ejecución, esto se debía a la serie de partidas adicionales, ejecutados sin evaluación y a la variación de precios, conforme a lo presentado a mayor detalle en el Anexo 3.

Al momento de la paralización el proyecto tenía un avance físico valorizado del 84.50% del componente Infraestructura, conforme a lo indicado por el informe del residente del proyecto en referencia.

En dicho momento se había ejecutado el 93.26 % de las partidas de la especialidad de Estructuras, el 91.28 % de la especialidad de Arquitectura, el 30.68 % de la especialidad de Instalaciones Eléctricas, el 69.24 % de la especialidad de Instalaciones Sanitarias y el 49.45 % de la especialidad de Estacionamiento y Obras Exteriores del expediente técnico Aprobado. La especialidad de Equipamiento tenía un avance del 18.00 % y el mobiliario tenía un avance del 0.00 %.

Mientras que la ejecución financiera había llegado al 99.39 %, conforme a lo presentado en el siguiente cuadro:

Tabla 45: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P03)

Especialidad	Presupuesto Expediente Técnico	Gasto Acumulado	Avance Financiero	Saldo
Estructuras	S/ 1,171,823.67	S/ 2,003,570.84	170.98 %	-S/ -831,747.17
Arquitectura	S/ 1,239,126.67	S/ 1,724,103.41	139.14 %	-S/ -484,976.74
Inst. Eléctricas	S/ 298,951.11	S/ 186,668.03	62.44 %	S/ 112,283.08
Inst. Sanitarias	S/ 89,831.51	S/ 230,820.04	256.95 %	-S/ -140,988.53
Estacionamiento y Obras Exteriores	S/ 103,152.19	S/ 62,974.37	61.05 %	S/ 40,177.82
Total Ppto Infraestructura	S/ 2,902,885.15	S/ 4,208,136.69	144.96 %	-S/ -1,305,251.54
Mobiliario	S/ 54,485.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 54,485.00
Equipamiento	S/ 2,896,640.00	S/ 1,431,965.79	49.44 %	S/ 1,464,674.21
Gastos Generales	S/ 302,480.63	S/ 507,892.47	167.91 %	-S/ -205,411.84
Expediente Técnico	S/ 121,325.50	S/ 121,325.50	100.00 %	S/ 0.00
Revisión Expediente Técnico	S/ 9,000.00	S/ 9,000.00	100.00 %	S/ 0.00
Supervisión	S/ 80,500.00	S/ 106,800.00	132.67 %	-S/ 26,300.00
Trámites Municipales	S/ 4,500.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 4,500.00
Planes de Manejo Ambiental Y Bioseguridad	S/ 6,500.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 6,500.00
Liquidación De Obra	S/ 45,800.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 45,800.00
Total Presupuesto	S/ 6,424,116.28	S/ 6,385,120.45	99.39 %	S/ 38,995.83

Tabla 46: Resumen Informacion Proyecto 03

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico		Area Total Inicial (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
1	PROYECTO 03	0449-2014-R-UNALM	19/11/2014	S/ 6,424,116.28	2,422.14	2,384.59	4,806.73

- **Proyecto 04 (P04)**

El proyecto en referencia es un caso particular porque ya había pasado por un primer proceso de reformulación expediente técnico pero el monto solicitado no fue suficiente y se procedió a elaborar una segunda reformulación del expediente técnico y se vio en la necesidad de paralizar el proyecto puesto que no se contaban con los recursos para continuar con su ejecución, esto se debía a la serie de partidas adicionales, ejecutados sin evaluación y a la variación de precios, conforme a lo presentado a mayor detalle en el Anexo 3.

Al momento de la paralización el proyecto tenía un avance físico valorizado del 60.48 % del componente Infraestructura, conforme a lo indicado por la Oficina de Infraestructura Física. En dicho momento se había ejecutado el 98.26 % de las partidas de la especialidad de Estructuras, el 84.28 % de la especialidad de Arquitectura, el 91.68 % de la especialidad de Instalaciones Eléctricas y el 99.74 % de la especialidad de Instalaciones Sanitarias del expediente técnico Aprobado. La especialidad de Equipamiento tenía un avance del 21.00 % y el mobiliario tenía un avance del 0.00 %, mientras que la ejecución financiera había llegado al 99.98 %, conforme a lo presentado en la siguiente tabla:

Tabla 47: Resumen de Ejecución financiera del Proyecto (P04)

Especialidad	Presupuesto Expediente Técnico Reformulado 1	Gasto Acumulado	Avance Financiero	Saldo
Estructuras	S/ 2,505,810.60	S/ 2,532,147.65	101.05 %	S/ -26,337.05
Arquitectura	S/ 1,844,385.21	S/ 1,708,935.02	92.66 %	S/ 135,450.19
Inst. Eléctricas	S/ 570,175.37	S/ 845,759.64	148.33 %	S/ -275,584.27
Inst. Sanitarias	S/ 267,327.76	S/ 304,556.95	113.93 %	S/ -37,229.19
Gastos Generales	S/ 325,295.62	S/ 530,597.99	163.11 %	S/ -205,302.37
Total Ppto Infraestructura	S/ 5,512,994.56	S/ 5,921,997.25	107.42 %	S/ -409,002.69
Mobiliario	S/ 277,805.00	S/ 0.00	0.00 %	S/ 277,805.00
Equipamiento	S/ 166,263.00	S/ 95,926.00	57.70 %	S/ 70,337.00
Expediente Técnico	S/ 9,798.00	S/ 9,798.00	100.00 %	S/ 0.00
Revisión de Expediente Técnico	S/ 9,500.00	S/ 9,500.00	100.00 %	S/ 0.00
Supervisión y Liquidación de Obra	S/ 127,500.00	S/ 65,500.00	51.37 %	S/ 62,000.00
Total Presupuesto	S/ 6,103,860.56	S/ 6,102,721.25	99.98 %	S/ 1,139.31

Tabla 48: Resumen Informacion Proyecto 04

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico		Area Total Inicial (m ²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
1	PROYECTO 04	0465-2013-R-UNALM	27/11/2013	S/ 3,468,249.28	2,443.54	0.00	2,443.54

4.2.2. Incidencia acumulada del presupuesto adicional de obra respecto del monto aprobado

Habiendose reformulado el expediente técnico de cada uno de los proyectos se procedio a hacer la cuantificación de las inconsistencias y omisiones, las cuales estan divididas en los siguientes componentes:

Tabla 49: Ejemplo de Tipos de Modificaciones de Partidas

Descripcion	PRESUPUESTO BASE				PRESUPUESTO REFORMULADO				Diferencia	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
Obras de Concreto Simple										
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para zapatas	m ²	0.00	0.00	0.00	m ²	20.00	22.71	454.20	454.20	
Concreto para cimiento corrido de Subestacion C:H- 1:10+30% P.G.	m ³	20.00	226.88	4,537.60	m ³	30.00	226.88	6,806.40	2,268.80	
Encofrado y Desencofrado de cimiento corrido de Subestacion.	m ²	85.00	27.83	2,365.55	m ²	60.00	27.83	1,669.80	-695.75	
Concreto para Sobrecimiento C:H- 1:8+25% P.M.	m ³	25.00	283.53	7,088.25	m ³	0.00	283.53	0.00	-7,088.25	

– **Adicionales de Obra (partidas nuevas):**

La partida de Solado de Concreto C:H 1:12, E=4” (Revisar Tabla 45), para zapatas no estuvo contemplado en el expediente técnico, pero dicha partida al ser necesaria para la ejecución del proyecto se considera como una partida adicional, esta partida debe de ser aprobada mediante cuaderno de obray por la unidad ejecutora mediante el resolutivo correspondiente, la cual apruebe la ejecución de dicha actividad.

– **Mayores Metrados (incremento en el metrado de partidas existentes en el Expediente Técnico Aprobado):**

La partida de Concreto para cimiento corrido de la Subestacion C:H-1:10+30% P.G. (Tabla 45) estuvo contemplada en el presupuesto base, pero dicha partida al momento de ser ejecutada y cuantificada en el metrado aprobado, era inferior a la demanda existente para cumplir con las metas establecidas en el expediente técnico, dicha partida al ser necesaria para la ejecución del proyecto es considerada como un mayor metrado, esta partida debe de ser aprobada mediante cuaderno de obra y por la unidad ejecutora responsable del proyecto, mediante el resolutivo correspondiente, la cual aprueba la ejecución de esta actividad.

– **Menores Metrados (Disminucion en el metrado de partidas exisentes en el Expediente Técnico Aprobado):**

La partida de Encofrado y desencofrado de cimiento corrido de Subestacion (Tabla 45) estuvo contemplada en el presupuesto base, pero dicha partida al momento de ser ejecutada y cuantificada el metrado aprobado era superior a la demanda existente para cumplir con las metas establecidas en el expediente técnico, esta variación debe de ser aprobada mediante cuaderno de obra y por la unidad ejecutora mediante le resolutivo correspondiente, la cual aprueba la disminución de la meta planteada.

– **Deductivos de Obra (Partidas No Ejecutadas):**

La partida de concreto para sobrecimientos C:H-1:8+25% P.M. estuvo contemplada en el presupuesto base, pero dicha partida por motivos técnicos, establecidos entre el residente y el supervisor de obra acordaron que dicha partida ya no seria ejecutada y retirada del presupuesto aprobado, esta eliminación de una de las partidas debe ser

aprobada mediante cuaderno de obra y por la unidad ejecutora mediante el resolutivo correspondiente, la cual apruebe el retiro de dicha actividad.

– **Ejecutados sin Evaluación (Partidas nuevas o que presentaron un mayor metrado, las cuales no se sustentó en el momento de ejecución):**

Un adicional o mayor metrado puede ser considerado como un ejecutado sin evaluación, si al momento de ejecutarse dicha actividad no se encontraba aprobada mediante el resolutivo de la unidad ejecutora o en su defecto del responsable del pliego aprobando la ejecución de estas partidas.

• **Proyecto 01 (P01)**

Mediante la información desarrollada en el Anexo 01 se puede concluir lo siguiente:

Tabla 50: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P01)

Ítem	Descripción	Total
1	Adicionales de Obra	2,580,530.24
2	Mayores Metrados	625,687.40
3	Menores Metrados	-467,173.24
4	Deductivos de Obra	-734,539.46
5	Ejecutados Sin Evaluación	1,540,171.39
Monto Solicitado (S/)		3,544,676.33
Monto Expediente Técnico Aprobado		6,100,459.84

Calculo de la Incidencia Acumulada del Proyecto:

$$I\% = \frac{2,580,530.24 + 625,687.40 + 1,540,171.39 - 467,173.24 - 734,539.46}{6,100,459.84} \times 100$$

$$I\% = 58.11 \%$$

La incidencia Acumulada de las inconsistencias y las omisiones en el expediente terminaron representando un 58.11% respecto al expediente técnico aprobado. De la misma forma se desarrolló el cálculo la incidencia de cada una de las inconsistencias presentadas en el expediente técnico aprobado para definir el impacto que estas tienen sobre el proyecto:

Tabla 51: Porcentaje de Incidencia de Inconsistencias y Omisiones

Tipo de Inconsistencia u Omisión	%
Adicionales de Obra	42.30
Mayores Metrados	10.26
Menores Metrados	-7.66
Deductivos de Obra	-12.04
Ejecutados Sin Evaluación	25.25
Sumatoria de Presupuesto Adicional	58.11%

La incidencia acumulada se encuentra representada principalmente por los adicionales de obra y los ejecutados sin evaluación los cuales tienen una incidencia de 42.30 % y 25.25 %, lo cual demuestra que en el proyecto se han presentado más omisiones, en la mayoría de los casos estos adicionales o partidas nuevas se han presentado por un deficiente análisis de las especialidades de las especialidades de Estructuras, Arquitectura e instalaciones eléctricas.

Finalmente habiendo se procedio con la actualización del cálculo de costo por metro cuadrado del Proyecto 01:

Tabla 52: Datos del Proyecto 01

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico Reformulado	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico Ref.		Area Total Reformulada (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
1	PROYECTO 01	380-2017-R-UNALM	21/06/2017	S/9,645,136.17	2,113.90	1,250.00	3,363.90

Tabla 53: Costo por metro cuadrado (P04).

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
9,205,319.53	439,816.64	4,354.66	351.85

- **Proyecto 02 (P02)**

Mediante la información desarrollada en el Anexo 2 se puede concluir lo siguiente:

Tabla 54: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P02)

Ítem	Descripción	Total
1	Adicionales de Obra	2,461,040.40
2	Mayores Metrados	975,013.67
3	Menores Metrados	-687,856.13
4	Deductivos de Obra	-1,282,787.58
5	Ejecutados Sin Evaluación	2,861,034.89
	Monto Solicitado	4,326,445.26
	Monto Expediente Técnico Aprobado	6,916,254.99

Calculo de la Incidencia Acumulada del Proyecto:

$$I\% = \frac{2,461,040.40 + 975,013.67 + 2,861,034.89 - 687,856.13 - 1,282,787.58}{6,916,254.99} \times 100$$

$$I\% = 62.55 \%$$

La incidencia Acumulada de las inconsistencias y las omisiones en el expediente terminaron representando un 62.55 % respecto al expediente técnico aprobado.

De la misma forma se desarrolló el cálculo la incidencia de cada una de las inconsistencias presentadas en el expediente técnico aprobado para definir el impacto que estas tienen sobre el proyecto:

Tabla 55: Porcentaje de Incidencia de Inconsistencias y Omisiones

Tipo de Inconsistencia u Omisión	%
Adicionales de Obra	35.58
Mayores Metrados	14.10
Menores Metrados	-9.95
Deductivos de Obra	-18.55
Ejecutados Sin Evaluación	41.37
Sumatoria de Presupuesto Adicional	62.55

La incidencia acumulada se encuentra representada principalmente por los adicionales de obra y los ejecutados sin evaluación los cuales tienen una incidencia de 42.30 % y 25.25 %, lo cual demuestra que en el proyecto se han presentado más omisiones, en la mayoría de los casos estos adicionales o partidas nuevas se han presentado por un deficiente análisis de las especialidades de las especialidades de Estructuras, Arquitectura, el Área Demostrativa y el Equipamiento.

Finalmente habiendo se procedio con la actualización del cálculo de costo por metro cuadrado del Proyecto 02:

Tabla 56: Datos del Proyecto 02

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico Reformulado	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico Ref.		Area Total Reformulada (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
2	PROYECTO 02	334-2018-R-UNALM	14/06/2018	S/.11,242,700.22	2232.66	16,532.11	18,764.77

Tabla 57: Costo por metro cuadrado (P02)

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
9,815,372.06	1,427,328.16	4,396.27	86.34

- **Proyecto 03 (P03)**

Mediante la información desarrollada en el anexo 03 se puede concluir lo siguiente:

Tabla 58: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P03)

Ítem	Descripción	Total
1	Adicionales de Obra	2,660,728.58
2	Variación de Precios	163,487.45
3	Mayores Metrados	302,140.93
4	Menores Metrados	-83,332.73
5	Deductivos de Obra	-621,784.63
6	Ejecutados Sin Evaluación	2,524,711.59
Monto Solicitado (S/)		4,945,951.19
Monto Expediente Técnico Aprobado		6,424,116.28

Calculo de la Incidencia Acumulada del Proyecto:

$$I\% = \frac{2,660,728.58 + 2,524,711.59 + 163,487.45 + 302,140.93 - 83,332.73 - 621,784.63}{6,424,166.28} \times 100$$
$$I\% = 76.99 \%$$

La incidencia Acumulada de las inconsistencias y las omisiones en el expediente terminaron representando un 76.99 % respecto al expediente técnico aprobado.

De la misma forma se desarrolló el cálculo la incidencia de cada una de las inconsistencias presentadas en el expediente técnico aprobado para definir el impacto que estas tienen sobre el proyecto:

Tabla 59: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P03)

Tipo de Inconsistencia u Omisión	%
Adicionales de Obra	41.42
Variación de Precios	2.54
Mayores Metrados	4.70
Menores Metrados	-1.30
Deductivos de Obra	-9.68
Ejecutados Sin Evaluación	39.30
Sumatoria de Presupuesto Adicional	76.99

La incidencia acumulada se encuentra representada principalmente por los adicionales de obra y ejecutados sin evaluación los cuales tienen una incidencia de 41.42 % y 39.30 %, lo cual demuestra que en el proyecto se han presentado más omisiones, en la mayoría de los casos estos adicionales o partidas nuevas se han presentado por un deficiente análisis de las especialidades de las especialidades de Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Eléctricas y Equipamiento.

Finalmente habiendo se procedió con la actualización del cálculo de costo por metro cuadrado del Proyecto 03:

Tabla 60: Datos del Proyecto 03

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico Reformulado	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico Ref.		Area Total Reformulada (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
3	PROYECTO 03	167-2018-R-UNALM	04/04/2018	S/.11,370,067.49	2453.94	2,384.59	4,838.53

Tabla 61: Costo por metro cuadrado (P03)

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
11,053,969.70	316,097.79	4,504.58	132.56

- **Proyecto 04 (P04)**

Mediante la información desarrollada en el Anexo 3 se puede concluir lo siguiente:

Tabla 62: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P04)

Ítem	Descripción	Total
1	Adicionales de Obra	1,009,695.58
2	Variación de Precios	521,004.48
3	Mayores Metrados	392,261.57
4	Menores Metrados	-34,509.00
5	Deductivos de Obra	-179,189.00
6	Ejecutados Sin Evaluación	323,813.84
Monto Solicitado (S/)		2,033,077.47
Monto Expediente Técnico Aprobado		6,103,855.56

Calculo de la Incidencia Acumulada del Proyecto:

$$I\% = \frac{1,009,695.58 + 521,004.48 + 392,261.57 + 323,813.84 - 34,509.00 - 179,189.00}{6,103,855.56} \times 100$$

$$I\% = 33.31 \%$$

La incidencia Acumulada de las inconsistencias y las omisiones en el expediente terminaron representando un 33.31 % respecto al expediente técnico aprobado.

De la misma forma se desarrolló el cálculo la incidencia de cada una de las inconsistencias presentadas en el expediente técnico reformulado 2 para definir el impacto que estas tienen sobre el proyecto:

Tabla 63: Resumen de Inconsistencias y Omisiones (P04)

Tipo de Inconsistencia u Omisión	%
Adicionales de Obra	16.54
Variación de Precios	8.54
Mayores Metrados	6.43
Menores Metrados	-0.57
Deductivos de Obra	-2.94
Ejecutados Sin Evaluación	5.31
Sumatoria de Presupuesto Adicional	33.31

La incidencia acumulada se encuentra representada principalmente por los adicionales de obra, variación de precios y mayores metrados los cuales tienen una incidencia de 16.54 %, 8.54 % y 6.43 %, lo cual demuestra que la primera reformulación del expediente técnico del proyecto ha presentado omisiones e inconsistencias, en la mayoría de los casos estos adicionales o partidas nuevas se han presentado por un deficiente análisis de las especialidades de las especialidades de Arquitectura, Instalaciones Eléctricas y Gastos Generales.

Pero este proyecto al tener su segunda reformulación es necesario hacer el cálculo de la incidencia acumulada entre el Expediente Técnico aprobado y la segunda reformulación, con la cual se obtendrá la Incidencia Acumulada Global del proyecto

Tabla 64: Variación entre Exp. Tec. Aprobado y Exp. Tec. Reformulado 2

Descripción	Monto
Expediente Técnico Aprobado	3,967,091.41
Expediente Técnico Reformulado 2	8,136,933.04
Total Adicional Solicitado	4,169,841.63

Calculo de la Incidencia Acumulada Global del Proyecto:

$$I\% = \frac{4,169,841.63}{3,967,091.41} \times 100$$

$$I\% = 105.11 \%$$

Finalmente habiendo se procedio con la actualización del cálculo de costo por metro cuadrado del Proyecto 04:

Tabla 65: Datos del Proyecto 04

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico Reformulado	Fecha de Aprobacion	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Tecnico Ref.		Area Total Reformulada (m²)
					Area Techada	Obras Exteriores	
4	PROYECTO 04	018-2018-R-UNALM	15/01/2018	S/.8,136,933.04	2,443.54	1,577.00	4,020.54

Tabla 66: Costo por metro cuadrado (P04)

Valor de Construccion Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/)	
Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
7,937,789.30	199,143.74	3,248.48	126.28

4.3. Evaluación de inconsistencias, omisiones y modificaciones del proyecto

- **Proyecto 01 (P01)**

De acuerdo al análisis que se ha desarrollado a este proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El planteamiento arquitectónico presentado por el proyectista mostro ciertas deficiencias por lo que la residencia tomo en consideracion el mejoramiento en la funcionalidad de la obra, lo cual hacia necesaria la modificacion de la distribucion de los ambientes, para poder cumplir con las normas de seguridad que se consideran en el Reglamento Nacional de Edificaciones en donde la Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño concidera necesaria para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera

horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. Por lo que se debía realizar el diseño de la escalera de emergencia para también de esta forma poder diseñar el sistema de agua contra incendio, estas dos actividades eran simultáneas y fundamentales para el desarrollo adecuado del proyecto, lo cual elevó los costos del proyecto, pero también de esta forma poder evitar posteriores problemas.

- Al ratificarse la necesidad de un sistema de agua contra incendio era indispensable la construcción de una cisterna por lo que la residencia y la supervisión de obra aprobaron la construcción de esta, tanto para uso doméstico como para el sistema de agua contra incendio,

- El área usuaria también presentó la solicitud de la incorporación de un sistema de aire acondicionado, el cual regule la temperatura de los ambientes para el primer y segundo piso del proyecto, puesto que la mayoría de las investigaciones y equipos que utilizan requieren tener una temperatura controlada para su adecuado funcionamiento y de tal forma poder contar con los medios adecuados para el desarrollo de las investigaciones que desarrollan.

- En el expediente técnico se contempló el suministro e instalación de una sub estación de 400 KVA. Lamentablemente solo se contempló la incorporación de la partida mas no se desarrollaron planos o especificaciones técnicas, ni partidas complementarias necesarias para su correcto funcionamiento, Al corroborarse con la Oficina de Servicios Generales la necesidad de esta nueva subestación, se inició con el diseño del espacio necesario y los equipos que se requeridos para esta, así como las actividades complementarias necesarias para su funcionamiento.

- En el proyecto se consideró las salidas de CCTV, mas no se consideró la implementación del sistema necesario para el funcionamiento de este (cámaras de vigilancia, DVR, entre otros accesorios), de la misma forma el área usuaria

indico que era fundamental tener un sistema de alarma e intrusión, puesto que el proyecto tiene equipamiento de última generación y muy valioso para la entidad.

- Los materiales planteados para los acabados de los laboratorios estaban incompletos o deficientes considerando las necesidades del área usuaria, se encontró una serie de incompatibilidades respecto a lo que el proyectista planteo, entre algunas de las partidas que no fueron consideradas tenemos: el revestimiento de las mesas de los laboratorios, el tipo de pintura de utilizada para los laboratorios, revestimiento de pisos y paredes entre otros.
- En el planteamiento inicial del proyecto tampoco se consideró la estantería y cajones que se necesitaría para el almacenaje de los utensilios y accesorios que se utilizaban para las investigaciones y clases que se desarrollan en dichas instalaciones.
- Las obras exteriores contempladas en el proyecto no se desarrollaron de una manera adecuada por parte del proyectista puesto que no se contempló el Plan Maestro desarrollado por la entidad, lo cual hubiera servido como referencia para que el proyectista haga un planteamiento más funcional y adecuado a las necesidades de la entidad.
- El proyecto se ejecutó en un plazo de 24 meses, conforme a lo presentado en la última valorización de la residencia y la supervisión de obra, por lo que dicho plazo de ejecución se incrementó en un 300%, esto debido a los factores antes expuestos

Por todo lo antes expuesto se llega a la conclusión que las deficiencias que tuvo el proyecto estuvieron en todas las especialidades donde la variación porcentual del proyecto fue del 58.11 % el del monto propuesto en el expediente, lo cual hacia muy complicado que se pudiera concluir con el proyecto en los tiempos establecidos por el expediente técnico aprobado.

- **Proyecto 02 (P02)**

De acuerdo al análisis que se ha desarrollado a este proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El planteamiento de la especialidad de estructuras fue evaluado por la residencia y la inspección de obra, en donde se encontraron múltiples deficiencias en esta especialidad, deficiencias a nivel de metrados, de precios, insumos y omisiones de las partidas, las obras provisionales del proyecto, la partida de seguridad y salud ocupacional, la estructura metálica para techo metálico, entre otras partidas.
- El proyecto conto con múltiples adicionales, mayores metrados y variaciones de precios, las cuales se ejecutaron mientras el proyecto dispuso de recursos, lo cual genero que no se llegaran a adquirir todo el equipamiento y mobiliario planteado en el proyecto y tampoco se llegara a desarrollar el área demostrativa planteada por el proyecto.
- El área demostrativa inicialmente planteada no fue adecuadamente diseñada por lo que el área usuaria solicito se reformule para que se considere la incorporación de más partidas y un replanteo en el diseño de este ambiente para hacerlo más completo e integral para las necesidades de la Facultad de Ingeniería Agrícola a nivel de pregrado y posgrado.
- El área usuaria solicito la incorporación de más equipamiento necesario para de esta forma poder contar con las herramientas necesarias para tener unos laboratorios modernos y de esta forma poder aprovechar las nuevas instalaciones con las que se cuentan.

Por todo lo antes expuesto se llega a la conclusión que las deficiencias que tuvo el proyecto estuvieron en todas las especialidades donde la variación porcentual del proyecto fue del 62.55 % el del monto propuesto en el expediente, lo cual hacia muy complicado que se

podiera concluir con el proyecto en los tiempos establecidos por el expediente técnico aprobado.

- **Proyecto 03 (P03)**

De acuerdo al análisis que se ha desarrollado a este proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El planteamiento de la especialidad de estructuras fue evaluado por la residencia y la inspección de obra, en donde se encontraron múltiples deficiencias en esta especialidad, deficiencias a nivel de metrados, de precios, insumos y principalmente la omisión de las partidas de concreto para las vigas de cimentación, encofrados y desencofrado de vigas de cimentación, acero en vigas de cimentación, las obras provisionales del proyecto, la partida de seguridad y salud ocupacional, entre otras partidas.
- Los materiales planteados para los acabados de los laboratorios estaban incompletos o deficientes considerando las necesidades del área usuaria, se encontró una serie de incompatibilidades respecto a lo que el proyectista planteo, entre algunas de las partidas que no fueron consideradas tenemos: el revestimiento de las mesas de los laboratorios, el sistema que utilizaría las ventanas exteriores y las mamparas de vidrio, revestimiento de pisos y paredes entre otros.
- En el proyecto se consideró las salidas de CCTV, mas no se consideró la implementación del sistema necesario para el funcionamiento de este (cámaras de vigilancia, DVR, entre otros accesorios), de la misma forma el área usuaria indico que era fundamental tener un sistema de alarma e intrusión, puesto que el proyecto tiene equipamiento de última generación y muy valioso para la entidad.
- El área usuaria también presento la solicitud de la incorporación de un sistema de aire acondicionado, el cual regule la temperatura de los ambientes para el primer y segundo piso del proyecto, puesto que la mayoría de las investigaciones

y equipos que utilizan requieren tener una temperatura controlada para su adecuado funcionamiento y de tal forma poder contar con los medios adecuados para el desarrollo de las investigaciones que desarrollan.

- El proyecto no contemplo la necesidad de la adquisición de un transformador trifásico de 400 KVA y sus respectivas celdas modulares, pero en coordinación con la oficina de servicios generales se vio por necesario la adquisición de este equipo debido a la magnitud del proyecto y a la gran cantidad de equipos que se utilizan en dicho laboratorio.
- Por lo expuesto se considera que el planteamiento del expediente técnico aprobado desde un inicio era muy deficiente puesto que el proyecto se declaró viable por un monto S/ 5,782,462.00 y se concluyó por un monto de inversión de S/ 11,370,067.49, las especialidades que tuvieron la mayor cantidad de modificaciones fueron las instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y el estacionamiento y obras exteriores, todos estos adicionales hacían que fuera imposible concluir el proyecto en el tiempo establecido.

- **Proyecto 04 (P04)**

De acuerdo al análisis que se ha desarrollado a este proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El primer replanteo de proyecto no desarrollo un adecuado planteamiento a nivel de análisis de costos unitarios, en donde no se presupuestó los insumos conforme a los precios del mercado actual, esto género que no se pudiera concluir con todas las actividades planteadas, además de existir una serie de partidas que debían ser consideradas en el expediente técnico reformulado 2, estas partidas nuevas eran resultado del tiempo prolongado que estuvo paralizado el proyecto puesto que durante ese lapso de tiempo se ejecutaron otros proyectos como el sistema de riego tecnificado de las áreas verdes de la universidad, el cual tenía contemplado la instalación de este sistema de riego en las áreas verdes existentes del proyecto pero no se pudo ejecutar por parte del contratista ya que no se

disponía del terreno para que se instalaran dichos equipos, además se tuvieron que agregar partidas de mantenimiento a muchos ambientes existentes puesto que por el tiempo que han estado en desuso no se encontraban en las condiciones necesarias para su uso.

- El prolongado lapso de ejecución ocasiono que se elevaran los costos de los gastos generales en donde se tuvo que contratar a un vigilante de día y de noche en el lapso que el proyecto estuvo paralizado, además de la contratación de un nuevo residente del proyecto y sus respectivos asistentes, para la etapa de transición en donde se desarrolló la información base para el expediente técnico reformulado 2.

- El proyecto no contemplo las construcciones de las obras exteriores necesarias para el proyecto, así como la demolición de parte de las antiguas oficinas de la facultad de zootecnia las cuales ya no serían necesarias al disponerse de los nuevos ambientes del proyecto.

Por lo expuesto se considera que el planteamiento del expediente técnico aprobado desde un inicio era muy deficiente puesto que el proyecto se declaró viable por un monto S/ 3,468,249.28 y se concluyó por un monto de inversión de S/ 8,136,933.04, lo que demuestra que era imposible concluir el proyecto en el tiempo establecido.

4.4. Planteamiento de mecanismos de mejora y control

Después de haber concluido con la etapa de análisis y evaluación de los proyectos de inversión se considera que las siguientes medidas podrían generar un impacto positivo en la ejecución de proyectos por administración directa:

a. Elaborar un reglamento de lineamientos básicos para la elaboración de expedientes técnicos

La elaboración de un Reglamento el cual establezca lineamientos básicos para la elaboración de los expedientes técnicos permitirá establecer los siguientes parámetros:

- Establecer los procedimientos constructivos los cuales definan de manera detallada la calidad de los materiales, calidades, espesores, colores entre otros; que se utilizan en la entidad para mantener los estándares de calidad los cuales son necesarios para los diferentes tipos de uso que se requieren en esta entidad (administrativos, educativos e investigativos).
- Definir estándares y nivel de detalle de los documentos (planos, especificaciones técnicas, metrados, cronogramas, etc.) que requiere tener el expediente técnico desarrollado por la empresa contratistas responsable de la elaboración del expediente técnico y que asegurar que se cubran los procedimientos administrativos y técnicos que requieran los proyectos.
- El reglamento debe establecer dar el apoyo del levantamiento de información por parte de la Oficina de Infraestructura Física (OIF), Oficina de Servicios Informáticos (OSI) y la Oficina de Servicios Generales (OSG) de tal forma que se articule un trabajo en conjunto del ente responsable de la ejecución de los proyectos y las oficinas responsables del mantenimiento y control de los servicios básicos de la Universidad, puesto que el área usuaria no es suficiente para absolver muchas de las inquietudes del proyectista.

b. Establecer un tiempo previo al inicio para la compatibilización del proyecto y elaboración de trámites administrativos

Considerando que se debe de hacer una serie de procesos administrativos como la elaboración de requerimientos por parte de la Oficina de Infraestructura Física y el abastecimiento de estos por parte de la Oficina de Economía - Unidad de Abastecimiento y técnicos por parte de la residencia como el informe de compatibilización del proyecto, previos al inicio de la ejecución del proyecto es necesario tener un lapso de tiempo que estaría en el rango de 30 a 40 días para poder tomarse las medidas necesarias para cumplir con los lapsos de tiempos establecidos por la ley de contrataciones del estado las cuales rigen todas las adquisiciones que hace el estado.

c. Establecer mayores mecanismos de control y seguimiento de los proyectos de inversión

Muchas de las falencias presentadas durante la ejecución de los proyectos en estudio se han presentado por no tener mecanismos de seguimiento y un grupo de trabajo que sea el nexo entre la parte técnica y administrativa de los proyectos, de disponerse con estos mecanismos se podrían tomar acciones más rápidas y efectivas sobre los posibles problemas que se puedan presentar en los proyectos, de tal forma que se puedan cumplir con los tiempos y metas establecidas en los proyectos de inversión.

d. Delegar la responsabilidad de la elaboración de requerimientos a la oficina de Infraestructura física

Actualmente los residentes de los proyectos son los responsables de velar por la ejecución técnica y administrativa de los proyectos de inversión por lo que se ven en la necesidad de no solo hacer el seguimiento del avance de obra sino también consumir tiempo en la elaboración de requerimientos y hacerle el seguimiento de la situación de dichos requerimientos.

A su vez se ha observado que no todos los residentes cuentan con la experiencia en obras por administración directa , lo cual se vuelve una limitante pues estos desconocen los procedimientos que rigen a las entidades del estado y suelen ser limitantes al momento de la ejecución de los proyectos , por lo que se considera que esta responsabilidad puede ser asumida por la Oficina de Infraestructura Física y de esta forma se perderían horas de personal que hace seguimiento a estos requerimientos por cada proyecto en ejecución.

Conforme a lo indicado en el punto C, el grupo de trabajo podría desarrollar dicha función de elaboración de requerimiento y seguimiento de estos, quedando como responsabilidad de la residencia de obra la elaboración de informes en donde se indique los requerimientos para su abastecimiento, indicando todas las variables necesarias para su oportuna atención.

4.5. Resumen de Cuantificación de Impactos producidos en los proyectos

En base a lo planteado en los objetivos y el desarrollo de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

4.5.1. Resumen de Impacto Económico

El impacto económico ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación se cuantifico en Soles (S/) en la presente tabla:

Tabla 67: Cuantificación del Impacto Económico

Descripción	Monto Aprobado Expediente Técnico (S/)	Monto Expediente Técnico Reformulado (S/)	Impacto Económico (S/)
PROYECTO 01	6,100,459.84	9,645,136.17	3,544,676.33
PROYECTO 02	6,916,254.99	11,242,700.25	4,326,445.26
PROYECTO 03	6,424,116.28	11,370,067.48	4,945,951.19
PROYECTO 04	3,967,091.41	8,136,933.04	4,169,841.63

4.5.2. Resumen de Impacto Técnico

El impacto técnico ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación se cuantifico en meses en la presente tabla:

Tabla 68: Cuantificación del Impacto Técnico

Descripción	Tiempo de Ejecución Inicial	Tiempo de Ejecución Real	Impacto Técnico
PROYECTO 01	6 meses	24 meses	18 meses
PROYECTO 02	6 meses	35 meses	21 meses
PROYECTO 03	6 meses	31 meses	25 meses
PROYECTO 04	6 meses	36 meses	30 meses

La cuantificación del impacto técnico se calculó en meses puesto que las inconsistencias y omisiones están relacionadas directamente con el tiempo de ejecución del proyecto por lo que la diferencia entre el tiempo de ejecución aprobado en el Expediente Técnico y el tiempo real de ejecución es la mejor unidad de medida para este factor.

4.5.3. Resumen de Impacto Técnico – Económico

El impacto técnico-financiero ocasionado por las inconsistencias y omisiones entre el Expediente Técnico Formulado y ejecutado para cada uno de los proyectos en evaluación se cuantifico de manera porcentual en la presente tabla:

Tabla 69: Cuantificación del Impacto Técnico - Económico

Descripción	Impacto Técnico - Económico (%)
PROYECTO 01	58.11
PROYECTO 02	62.55
PROYECTO 03	76.99
PROYECTO 04	105.11

Para fines de esta investigación se ha definido que el Cálculo del Porcentaje de Incidencia Acumulada del Presupuesto Adicional de Obra respecto del monto del Contrato Original representa la cuantificación del Impacto Técnico - Económico para cada uno de los proyectos evaluados. De la misma forma para establecer un índice que nos permita evaluar los valores obtenidos utilizamos los valores establecidos por el SNIP para las modificaciones no sustanciales en la fase de inversión en donde se establecen los siguientes parámetros basados en monto que declaro viable el proyecto inicialmente:

Tabla 70: Máximo % Admisible de Variación en PIP

Monto declarado Viable (S/)	% Variación
Menor o igual a 3 Millones	No más de 40%
Mayor a 3 Millones y Menor o igual a 6 Millones	No más de 30%
Mayor a 6 Millones	No más de 20%

Al comparar los valores obtenidos con el parámetro que establece el SNIP se puede concluir que los 4 proyectos evaluados tienen sus porcentajes de variación por encima del 55% en cada uno de los casos, a pesar de que estos proyectos solo pueden tener un incremento máximo del 30% respecto al PIP viable puesto que estos proyectos se encuentran en el intervalo mayor a S/ 3,000.000.00 y menor a S/ 6,000,000.00 de monto de inversión cuando fue declarado viable.

Habiendo concluido que los proyectos evaluados presentan un porcentaje de inconsistencias y omisiones demasiado alto, se puede concluir que los expedientes que las empresas consultoras presentaron dichos expedientes técnicos a la UNALM no debieron de haber sido aprobados para su ejecución y enviados a un replanteo inicial y posterior ejecución, de esta forma estos valores se podrían reducir a un porcentaje mucho menor durante su ejecución y poder tener un mejor uso de recursos del presupuesto que le designa el Ministerio de Economía y Finanzas a esta casa de estudios para proyectos de inversión.

Finalmente, estos valores refuerzan la necesidad de elaborar un reglamento de lineamientos básicos para la elaboración de expedientes técnicos, los cuales establezcan los parámetros sugeridos en el punto 4.6.

4.5.4. Cuadro de resumen consolidado

Tabla 71: Evaluación de Proyectos previa la Reformulación del Expediente Técnico

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Técnico	Fecha de Aprobación	Monto Expediente Técnico	Area Aprobada en Expediente Técnico (m ²)		Area Total Inicial (m ²)	Valor de Construcción Inicial (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construcción (S/)	
					Area Techada	Obras Exteriores		Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
1	PROYECTO 01	0083-2014-R-UNALM	26/02/2014	S/ 6,100,459.84	2,000.00	200.00	2,200.00	6,024,896.14	75,563.70	3,012.45	377.82
2	PROYECTO 02	0464-2013-R-UNALM	26/11/2013	S/ 6,916,254.99	2,232.66	7,867.83	10,100.49	6,637,246.65	279,008.34	2,972.80	35.46
3	PROYECTO 03	0449-2014-R-UNALM	19/11/2014	S/ 6,424,116.28	2,422.14	2,384.59	4,806.73	6,300,705.64	123,410.36	2,601.30	51.75
4	PROYECTO 04	0465-2013-R-UNALM	27/11/2013	S/ 3,468,249.28	2,443.54	0.00	2,443.54	6,103,855.56	0.00	2,497.96	0.00

Como se puede apreciar en la Tabla 71 los montos por metro cuadrado en los 4 expedientes técnicos tienen un valor x metro cuadrado que no supera los S/ 3,020.00, monto que difícilmente se aproxima a los S/ 3,929.00 que estimo la Camara Peruana de Construcción para el año 2018.

Adicionalmente las obras exteriores cuentan con un presupuesto bastante bajo considerando que en el caso del Proyecto 02 se encuentra a más de unos 800 mL de los laboratorios que están considerados en el proyecto, en el caso del Proyecto 03 se contempla un estacionamiento de cerca mas de 2000 m².

Tabla 72: Evaluación de Proyectos después de la Reformulación del Expediente Técnico

N°	Nombre Proyecto	Resolucion de Aprobacion de Expediente Tecnico Reformulado	Fecha de Aprobación	Monto Expediente Técnico Reformulado	Area Aprobada en Expediente Tecnico Reformulado (m ²)		Area Total Reformulada (m ²)	Valor de Construcción Reformulada (S/)		Costo por Metro Cuadrado de Construcción (S/)	
					Area Techada	Obras Exteriores		Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
1	PROYECTO 01	380-2017-R-UNALM	21/06/2017	S/.9,645,136.17	2,113.90	1,250.00	3,363.90	9,205,319.53	439,816.64	4,354.66	351.85
2	PROYECTO 02	334-2018-R-UNALM	14/06/2018	S/.11,242,700.22	2232.66	16,532.11	18,764.77	9,815,372.06	1,427,328.16	4,396.27	86.34
3	PROYECTO 03	167-2018-R-UNALM	04/04/2018	S/.11,370,067.49	2453.94	2,384.59	4,838.53	11,053,969.70	316,097.79	4,504.58	132.56
4	PROYECTO 04	018-2018-R-UNALM	15/01/2018	S/.8,136,933.04	2,443.54	1,577.00	4,020.54	7,937,789.30	199,143.74	3,248.48	126.28

Como se puede apreciar en la Tabla 72, el recalcu del costo por metro cuadrado se incremento significativamente en las construcciones, como se pudo apreciar en los Proyectos 01,02 y 03 se supero el valor de S/ 3,929.00, puesto que estas 3 obras contemplan la construcción de áreas de investigación y donde se impartirán clases a los alumnos tanto de pregrado y postgrado, por lo tanto sus acabados serán diferentes a los de una casa, además del equipamiento que se esta considerando para estos ambientes será de ultima generación.

Respecto a las obras exteriores, se incremento el costo por metro cuadrado, contemplando cada una de las particularidades de los proyectos, en el caso del Proyecto 01, el monto se redujo minimamente, pero el área de este se incremento considerablemente, respecto al Proyecto 02, el monto es inferior a los otros proyectos, pero esto se debe a que gran parte de las obras exteriores incluye las parcelas para el área demostrativa de riego tecnificado

Tabla 73: Cálculo de Variación respecto al Costo por metro cuadrado

N°	Nombre Proyecto	Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/) Expediente Tecnico Aprobado Inicialmente (1)		Costo por Metro Cuadrado de Construccion (S/) Expediente Tecnico Reformulado (2)		Variacion respecto al Costo por Metro Cuadrado (1) - (2)	
		Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores	Area Techada	Obras Exteriores
1	PROYECTO 01	3,012.45	377.82	4,354.66	351.85	1,342.21	-25.97
2	PROYECTO 02	2,972.80	35.46	4,396.27	86.34	1,423.47	50.87
3	PROYECTO 03	2,601.30	51.75	4,504.58	132.56	1,903.28	80.81
4	PROYECTO 04	2,497.96	0.00	3,248.48	126.28	750.52	126.28

Posterior a la reformulación se puede observar un incremento sustancial en el costo del metro cuadrado de cada uno de los proyectos, respecto al monto establecido por CAPECO, solo el Proyecto 04 no supera el monto y esto se debe principalmente a ser un área administrativa por lo que no se requiere mayor cantidad de detalles ya que solo son oficinas.

V. CONCLUSIONES

- Habiéndose cuantificado el impacto Técnico - Económico producido por las inconsistencias y omisiones en los cuatro expedientes técnicos de las obras ejecutadas por administración directa se concluyó que el menor impacto técnico - económico lo tuvo el Proyecto 01, con un 58.11 %, mientras que el Proyecto 4 fue el que tuvo el mayor impacto Técnico – Económico con un 105.11%.
- De la cuantificación del impacto técnico de las inconsistencias y omisiones, se concluye que el Proyecto 04 fue el que tuvo el mayor impacto Técnico con un valor de 30 meses, mientras que el Proyecto 01, tuvo el menor impacto técnico respecto a los demás proyectos, dando un valor de 18 meses.
- De acuerdo a la evaluación desarrollada a los expedientes técnicos de las obras por administración directa, se cuantifico el impacto económico, donde se concluyó que el Proyecto 3 tuvo un mayor impacto económico con un valor de S/ 4,945,951.20 y el que tuvo un menor impacto económico fue Proyecto 1 con un valor de S/ 3,544.676.33.
- Se ha planteado cuatro mecanismos para hacer un mejor seguimiento y control de los proyectos de inversión los cuales pueden producir sustanciales mejoras en los plazos de ejecución en las obras por administración directa, además estas medidas también tendrían un impacto positivo en las obras que se ejecuten por la modalidad de administración indirecta o contrata. Los mecanismos planteados son fáciles de implementar, estas acciones harán que la Oficina de Infraestructura Física implemente más plazas administrativas para su puesta en marcha.

- Las especialidades de todos los proyectos evaluados sufrieron múltiples modificaciones o en muchos casos un replanteo total por las deficiencias en el planteamiento presentado por el proyectista, porque la alternativa técnica planteada por el proyectista era poco eficiente e inadecuada para los estándares de calidad que se requiere para este tipo de proyectos educativo, ligados a la investigación y enseñanza a nivel de pregrado y posgrado.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se implementen las alternativas sugeridas en el punto 5.6 de la presente tesis, dichas propuestas pueden generar que los proyectos puedan mejorar notoriamente no solo el tiempo de ejecución sino también en el seguimiento de la ejecución de proyectos por las modalidades de administración directa e indirecta. La implementación de estas alternativas debería ser de manera paulatina, comenzando por establecer mecanismos de control y seguimiento de los proyectos y seguido de establecer un tiempo previo al inicio para la compatibilización del proyecto y elaboración de trámites administrativos y continuando con los otros dos puntos planteados en el punto antes mencionado.
- La medida más complicada de adaptar será la delegación de elaboración de los requerimientos a la oficina de infraestructura física, puesto que en un comienzo puede parecer una actividad poco productiva e innecesaria pero esta medida generará que se pueda llevar un mejor seguimiento y control de los pedidos que realicen los proyectos, lo cual generará una comunicación más dinámica y programada entre los proyectos y la Oficina de Economía - Unidad de Abastecimiento.
- Se recomienda elaborar a la brevedad posible la directiva y su respectivo reglamento para la elaboración de expedientes técnicos puesto que esto permitirá minimizar las inconsistencias y omisiones en los expedientes técnicos, a la fecha el Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) fue reemplazado por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (INVIERTE.PE), el cual es mucho más dinámico y establece otros parámetros de evaluación diferentes al SNIP, lo cual será un gran apoyo para las entidades estatales pero al mismo tiempo presentara nuevos desafíos para para estas, por lo que tener estos mecanismos de control y mejora pueden favorecer considerablemente la ejecución de los proyectos que presente la entidad.

- La mejora en la ejecución de las obras dependerá bastante del compromiso de la alta dirección de la entidad para aceptar y adaptarse a nuevos mecanismos de ejecución y seguimiento que hagan que la entidad se vuelva más dinámica y tratando de adaptarse a los nuevos conceptos que actualmente se manejan en el sector de la construcción.

VII. BIBLIOGRAFÍA

GRUPO LAR SAC. (2013). Estudio de pre inversión a nivel perfil del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DEL LABORATORIO DE MICOLOGIA Y BIOTECNOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA”. Perú. 163 p.

Magallanes Diaz, J. (2012). Estudio de pre inversión a nivel perfil del proyecto: “Ampliacion y mejoramiento de los servicios de apoyo a las labores academicas e investigativas en la Facultad de Zootecnia- UNALM - Lima – Perú”. Perú. 68 p.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. (2014). Guia General para Indentificación, Formulación y Evaluación social de Proyectos de Inversión Publica a nivel Perfil . Lima, Lima, Perú: Exituno S.A., 320p.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. (2011). Directiva General del SNIP, Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01 Lima, Lima, Peru: Exituno S.A., 46 p.

ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO. (2017). Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF y su modificación efectuada mediante Decreto Supremo N° 056-2017-EF. 274 p.

Trujillo Cubillas, H. A. (2011). Estudio de pre inversión a nivel perfil del proyecto: “Construccion de los laboratorios de Recursos Hidricos, Geomatica - SIG y Topografia – y un area demostrativa para riego y drenaje en la UNALM”, Lima, Perú. 63 p.

- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA. (2013). Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Proyección Social del Instituto de Biotecnología de la UNALM, Expediente Técnico. Perú. 314 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA. (2013). Construcción de los Laboratorios de Recursos Hídricos, Geomática - SIG Y Topografía – y un Área Demostrativa para Riego y Drenaje en la UNALM. Expediente Técnico. Perú. 487 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA. (2014). Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Laboratorio de Micología y Biotecnología de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Expediente Técnico. Perú. 327 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA. (2013). Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Apoyo a las Labores Académicas e Investigativas en la Facultad de Zootecnia. UNALM. Expediente Técnico. Perú. 354 p.
- Vladimir Karim, Paul Dávila. (2012). Estudio de pre inversión a nivel perfil del proyecto: “Mejoramiento y ampliacion de los servicios de laboratorios del Instituto de Biotecnologia de la Universidad Nacional Agraria La Molina”, Lima. 186 p.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: PROYECTO 01

PRESUPUESTO REFORMULADO

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Obras Provisionales, Seguridad y Salud</u>				<u>0.00</u>				<u>141,096.11</u>	<u>141,096.11</u>
Obras Provisionales				0.00				32,245.28	32,245.28
Construcciones Provisionales				0.00				9,045.28	9,045.28
Oficina De Obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	777.48	777.48	777.48
Almacén De Obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	765.50	765.50	765.50
Caseta Para Guardianía	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	446.80	446.80	446.80
Vestuario Personal de Obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	655.50	655.50	655.50
Servicios Higiénicos Para El Personal De Obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Cerco Provisional De Obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,700.00	4,700.00	4,700.00
Instalaciones Provisionales				0.00				23,200.00	23,200.00
Agua Para La Construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Desagüe para la Construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00
Energía Eléctrica Provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Instalación Telefónica y Comunicación Provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00
Seguridad y Salud				0.00				108,850.83	108,850.83
Elaboración, Implementación y Administración del Plan De Seguridad	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
Equipos de Protección Individual	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	59,774.30	59,774.30	59,774.30
Equipos de Protección Colectiva	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	34,742.20	34,742.20	34,742.20

«continuación»

Señalización Temporal De Seguridad	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,734.33	1,734.33	1,734.33
Capacitación En Seguridad y Salud	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Recursos Para Respuestas Ante Emergencias En Seguridad y Salud Durante El Trabajo	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,580.00	1,580.00	1,580.00
<u>Trabajos Preliminares</u>				<u>6,971.84</u>				<u>48,905.46</u>	<u>41,933.62</u>
Desbroce de Terreno	m2	0.00	0.00	0.00	m2	9,267.00	1.62	15,012.54	15,012.54
Limpieza de Terreno Manual	m2	1,229.60	1.66	2,041.14	m2	1,229.60	1.66	2,041.14	0.00
Trazo, Nivelación y Replanteo Preliminar	m2	1,229.60	2.48	3,049.41	m2	1,229.60	2.48	3,049.41	0.00
Trazo, Nivelación y Replanteo Durante El Proceso Nivelación Interior y Apisonado Con Material De Préstamo Con Equipo	m2	1,229.60	1.53	1,881.29	m2	1,229.60	1.63	2,004.25	122.96
	m2	0.00	0.00	0.00	m2	945.26	28.35	26,798.12	26,798.12
<u>Movimiento De Tierras</u>				<u>38,145.36</u>				<u>72,754.69</u>	<u>34,609.33</u>
Excavación para Cimientos de 0.70m de Profundidad	m3	22.40	35.38	792.51	m3	45.00	35.38	1,592.10	799.59
Excavación para Zapatas a 1.80m de Profundidad en Terreno Normal	m3	402.74	33.09	13,326.67	m3	387.19	33.09	12,812.12	-514.55
Excavación para Vigas de Conexión	m3	161.44	51.92	8,381.96	m3	391.04	51.19	20,017.34	11,635.38
Excavación para Cisterna	m3	0.00	0.00	0.00	m3	302.50	33.13	10,021.83	10,021.83
Excavación para Subestación y Telecomunicaciones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	32.15	51.19	1,645.76	1,645.76
Excavación para Escalera Exterior y Placa de Montacargas	m3	0.00	0.00	0.00	m3	49.84	33.14	1,651.60	1,651.60
Relleno y Compactado con Material Propio a Mano	m3	198.19	22.45	4,449.37	m3	198.19	22.45	4,449.37	0.00
Nivelación Interior y Apisonado con Equipo	m2	945.26	3.36	3,176.07	m2	945.26	3.36	3,176.07	0.00
Acarreo material excedente hasta una distancia promedio de 30.00 ml	m3	424.05	13.68	5,801.00	m3	424.05	13.68	5,801.00	0.00
Eliminación de material excedente con equipo dist. = 2.5 km	m3	424.05	5.23	2,217.78	m3	1,250.00	9.27	11,587.50	9,369.72

«continuación»

Obras de Concreto Simple				60,094.71			99,478.92	39,384.21	
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para zapatas	m2	227.74	22.71	5,171.98	m2	227.74	22.71	5,171.98	0.00
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para vigas de conexión	m2	0.00	0.00	0.00	m2	172.58	28.88	4,984.11	4,984.11
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para subestación y telecomunicaciones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	39.45	28.88	1,139.32	1,139.32
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para cisterna	m2	0.00	0.00	0.00	m2	56.00	28.88	1,617.28	1,617.28
Solado de concreto C:H 1:12, e=4", para escalera exterior y montacargas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	26.23	28.88	757.52	757.52
Concreto para cimientos corridos de subestación c:h-1:10 + 30% P.G.	m3	0.00	0.00	0.00	m3	48.80	226.88	11,071.74	11,071.74
Encofrado y desencofrado de cimiento corrido de subestación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	145.32	27.83	4,044.26	4,044.26
Concreto para cimientos corridos C:H-1:10 + 30% P.G.	m3	60.44	226.88	13,712.63	m3	95.00	226.88	21,553.60	7,840.97
Encofrado y desencofrado de cimiento corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	135.00	27.83	3,757.05	3,757.05
Concreto para sobrecimientos C:H-1:8 + 25% P.M.	m3	15.00	283.51	4,252.65	m3	15.00	283.51	4,252.65	0.00
Encofrado y desencofrado de sobrecimientos	m2	99.61	27.83	2,772.15	m2	99.61	27.83	2,772.15	0.00
Falso piso de concreto 1:12 de e=4"	m2	945.26	24.05	22,733.50	m2	1,015.26	24.05	24,417.00	1,683.50
Falso piso de subestación de concreto 1:12 de e=4"	m2	0.00	0.00	0.00	m2	56.00	24.05	1,346.80	1,346.80
Veredas De Concreto				11,451.80				12,593.46	1,141.66
Encofrado y desencofrado de veredas de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	31.66	36.06	1,141.66	1,141.66
Vereda de concreto semi pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	283.11	40.45	11,451.80	m3	283.11	40.45	11,451.80	0.00
Concreto Armado				749,197.96				1,194,702.79	445,504.83
Zapatas				53,387.72				67,896.47	14,508.75
Concreto para zapatas f'c=210 kg/cm2	m3	113.88	312.42	35,578.39	m3	113.88	350.84	39,953.66	4,375.27

«continuación»

Encofrado y desencofrado de zapatas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	42.24	33.84	1,429.40	1,429.40
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	4,151.36	4.29	17,809.33	kg	6,238.45	4.25	26,513.41	8,704.08
Vigas de conexión				95,187.46				139,285.52	<u>44,098.06</u>
Concreto para vigas de conexión f'c=210 kg/cm2	m3	138.85	327.13	45,422.00	m3	141.15	350.84	49,521.07	4,099.07
Encofrado y desencofrado de vigas de conexión	m2	0.00	0.00	0.00	m2	498.96	33.84	16,884.81	16,884.81
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/vigas de conexión	kg	11,600.34	4.29	49,765.46	kg	16,988.26	4.29	72,879.64	23,114.18
Placas				39,588.58				45,670.79	<u>6,082.21</u>
Concreto para placas f'c=210 kg/cm2	m3	37.30	304.35	11,352.26	m3	37.30	350.41	13,070.29	1,718.03
Encofrado y desencofrado de placas	m2	516.78	36.06	18,635.09	m2	516.78	36.06	18,635.09	0.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/placas	kg	2,238.05	4.29	9,601.23	kg	3,255.34	4.29	13,965.41	4,364.18
Columnas				116,014.05				145,409.80	<u>29,395.75</u>
Concreto para columnas f'c=210 kg/cm2	m3	90.49	304.35	27,540.63	m3	98.22	315.90	31,027.70	3,487.07
Encofrado y desencofrado de columnas	m2	872.83	36.06	31,474.25	m2	872.83	36.06	31,474.25	0.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	13,286.52	4.29	56,999.17	kg	19,325.84	4.29	82,907.85	25,908.68
Columnetas				31,935.94				46,832.13	<u>14,896.19</u>
Concreto en columnetas f'c=175 kg/cm2	m3	17.36	269.86	4,684.77	m3	51.46	272.45	14,020.28	9,335.51
Encofrado y desencofrado de columnetas	m2	406.03	36.06	14,641.44	m2	406.03	36.06	14,641.44	0.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	2,939.33	4.29	12,609.73	kg	4,275.39	4.25	18,170.41	5,560.68
Vigas				199,165.37				250,539.94	<u>51,374.57</u>
Concreto para vigas f'c=210 kg/cm2	m3	176.53	335.89	59,294.66	m3	189.72	351.13	66,616.38	7,321.72
Encofrado y desencofrado normal de vigas	m2	1,018.36	42.18	42,954.42	m2	1,018.36	42.18	42,954.42	0.00

«continuación»

Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	22,591.21	4.29	96,916.29	kg	32,859.94	4.29	140,969.14	44,052.85
Viguetas de amarre				4,184.08				5,034.96	850.88
Concreto en viguetas de amarre f'c=175 kg/cm2	m3	2.78	269.86	750.21	m3	2.78	269.86	750.21	0.00
Encofrado y desencofrado normal de viguetas	m2	37.03	42.18	1,561.93	m2	37.03	42.18	1,561.93	0.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	436.35	4.29	1,871.94	kg	634.69	4.29	2,722.82	850.88
Losas aligeradas				167,450.00				236,077.11	68,627.11
Concreto en losas aligeradas f'c=210 kg/cm2	m3	174.05	309.88	53,934.61	m3	214.85	325.14	69,856.33	15,921.72
Encofrado y desencofrado normal en losas aligeradas	m2	1,810.62	41.35	74,869.14	m2	1,810.62	41.35	74,869.14	0.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	8,277.50	4.29	35,510.48	kg	10,513.13	4.29	45,101.33	9,590.85
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	983.00	3.19	3,135.77	und	14,498.53	3.19	46,250.31	43,114.54
Losas macizas				3,710.29				0.00	-3,710.29
Concreto en losas macizas f'c=210 kg/cm2	m3	5.00	309.88	1,549.40	m3	0.00	0.00	0.00	-1,549.40
Encofrado y desencofrado normal en losas macizas	m2	43.22	41.35	1,787.15	m2	0.00	0.00	0.00	-1,787.15
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/losas macizas	kg	87.12	4.29	373.74	kg	0.00	0.00	0.00	-373.74
Escaleras				3,138.21				0.00	-3,138.21
Concreto en escaleras f'c= 210 kg/cm2	m3	2.87	309.88	889.36	m3	0.00	0.00	0.00	-889.36
Encofrado y desencofrado normal en escaleras	m2	17.35	42.18	731.82	m2	0.00	0.00	0.00	-731.82
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/escaleras	kg	353.62	4.29	1,517.03	kg	0.00	0.00	0.00	-1,517.03
Mesa de lavadero				35,436.26				53,410.13	17,973.87
Concreto en mesa de lavadero f'c=175 kg/cm2	m3	30.88	269.86	8,333.28	m3	51.00	289.72	14,775.72	6,442.44
Encofrado y desencofrado normal en mesa de lavadero	m2	353.22	60.48	21,362.75	m2	498.35	60.48	30,140.21	8,777.46

«continuación»

Acero de refuerzo f _y =4200 kg/cm ² , grado 60	kg	1,338.05	4.29	5,740.23	kg	1,980.00	4.29	8,494.20	2,753.97
Buzones				0.00				34,882.22	34,882.22
Concreto f _c =210 kg/cm ²	m ³	0.00	390.12	0.00	m ³	36.00	390.12	14,044.32	14,044.32
Encofrado y desencofrado de cisterna	m ²	0.00	34.36	0.00	m ²	390.00	34.36	13,400.40	13,400.40
Acero corrugado f _y = 4200 kg/cm ² grado 60	kg	0.00	4.25	0.00	kg	1,750.00	4.25	7,437.50	7,437.50
Cisterna subterránea				0.00				49,220.19	49,220.19
Concreto en cisterna f _c = 210 kg/cm ²	m ³	0.00	390.12	0.00	m ³	65.00	390.12	25,357.80	25,357.80
Encofrado y desencofrado normal en cisterna subterránea	m ²	0.00	34.36	0.00	m ²	325.00	34.36	11,167.00	11,167.00
Acero de refuerzo f _y =4200 kg/cm ² , grado 60	kg	0.00	4.25	0.00	kg	2,987.15	4.25	12,695.39	12,695.39
Escalera exterior				0.00				45,164.24	45,164.24
Concreto en escalera exterior f _c = 210 kg/cm ²	m ³	0.00	390.12	0.00	m ³	52.00	390.12	20,286.24	20,286.24
Encofrado y desencofrado normal en escalera exterior	m ²	0.00	34.36	0.00	m ²	350.00	34.36	12,026.00	12,026.00
Acero de refuerzo f _y =4200 kg/cm ² , grado 60 en escalera exterior	kg	0.00	4.25	0.00	kg	3,024.00	4.25	12,852.00	12,852.00
Montacargas exterior				0.00				34,845.60	34,845.60
Concreto en montacargas exterior f _c = 210 kg/cm ²	m ³	0.00	390.12	0.00	m ³	30.00	390.12	11,703.60	11,703.60
Encofrado y desencofrado normal en montacargas exterior	m ²	0.00	34.36	0.00	m ²	250.00	34.36	8,590.00	8,590.00
Acero de refuerzo f _y =4200 kg/cm ² , grado 60 en montacargas exterior	kg	0.00	4.25	0.00	kg	3,424.00	4.25	14,552.00	14,552.00
Parapetos				0.00				5,140.52	5,140.52
Concreto en parapeto f _c =175 kg/cm ²	m ³	0.00	285.15	0.00	m ³	4.14	285.15	1,180.52	1,180.52
Encofrado y desencofrado en parapetos	m ²	0.00	37.75	0.00	m ²	70.00	37.75	2,642.50	2,642.50
Acero de refuerzo f _y =4200 kg/cm ² , grado 60 en parapetos	kg	0.00	4.25	0.00	kg	310.00	4.25	1,317.50	1,317.50

«continuación»

Bases de concreto para equipos de aire acondicionado				0.00		1,833.92	1,833.92		
Concreto en parapeto f'c=175 kg/cm2	m3	0.00	285.15	0.00	m3	3.60	285.15	1,026.54	1,026.54
Encofrado y desencofrado en parapetos	m2	0.00	37.75	0.00	m2	4.50	37.75	169.88	169.88
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 en parapetos	kg	0.00	4.25	0.00	kg	150.00	4.25	637.50	637.50
Subestación				0.00		33,459.25	33,459.25		
Concreto en losas aligeradas de subestación f'c=210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	12.64	325.14	4,109.77	4,109.77
Concreto en columnas de subestación f'c=210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	6.74	325.14	2,191.44	2,191.44
Encofrado y desencofrado normal en losas aligeradas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	138.25	41.35	5,716.64	5,716.64
Encofrado y desencofrado normal en columnas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	87.26	41.35	3,608.20	3,608.20
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	3,900.38	4.29	16,732.65	16,732.65
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	0.00	0.00	0.00	und	345.00	3.19	1,100.55	1,100.55
Otros				7,800.00		60,380.00	52,580.00		
Mitigación e impacto ambiental	glb	1.00	7,800.00	7,800.00	glb	1.00	7,800.00	7,800.00	0.00
Superstop para cisterna subterránea	rollo	0.00	0.00	0.00	rollo	7.00	305.00	2,135.00	2,135.00
Bridas rompeagua para cisterna subterránea	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	777.86	5,445.00	5,445.00
Escalera metálica ingreso	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Costo Directo				862,209.87		1,617,317.97	755,108.10		

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Muros y tabiquería de albañilería</u>				<u>50,807.26</u>				<u>74,130.86</u>	<u>23,323.60</u>
Muro de ladrillo 18 huecos de soga de 9 x 12.5 x 23 cm. C:a-1:4 x 1.5 cm.	m2	853.76	59.51	50,807.26	m2	1,186.00	59.51	70,578.86	19,771.60
Muro de ladrillo 18 huecos de cabeza de 9 x 12.5 x 23 cm. C:a-1:4 x 1.5 cm.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	48.00	74.00	3,552.00	3,552.00
<u>Revoques enlucidos y molduras</u>				<u>90,128.34</u>				<u>157,644.05</u>	<u>67,515.71</u>
Tarrajeo primario rayado mezc. C:a .1:5 e=1.5cm incl. Vestidura de aristas	m2	316.30	12.43	3,931.61	m2	0.00	0.00	0.00	-3,931.61
Tarrajeo en muros exteriores con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	1,452.04	13.38	19,428.30	m2	0.00	0.00	0.00	-19,428.30
Tarrajeo en subestación con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	388.00	16.06	6,231.28	6,231.28
Tarrajeo en cielorraso subestación con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	64.00	16.06	1,027.84	1,027.84
Tarrajeo en muros interiores con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	250.00	31.00	7,750.00	7,750.00
Tarrajeo en cisterna subterránea con impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	250.00	31.00	7,750.00	7,750.00
Tarrajeo en muros exteriores con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	535.10	16.06	8,593.71	m2	750.00	16.06	12,045.00	3,451.29
Tarrajeo en columnas con c:a - 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	354.20	18.36	6,503.11	m2	0.00	0.00	0.00	-6,503.11
Tarrajeo en columnetas con c:a - 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	270.69	18.36	4,969.87	m2	0.00	0.00	0.00	-4,969.87
Tarrajeo en vigas con c:a - 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	703.36	34.73	24,427.69	m2	0.00	0.00	0.00	-24,427.69
Tarrajeo en viguetas con c:a - 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	12.34	28.82	355.64	m2	0.00	0.00	0.00	-355.64
Tarrajeo en placas con c:a - 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	516.78	20.41	10,547.48	m2	0.00	0.00	0.00	-10,547.48
Vestidura de derrames en puertas, ventanas y vanos con c:a -1:5 e=1.5 cm	ml	730.35	9.82	7,172.04	ml	730.35	9.82	7,172.04	0.00

«continuación»

Bruñas de 1"	ml	667.55	6.29	4,198.89	ml	667.55	6.29	4,198.89	0.00
Tarrajeo en muros, placas, vigas, columnas interiores con c:a - 1:5 e=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	3,950.00	28.22	111,469.00	111,469.00
<u>Cielo rasos</u>				<u>73,493.22</u>				<u>80,649.85</u>	<u>7,156.63</u>
Cielorrasos con mezcla de cemento-arena	m2	1,793.83	40.97	73,493.22	m2	1,900.00	40.97	77,843.00	4,349.78
Cielorraso para cisterna con mezcla de cemento-arena-impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	68.51	40.97	2,806.85	2,806.85
<u>Pisos y pavimentos</u>				<u>217,088.99</u>				<u>272,812.86</u>	<u>55,723.87</u>
Contrapiso de 40 mm base 3cm mezc. 1:5 acab. 1cm pasta 1:2	m2	2,127.03	28.65	60,939.41	m2	2,127.03	28.65	60,939.41	0.00
Piso de cerámico antideslizante de 0.30 x 0.30 m.	m2	37.46	78.10	2,925.63	m2	0.00	0.00	0.00	-2,925.63
Piso de cerámico antideslizante de 0.40 x 0.40 m.	m2	1,869.97	78.92	147,578.03	m2	0.00	0.00	0.00	-147,578.03
Piso de porcelanato pulido de 0.60 x 0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,660.30	85.00	141,125.50	141,125.50
Piso de concreto semipulido y bruñado	m2	219.60	25.71	5,645.92	m2	1,219.60	25.71	31,355.92	25,710.00
Piso de concreto semipulido en escaleras	m2	0.00	0.00	0.00	m2	65.79	35.50	2,335.55	2,335.55
Piso de concreto semipulido en azotea	m2	0.00	0.00	0.00	m2	998.65	35.50	35,452.08	35,452.08
Contrapiso de 40 mm de subestación base 3cm mezc. 1:5 acab. 1cm pasta 1:2	m2	0.00	0.00	0.00	m2	56.00	28.65	1,604.40	1,604.40
<u>Contra zócalos</u>				<u>21,324.77</u>				<u>94,398.51</u>	<u>73,073.74</u>
Contra zócalo de cemento sin colorear pulido e=2cm h= 20 cm mzc 1:5	ml	157.21	18.17	2,856.51	ml	157.21	18.17	2,856.51	0.00
Contra zócalo de cerámico 0.40x0.40 h=15cm	ml	612.14	30.17	18,468.26	ml	0.00	0.00	0.00	-18,468.26
Contra zócalo de porcelanato 0.60x0.60 h=15cm	ml	0.00	0.00	0.00	ml	2,508.00	36.50	91,542.00	91,542.00
<u>Zócalos</u>				<u>10,706.71</u>				<u>13,897.50</u>	<u>3,190.79</u>
Zócalo de cerámico 20x30 cm	m2	80.03	65.51	5,242.77	m2	0.00	0.00	0.00	-5,242.77
Zócalo de cerámico de 0.30 x 0.30 m.	m2	229.00	23.86	5,463.94	m2	0.00	0.00	0.00	-5,463.94

«continuación»

Zócalo de porcelanato de 0.60 x 0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	163.50	85.00	13,897.50	13,897.50		
				<u>7,588.80</u>					<u>102,662.40</u>	<u>95,073.60</u>	
<u>Enchapes</u>											
Enchape de listelo de 40 x 5 cm	m1	48.50	26.78	1,298.83	m1	0.00	0.00	0.00	-1,298.83		
Enchape de cerámico de 0.30 x 0.30 m.	m2	263.62	23.86	6,289.97	m2	0.00	0.00	0.00	-6,289.97		
Enchape de cerámico de 0.60 x 0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	44.64	35.00	1,562.40	1,562.40		
Enchape de granito de mesas de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	350.00	250.00	87,500.00	87,500.00		
Revestimiento de drywall	m2	0.00	0.00	0.00	m2	160.00	85.00	13,600.00	13,600.00		
<u>Carpintería de madera</u>					<u>1,874.39</u>					<u>7,016.45</u>	<u>5,142.06</u>
Puerta de madera tornillo	m2	9.35	200.47	1,874.39	m2	35.00	200.47	7,016.45	5,142.06		
<u>Carpintería metálica y herrería</u>					<u>96,685.92</u>					<u>89,741.64</u>	<u>-6,944.28</u>
Ventana sistema templado según diseño incl. Instalación	m2	224.20	252.91	56,702.42	m2	0.00	0.00	0.00	-56,702.42		
Ventana sistema vitroven	m2	0.54	267.19	144.28	m2	0.54	267.19	144.28	0.00		
Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para escalera	m1	10.25	67.35	690.34	m1	10.25	67.35	690.34	0.00		
Puerta de aluminio y vidrio, según diseño	m2	96.00	304.49	29,231.04	m2	0.00	0.00	0.00	-29,231.04		
Puerta corrediza de aluminio y vidrio traslucido según diseño	m2	7.59	321.75	2,442.08	m2	0.00	0.00	0.00	-2,442.08		
Puerta corrediza de aluminio y vidrio opaco según diseño	m2	11.04	323.07	3,566.69	m2	0.00	0.00	0.00	-3,566.69		
Puerta metálica y separador ss.hh. Incl. Instalación	m2	9.75	400.93	3,909.07	m2	9.75	400.93	3,909.07	0.00		
Puerta de aluminio y vidrio con cerrajería y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	126.30	333.56	42,128.55	42,128.55		
Escalera de gato cisterna subterránea	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00		
Reja metálica para ventanas	und	0.00	0.00	0.00	und	43.00	453.98	19,521.14	19,521.14		
Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para ventanas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	457.24	914.48	914.48		
Puerta metálica para subestación (2.00 m x 2.30 m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,258.60	1,258.60	1,258.60		
Puerta metálica para subestación (1.80 m x 2.30 m)	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,058.60	2,117.20	2,117.20		

«continuación»

Rejilla metálica acabado epóxico cisterna subterránea	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
Rejilla metálica acabado epóxico para equipos de aire acondicionado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Puerta antipático	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,896.45	4,896.45	4,896.45
Rejilla metálica de ventilación para subestación	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	485.52	1,456.56	1,456.56
Reja metálica para ingreso a azotea	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,204.97	5,204.97	5,204.97
<u>Cerrajería</u>				<u>4,209.52</u>				<u>0.00</u>	<u>-4,209.52</u>
Cerradura de parche 3 golpes	pza	5.00	71.48	357.40	pza	0.00	0.00	0.00	-357.40
Chapa modelo bronce antiguo	pza	47.00	81.96	3,852.12	pza	0.00	0.00	0.00	-3,852.12
<u>Vidrios, cristales y similares</u>				<u>58,940.68</u>				<u>88,729.31</u>	<u>29,788.63</u>
Vidrio templado 6 mm en ventanas	m2	144.35	252.91	36,507.56	m2	0.00	0.00	0.00	-36,507.56
Vidrio templado 10 mm en ventanas	m2	88.70	252.91	22,433.12	m2	0.00	0.00	0.00	-22,433.12
Vidrio templado 6 mm en ventanas, incluye perfilaría de aluminio y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	193.33	245.50	47,462.52	47,462.52
Vidrio templado 8 mm en ventanas, incluye perfilaría de aluminio y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.82	315.24	9,085.22	9,085.22
Vidrio templado 10 mm en ventanas, incluye perfilaría de aluminio y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	65.20	458.00	29,861.60	29,861.60
Vidrio laminado de 6mm en ventanas, incluye perfilaría de aluminio y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	3.45	275.50	950.48	950.48
Vidrio templado de 10mm en puerta corrediza para ducha incluye perfilaría de aluminio y accesorios	m2	0.00	0.00	0.00	m2	2.75	498.00	1,369.50	1,369.50
<u>Pintura</u>				<u>41,817.86</u>				<u>99,624.12</u>	<u>57,806.26</u>
Pintura en muros interiores c/ látex lavable	m2	1,452.04	7.24	10,512.77	m2	2,984.52	7.24	21,607.92	11,095.15
Pintura en muros exteriores c/ látex lavable	m2	535.10	7.96	4,259.40	m2	997.21	7.96	7,937.79	3,678.39
Pintura en columnas c/ látex lavable	m2	354.20	7.24	2,564.41	m2	345.65	10.15	3,508.35	943.94
Pintura en columnetas c/ látex lavable	m2	270.69	7.24	1,959.80	m2	270.69	10.15	2,747.50	787.70
Pintura en vigas c/ látex lavable	m2	703.35	8.35	5,872.97	m2	735.12	11.20	8,233.34	2,360.37

«continuación»

Pintura en viguetas c/ látex lavable	m2	12.34	8.35	103.04	m2	12.34	11.20	138.21	35.17
Pintura en derrames c/ látex lavable	ml	730.35	1.39	1,015.19	ml	720.30	11.20	8,067.36	7,052.17
Pintura en cielo raso c/ látex lavable	m2	1,793.83	7.96	14,278.89	m2	1,075.00	11.20	12,040.00	-2,238.89
Pintura en contrazócalo c/ látex lavable	m2	157.21	7.96	1,251.39	m2	157.21	11.20	1,760.75	509.36
Pintura en mesas de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	200.00	13.16	2,632.00	2,632.00
Pintura micro cemento en placas de ventana e ingreso principal	m2	0.00	0.00	0.00	m2	199.96	63.95	12,787.44	12,787.44
Pintura epóxico para ventanas de fierro (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	46.00	326.48	15,018.08	15,018.08
Pintura epóxico para puertas de fierro de subestación (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	581.23	1,743.69	1,743.69
Pintura epóxico para puertas de ingreso azotea (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	467.23	1,401.69	1,401.69
Varios				20,785.70				22,772.34	1,986.64
Junta de construcción con teknoport	m2	100.13	14.57	1,458.89	m2	100.13	14.57	1,458.89	0.00
Juntas asfálticas 1"	ml	72.10	4.03	290.56	ml	72.10	4.03	290.56	0.00
Limpieza final de obra	glb	1.00	19,036.25	19,036.25	glb	1.00	19,036.25	19,036.25	0.00
Tapajuntas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	31.00	24.28	752.68	752.68
Cantoneras de aluminio	ml	0.00	0.00	0.00	ml	39.00	31.64	1,233.96	1,233.96
COSTO DIRECTO				695,452.16				1,104,079.89	408,627.73

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
<u>Salidas para alumbrado</u>				<u>17,923.37</u>					<u>35,681.43</u>	<u>17,758.06</u>
Salida de alumbrado en techo	pto	96.00	167.76	16,104.96	pto	192.00	167.76	32,209.92		
Salida para alumbrado en pared	pto	11.00	165.31	1,818.41	pto	21.00	165.31	3,471.51		
<u>Salidas para interruptores</u>				<u>6,257.17</u>					<u>8,289.93</u>	<u>2,032.76</u>
Interruptor unipolar simple	pto	35.00	106.30	3,720.50	pto	41.00	106.30	4,358.30	637.80	
Interruptor unipolar doble	pto	13.00	166.21	2,160.73	pto	18.00	166.21	2,991.78	831.05	
Interruptor unipolar triple	pto	2.00	187.97	375.94	pto	5.00	187.97	939.85	563.91	
<u>Salidas para tomacorrientes</u>				<u>19,135.94</u>					<u>20,390.52</u>	<u>1,254.58</u>
Tomacorriente bipolar doble en pared, h = 0.30 m	pto	58.00	76.45	4,434.10	pto	62.00	76.45	4,739.90	305.80	
Tomacorriente bipolar doble en pared, h = 1.10 m	pto	130.00	78.20	10,166.00	pto	130.00	78.20	10,166.00	0.00	
Tomacorriente bipolar doble en pared, h = 2.40 m	pto	13.00	80.41	1,045.33	pto	13.00	80.41	1,045.33	0.00	
Tomacorriente bipolar doble en pared, para luces de emergencia	pto	27.00	80.23	2,166.21	pto	33.00	80.23	2,647.59	481.38	
Tomacorriente estabilizado doble c/ línea a tierra PVC SAP 25 mm (NH80 4 mm2) en pared	pto	17.00	77.90	1,324.30	pto	23.00	77.90	1,791.70	467.40	
<u>Salidas De Fuerza</u>				<u>327.98</u>					<u>7,871.52</u>	<u>7,543.54</u>
Salida de fuerza, para bomba de agua	pto	1.00	327.98	327.98	pto	24.00	327.98	7,871.52	7,543.54	
<u>Acometidas Eléctricas</u>				<u>0.00</u>					<u>59,100.00</u>	<u>59,100.00</u>
<u>Alimentador General</u>				<u>0.00</u>					<u>21,875.00</u>	<u>21,875.00</u>
Cable De Energía 3-1x240 Mm2 De Subestación A Tablero General	ml	0.00	0.00	0.00	ml	125.00	150.00	18,750.00	18,750.00	
Tubería PVC 4"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00	
<u>Alimentadores Hacia Los Subtableros De Distribución y UPS</u>				<u>0.00</u>					<u>37,225.00</u>	<u>37,225.00</u>

«continuación»

Alimentador 3-1x185mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH(T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al Stg	ml	0.00	0.00	0.00	ml	8.00	190.00	1,520.00	1,520.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH(T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al Td-1	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	110.00	1,650.00	1,650.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH(T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al Td-2	ml	0.00	0.00	0.00	ml	20.00	110.00	2,200.00	2,200.00
Alimentador 3-1x70mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al Tgn-Est	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00
Alimentador 3-1x70mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH(T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al T-Ups	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00
Alimentador 3-1x35mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del T-Ups1 Al T-Ups2	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	90.00	1,350.00	1,350.00
Alimentador 3-1x35mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al Td-A	ml	0.00	0.00	0.00	ml	12.00	90.00	1,080.00	1,080.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al Td-B	ml	0.00	0.00	0.00	ml	25.00	110.00	2,750.00	2,750.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al Td-C	ml	0.00	0.00	0.00	ml	45.00	110.00	4,950.00	4,950.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al Td-D	ml	0.00	0.00	0.00	ml	45.00	110.00	4,950.00	4,950.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al Td-E	ml	0.00	0.00	0.00	ml	43.00	110.00	4,730.00	4,730.00
Alimentador 3-1x20mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Stgn Al T-Aa	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	78.00	1,170.00	1,170.00
Alimentador 3-1x25mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 Mm Del Tgn Al T-Ba	ml	0.00	0.00	0.00	ml	75.00	85.00	6,375.00	6,375.00
Cajas De Pase				968.52				968.52	0.00
Cajas De Pase	pza	42.00	23.06	968.52	pza	42.00	23.06	968.52	0.00
Canalizaciones y/o Tubería				13,708.92				0.00	-13,708.92
Tubería en PVC SAP de D=25mm	ml	1,651.60	8.10	13,377.96	ml	0.00	0.00	0.00	-13,377.96
Tubería en PVC SAP de D=70mm	ml	12.04	10.27	123.65	ml	0.00	0.00	0.00	-123.65

«continuación»

Tubería en PVC SAP de D=90mm	ml	19.16	10.82	207.31	ml	0.00	0.00	0.00	-207.31
<u>Conductores y/o Cables</u>				<u>8,730.72</u>				<u>0.00</u>	<u>-8,730.72</u>
Conductor 4 mm2 - N2xOH	ml	1,651.60	5.11	8,439.68	ml	0.00	0.00	0.00	-8,439.68
Conductor 70 mm2 - N2xOH	ml	12.04	8.53	102.70	ml	0.00	0.00	0.00	-102.70
Conductor 95 mm2 - N2xOH	ml	19.16	9.83	188.34	ml	0.00	0.00	0.00	-188.34
<u>Tableros De Distribución</u>				<u>432.51</u>				<u>112,000.00</u>	<u>111,567.49</u>
Tablero de distribución con caja metálica de 24 Polos	und	1.00	432.51	432.51	und	0.00	0.00	0.00	-432.51
Tablero General Autosoportado Para Sub Estación, Medidas: 2.10 M X 0.70 M X 0.70 M , Trifásico , 220v , 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Tablero Autosoportado Hermético Para Intemperie Para Aire Acondicionado (Ta-A), Trifásico, 220v , 60hz Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Tablero General Autosoportado, Medidas: 2.10 M X 0.80 M X 0.80 M, Trifásico, 220v , 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Sub Tablero General Autosoportado, Medidas: 2.00 M X 0.70 M X 0.70 M, Trifásico, 220v, 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
01 Tablero De Corriente Estabilizada Trifásico, Para Adosar 220v, 60hz T-Ces, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
. Tablero Termomagnético Trifásico, Para Empotrar Td-1, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico, Para Empotrar ,220v , 60hz Td-2, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-A, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

«continuación»

Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-B, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-C, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-D, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-E, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termo magnético Trifásico, Para Adosar, 220v, 60hz T-Ba, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero General Estabilizado Ups, Para Empotrar De ,380 / 220v 3f+N+T T-Es1, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
01 Tablero General Estabilizado Ups, Para Empotrar De ,380 / 220v 3f+N+T T-Es2	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
<u>Llaves De Interrupción</u>				<u>26,800.77</u>				<u>0.00</u>	<u>-26,800.77</u>
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 500A	pza	2.00	808.41	1,616.82	pza	0.00	0.00	0.00	-1,616.82
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 150A	pza	2.00	607.41	1,214.82	pza	0.00	0.00	0.00	-1,214.82
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 100A	pza	8.00	559.63	4,477.04	pza	0.00	0.00	0.00	-4,477.04
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 40A	pza	2.00	325.83	651.66	pza	0.00	0.00	0.00	-651.66
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 30a	pza	5.00	292.09	1,460.45	pza	0.00	0.00	0.00	-1,460.45
Interruptor Termomagnético Bipolar 2 X 20A	pza	31.00	13.03	403.93	pza	0.00	0.00	0.00	-403.93
Interruptor Diferencial 30ma/20a	pza	35.00	485.03	16,976.05	pza	0.00	0.00	0.00	-16,976.05
<u>Sistema Puesta A Tierra</u>				<u>985.00</u>				<u>985.00</u>	<u>0.00</u>
Sistema De Puesta A Tierra	m2	1.00	985.00	985.00	m2	1.00	985.00	985.00	0.00
<u>Artefactos Eléctricos</u>				<u>10,189.76</u>				<u>69,097.04</u>	<u>58,907.28</u>

«continuación»

Artefacto Empotrado A Falso Cielorraso C/ 2 Lamp. Fluoresc.36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Res-E 2x36w Jوسفel O Similar)	pza	34.00	62.14	2,112.76	pza	0.00	0.00	0.00	-2,112.76
Artefacto Empotrado A Falso Cielorraso C/ 2 Lamp. Fluoresc.36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Lrc 2x36w Jوسفel O Similar)	pza	54.00	62.14	3,355.56	pza	0.00	0.00	0.00	-3,355.56
Artefacto Adosado A Techo C/ 2 Lamp. Compactas 36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Alpha Spot - A 2x36w Jوسفel O Similar)	pza	8.00	62.14	497.12	pza	0.00	0.00	0.00	-497.12
Artefacto Adosado A Pared C/ 2 Lamp. H. M. 70 W, (Mod. Rld - L1x70w Jوسفel O Similar)	pza	11.00	62.14	683.54	pza	0.00	0.00	0.00	-683.54
Colocación De Artefactos De Alumbrado Luz De Emerg. A Batería, Auton. 3 Horas, C/2 Lamp. Halog. 35 W, Alto Grado De Hermet. (Mod. Dual Light De Coel O Simil.)	pza	107.00	8.70	930.90	pza	0.00	0.00	0.00	-930.90
Luz De Emerg. A Batería, Auton. 90 Minutos, C/1 Lamp. Compacta Tc - D 26 W (Mod. Le - Apat De Jوسفel O Similar)	pza	32.00	62.14	1,988.48	pza	0.00	0.00	0.00	-1,988.48
Artefacto Para Adosar C/Lamp. Led De 22w, 1800 Lumix Tipo Alpha Spot	pza	10.00	62.14	621.40	pza	0.00	0.00	0.00	-621.40
Artefacto Para Adosar C/ 2 Lamp. Led De 20w, 1800 Lumix Tipo Alpha Spot	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	280.00	2,800.00	2,800.00
Artefacto Para Adosar C/ 2 Lamp. Led De 20w, 1800 Lumix Tipo Alpha Spot	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	320.00	1,600.00	1,600.00
Artefacto Para Adosar En Exterior C/ 2 Lamp. Led De 9w, Tipo RSP	pza	0.00	0.00	0.00	pza	14.00	350.00	4,900.00	4,900.00
Artefacto Para Adosar Con Rejilla Aluminizada C/ 2 Lamp. Led De 18w, 1980 Lumix	pza	0.00	0.00	0.00	pza	153.00	270.00	41,310.00	41,310.00
Artefacto Para Adosar Tipo Jardinera Con Fluorescente Lineal UV. Tipo Led	pza	0.00	0.00	0.00	pza	7.00	450.00	3,150.00	3,150.00
Artefacto Para Adosar Con Rejilla Aluminizada C/ 4 Lamp. Led De 9w,Con Soquetes Rotables	pza	0.00	0.00	0.00	pza	19.00	500.00	9,500.00	9,500.00

«continuación»

Luz De Emergencia Con 2 Lámparas Giratorias Led Con Autonomía De 5 Horas	und	0.00	0.00	0.00	und	36.00	162.14	5,837.04	5,837.04
Equipos Eléctricos y Mecánicos				<u>43,808.52</u>				<u>99,756.39</u>	<u>55,947.87</u>
Tablero De Transferencia Automática C. M. Reg. 3 X 150 A, 100 KA	pza	1.00	1,852.13	1,852.13	pza	1.00	1,852.13	1,852.13	0.00
Tablero De Transferencia Automática C. M. Reg. 3 X 500 A, 100 KA	pza	1.00	1,852.13	1,852.13	pza	1.00	1,852.13	1,852.13	0.00
Transformador De Aislamiento 40 KVA, 3 Ø, 220 V, 60 Hz	und	1.00	8,052.13	8,052.13	und	1.00	8,052.13	8,052.13	0.00
Ups 40 KVA 3ø, 220 V, 60 Hz	und	1.00	32,052.13	32,052.13	und	1.00	60,000.00	60,000.00	27,947.87
Tablero Bypass Para Ups	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Supresor De Transitorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Banco Externo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Conexión Eléctrica	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Varios				<u>1,126.22</u>				<u>2,815.55</u>	<u>1,689.33</u>
Buzón Eléctrico De Concreto	und	2.00	563.11	1,126.22	und	5.00	563.11	2,815.55	1,689.33
Pruebas Eléctricas				<u>770.00</u>				<u>3,500.00</u>	<u>2,730.00</u>
Pruebas De Aislamiento Y Resistividad	Glb	1.00	770.00	770.00	glb	1.00	3,500.00	3,500.00	2,730.00
Sistema De Seguridad				<u>9,368.82</u>				<u>43,926.84</u>	<u>34,558.02</u>
Salida Para Alarmas Contra Incendios				<u>9,368.82</u>				<u>43,926.84</u>	<u>34,558.02</u>
Salida Para Detector De Humo Iónico (Inc. Aparato)	pto	36.00	135.86	4,890.96	pto	47.00	450.00	21,150.00	16,259.04
Salida Para Detector De Temperatura (Inc. Aparato)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	3.00	450.00	1,350.00	1,350.00
Salida Para Luz Estroboscópica (Inc. Aparato)	pto	4.00	135.86	543.44	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,256.56
Salida Para Sirena (Inc. Aparato)	pto	2.00	135.86	271.72	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,528.28

«continuación»

Salida Para Pulsador Manual (Inc. Aparato)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,800.00
Salida Para Central De Alarmas Contra Incendio	pto	2.00	135.86	271.72	pto	1.00	135.86	135.86	-135.86
Caja De Pase 200 X 200 X 100 Mm	pto	9.00	135.86	1,222.74	pto	9.00	135.86	1,222.74	0.00
Tubería En PVC SAP De D=20mm	ml	283.43	7.65	2,168.24	ml	283.43	7.65	2,168.24	0.00
Central De Alarma Contra Incendio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Baterías De Respaldo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	250.00	500.00	500.00
Protocolo De Pruebas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
<u>Instalación De Comunicaciones</u>				<u>8,834.62</u>				<u>33,013.54</u>	<u>24,178.92</u>
Salidas Para Sistema De Computo				3,411.34				25,148.22	
Salida Para Voz Y Data PVC SAP 25 Mm En Pared	pto	15.00	135.86	2,037.90	pto	23.00	135.86	3,124.78	1,086.88
Tubería En PVC SAP De D=25mm	ml	169.56	8.10	1,373.44	ml	169.56	8.10	1,373.44	0.00
Swicht Para Red	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,500.00	13,000.00	13,000.00
Cable Utp	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	17.00	7,650.00	7,650.00
Salidas Para CCTV				2,102.56				2,102.56	0.00
Salida Para Cámara De Vigilancia	pto	8.00	135.86	1,086.88	pto	8.00	135.86	1,086.88	0.00
Salida Para Central De CCTV	pto	1.00	135.86	135.86	pto	1.00	135.86	135.86	0.00
Cajas De Pase	pza	2.00	23.06	46.12	pza	2.00	23.06	46.12	0.00
Tubería En PVC SAP De D=20mm	ml	108.98	7.65	833.70	ml	108.98	7.65	833.70	0.00
Salidas Para Tv Y Parlantes				3,320.72				3,320.72	0.00
Salida Para Tv - Cable	pto	14.00	135.86	1,902.04	pto	14.00	135.86	1,902.04	0.00

«continuación»

Salida Para Central De Tv	pto	2.00	135.86	271.72	pto	2.00	135.86	271.72	0.00
Cajas De Pase	pza	2.00	23.06	46.12	pza	2.00	23.06	46.12	0.00
Tubería En PVC SAP De D=20mm	ml	143.90	7.65	1,100.84	ml	143.90	7.65	1,100.84	0.00
Salidas Para Teléfono				0.00				2,442.04	
Salida Para Tv - Cable	pto	0.00	135.86	0.00	pto	14.00	135.86	1,902.04	1,902.04
Cable Telefónico	pto	0.00	0.00	0.00	pto	100.00	5.40	540.00	540.00
<u>Redes Exteriores</u>				<u>0.00</u>				<u>59,809.50</u>	<u>59,809.50</u>
Red Eléctrica								16,175.00	
Trazo Y Replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	15.00	1,875.00	1,875.00
Demolición Y Reposición De Pistas Y Veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	10.00	165.00	1,650.00	1,650.00
Excavación De Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00
Relleno De Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00
Pozo Conexión A Tierra Del Sistema Eléctrico Estabilizado	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Pozo Conexión A Tierra Del Sistema Eléctrico Normal	mts	0.00	0.00	0.00	mts	3.00	1,600.00	4,800.00	4,800.00
Red De Data				0.00				43,634.50	
Trazo Y Replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	15.00	4,695.00	4,695.00
Demolición Y Reposición De Pistas Y Veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	15.00	165.00	2,475.00	2,475.00
Excavación De Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	25.00	7,825.00	7,825.00
Relleno De Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	25.00	7,825.00	7,825.00
Fibra Óptica	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	21.50	6,729.50	6,729.50
Red Alimentadora De 4"	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	45.00	14,085.00	14,085.00
<u>Sistema De Media Tensión</u>	-	-	-	<u>150,000.00</u>				<u>150,000.00</u>	<u>0.00</u>
Sub Estación De 400 KVA(Inc. Suministro E Instalación De Equipos Y Materiales)	glb	1.00	150,000.00	150,000.00	und	1.00	150,000.00	150,000.00	0.00

«continuación»

Sistema Integrado De Seguridad								135,593.22	<u>135,593.22</u>
Sistema De Seguridad Electrónica	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	10000	10,000.00	10,000.00
Sistema De Cámaras De Vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	69,000.00	69,000.00	69,000.00
Sensores De Movimiento	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	56,593.22	56,593.22	56,593.22
Costo Directo				319,368.84				842,799.00	523,430.16

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Trabajos Preliminares</u>				0.00				<u>23,250.65</u>	<u>23,250.65</u>
Excavación manual para redes sanitarias, h = 0.60 m	ml	0.00	0.00	0.00	ml	245.00	32.50	7,962.50	7,962.50
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 1/2" - 1 1/2"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	45.00	29.87	1,344.15	1,344.15
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 2" - 3"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	32.00	3,200.00	3,200.00
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 4" - 6"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	31.00	3,100.00	3,100.00
Relleno compactado a mano, con material propio	ml	0.00	0.00	0.00	ml	245.00	31.20	7,644.00	7,644.00
<u>Sistema De Desagüe Y Ventilación</u>				<u>45,634.80</u>				<u>72,488.79</u>	<u>26,853.99</u>
Aparatos y accesorios sanitarios				21,849.69				30,392.09	
Inodoro tanque bajo blanco	und	10.00	180.76	1,807.60	und	9.00	350.00	3,150.00	1,342.40

«continuación»

Lavatorio tipo ovalin	und	9.00	259.30	2,333.70	und	9.00	259.30	2,333.70	0.00
Urinario de losa de pico blanco inc. Accesorios	und	4.00	69.37	277.48	und	4.00	69.37	277.48	0.00
Lavadero empotrado de acero inoxidable	pza	63.00	260.47	16,409.61	pza	63.00	260.47	16,409.61	0.00
Porta papel de loza c/blanco	pza	10.00	39.73	397.30	pza	10.00	39.73	397.30	0.00
Papelera de plástico tapa con ventana vatible	pza	10.00	62.40	624.00	pza	10.00	62.40	624.00	0.00
Fluxómetro para inodoro	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	450.00	4,050.00	4,050.00
Fluxómetro para urinario	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	350.00	3,150.00	3,150.00
Desagüe y ventilación				6,591.20				8,001.20	
Salida de desagüe de PVC 2"	pto	75.00	70.50	5,287.50	pto	95.00	70.50	6,697.50	1,410.00
Salida de desagüe de PVC 4"	pto	10.00	73.97	739.70	pto	10.00	73.97	739.70	0.00
Salida de ventilación en PVC sal 2"	pto	8.00	70.50	564.00	pto	8.00	70.50	564.00	0.00
Redes de distribución				5,989.25				9,217.56	
Red de distribución PVC sal para desagüe 4"	ml	511.30	9.09	4,647.72	ml	511.30	9.09	4,647.72	0.00
Red de distribución PVC sal para desagüe 2"	ml	232.50	5.77	1,341.53	ml	792.00	5.77	4,569.84	3,228.31
Accesorios				9,663.22				22,736.70	
Codos				6,135.99				11,098.43	
Codo PVC - SAP 2" x 90°	pza	183.00	33.53	6,135.99	pza	184.00	33.53	6,169.52	33.53
Codo PVC - SAP 4" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	66.00	33.53	2,212.98	2,212.98

«continuación»

Codo PVC - SAP 3" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	33.53	134.12	134.12
Codo PVC - SAP 2" x 45°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	50.00	33.53	1,676.50	1,676.50
Codo PVC - SAP 4" x 45°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	27.00	33.53	905.31	905.31
Tees				101.48				1,387.14	
Tee PVC-Sal 2" x 2"	und	4.00	25.37	101.48	und	22.00	25.37	558.14	456.66
Tee PVC-Sal 4" x 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	23.00	29.00	667.00	667.00
Tee PVC-Sal 3" x 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	27.00	162.00	162.00
Yees				2,617.55				7,297.53	
Yee PVC-Sal de 2"	pza	29.00	28.87	837.23	pza	115.00	28.87	3,320.05	2,482.82
Yee PVC - SAP de 4" a 2"	pza	47.00	31.16	1,464.52	pza	79.00	31.16	2,461.64	997.12
Yee PVC - Sal de 4"	pza	10.00	31.58	315.80	pza	46.00	31.58	1,452.68	1,136.88
Yee PVC - SAP de 4" a 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	31.58	63.16	63.16
Reducción				808.20				2,953.60	
Reducción de 4" a 2"	pza	20.00	40.41	808.20		10.00	40.41	404.10	-404.10
Reducción de 4" a 3"		0.00	0.00	0.00		20.00	42.50	850.00	850.00
Reducción de 3" a 2"		0.00	0.00	0.00		35.00	38.50	1,347.50	1,347.50
Reducción de 2" a 1 1/2"		0.00	0.00	0.00		10.00	35.20	352.00	352.00
Aditamentos Varios				1,541.44				2,141.24	

«continuación»

Sumidero de Bronce 2"	pza	9.00	59.98	539.82	pza	19.00	59.98	1,139.62	599.80	
Registros de Bronce de 4"	pza	10.00	61.31	613.10	pza	10.00	61.31	613.10	0.00	
Sombrero Ventilación PVC de 2"	pza	4.00	16.70	66.80	pza	4.00	16.70	66.80	0.00	
Caja de Registro de Desagüe 12" x 24" con Tapa	und	6.00	53.62	321.72	und	6.00	53.62	321.72	0.00	
<u>Sistema de Agua Fría y Contra Incendio</u>	-	-	-	<u>22,663.49</u>	-	-	-	<u>40,274.58</u>	<u>17,611.09</u>	
<u>Sistema de Agua</u>										
Salida para agua				4,663.12					3,444.35	
Salida de agua fría con tubería de PVC - SAP 1/2"	pto	88.00	52.99	4,663.12	pto	65.00	52.99	3,444.35	-1,218.77	
Redes de Distribución				2,620.66					6,131.75	
Red de Distribución Tubería De 1/2" PVC - SAP	ml	161.72	4.21	680.84	ml	200.00	4.21	842.00	161.16	
Red de distribución tubería de 3/4" PVC - SAP	ml	47.97	10.71	513.76	ml	100.00	10.71	1,071.00	557.24	
Red de distribución tubería de 1" PVC - SAP	ml	86.95	8.34	725.16	ml	250.00	8.34	2,085.00	1,359.84	
Red de distribución tubería de 1 1/4" PVC - SAP	ml	12.00	13.35	160.20	ml	100.00	13.35	1,335.00	1,174.80	
Red de distribución tubería de 1 1/2" PVC - SAP	ml	50.77	10.65	540.70	ml	75.00	10.65	798.75	258.05	
Accesorios				4,504.13					18,269.10	
Codos				2,384.10					10,249.40	7,865.30
Codo PVC - SAP 1/2"	pza	156.00	11.34	1,769.04	pza	290.00	11.34	3,288.60	1,519.56	
Codo PVC - SAP 3/4"	pza	19.00	12.60	239.40	pza	40.00	12.60	504.00	264.60	

«continuación»

Codo PVC - SAP 1"	pza	3.00	14.95	44.85	pza	120.00	14.95	1,794.00	1,749.15
Codo PVC - SAP 1 1/4"	pza	1.00	16.17	16.17	pza	80.00	16.17	1,293.60	1,277.43
Codo PVC - SAP 1 1/2"	pza	18.00	17.48	314.64	pza	40.00	17.48	699.20	384.56
Codo PVC - SAP 2"		0.00	0.00	0.00		20.00	21.00	420.00	420.00
Codo Galvanizado 1/2"		0.00	0.00	0.00		90.00	25.00	2,250.00	2,250.00
Tees				951.02				4,568.36	
Tee PVC-SAP 1/2"	pza	29.00	11.43	331.47	pza	140.00	11.43	1,600.20	1,268.73
Tee PVC-SAP 3/4"	pza	18.00	12.87	231.66	pza	0.00	12.87	0.00	-231.66
Tee PVC-SAP 1"	pza	13.00	14.33	186.29	pza	60.00	14.33	859.80	673.51
Tee PVC-SAP 1 1/4"	pza	4.00	15.86	63.44	pza	70.00	15.86	1,110.20	1,046.76
Tee PVC-SAP 1 1/2"	pza	8.00	17.27	138.16	pza	8.00	17.27	138.16	0.00
Tee PVC-SAP 2"		0.00	0.00	0.00		10.00	21.00	210.00	210.00
Tee Galvanizada De 1"		0.00	0.00	0.00		26.00	25.00	650.00	650.00
Cruces				220.26				0.00	-220.26
Cruz PVC-SAP 3/4"	und	4.00	16.27	65.08	und	0.00	0.00	0.00	-65.08
Cruz PVC-SAP 1"	und	8.00	17.15	137.20	und	0.00	0.00	0.00	-137.20
Cruz PVC-SAP 1 1/4"	und	1.00	17.98	17.98	und	0.00	0.00	0.00	-17.98
Reducciones				948.75				3,451.34	

«continuación»

Reducción PVC-SAP de 3/4" a 1/2"	und	32.00	12.98	415.36	und	52.00	12.98	674.96	259.60
Reducción PVC-SAP de 1" a 1/2"	und	25.00	13.28	332.00	und	0.00	0.00	0.00	-332.00
Reducción PVC-SAP de 1" a 3/4"	und	9.00	14.00	126.00	und	52.00	14.00	728.00	602.00
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 1"	und	3.00	14.84	44.52	und	82.00	14.84	1,216.88	1,172.36
Reducción PVC-SAP de 1 1/2" a 1"	und	1.00	14.99	14.99	und	0.00	0.00	0.00	-14.99
Reducción PVC-SAP de 1 1/2" a 1 1/4"	und	1.00	15.88	15.88	und	50.00	15.88	794.00	778.12
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 1/2"						3.00	12.50	37.50	37.50
Llaves Y Válvulas				10,875.58				12,429.38	1,553.80
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 1/2"	pza	48.00	85.78	4,117.44	pza	58.00	85.78	4,975.24	857.80
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 3/4"	pza	6.00	79.38	476.28	pza	6.00	79.38	476.28	0.00
Grifo cromado de 1/2"	pza	74.00	84.89	6,281.86	pza	74.00	84.89	6,281.86	0.00
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	12.00	58.00	696.00	696.00
<u>Sistema de agua contra incendio e impulsión de agua de cisterna</u>				<u>0.00</u>				<u>107,500.00</u>	<u>107,500.00</u>
Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio				0.00				80,000.00	80,000.00
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,439.93</u>	4,439.93
Tubería SCH - 40 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	55.22	43.00	2,374.46	2,374.46
Tubería SCH - 40 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	39.26	52.61	2,065.47	2,065.47
<u>Redes De Alimentación</u>				<u>0.00</u>				<u>5,474.64</u>	5,474.64

«continuación»

Tubería SCH - 40 4" (Con Cama De Arena)	m	0.00	0.00	0.00	m	24.02	227.92	5,474.64	5,474.64	
				<u>0.00</u>					<u>1,391.14</u>	1,391.14
<u>Accesorios De Redes</u>										
Codo SCH - 40 2 1/2" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	57.71	288.55	288.55	
Codo SCH - 40 4" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	83.63	250.89	250.89	
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	164.61	493.83	493.83	
Reducción SCH - 40 4" - 1 1/2" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	119.29	357.87	357.87	
				<u>0.00</u>					<u>849.91</u>	849.91
<u>Llaves Y Válvulas</u>										
Válvula siamesa tipo poste Ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	849.91	849.91	849.91	
				<u>0.00</u>					<u>649.12</u>	649.12
<u>Piezas varias</u>										
Caja de válvula siamesa, ø 1 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	624.98	624.98	624.98	
Pase en muro 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24.14	24.14	24.14	
Suministro e instalación de gabinetes contra incendio				0.00					4,139.58	4,139.58
				<u>0.00</u>					<u>2,036.58</u>	2,036.58
<u>Llaves y válvulas</u>										
Válvula Angular UL&FM 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	339.43	2,036.58	2,036.58	
				<u>0.00</u>					<u>2,103.00</u>	2,103.00
<u>Piezas Varias</u>										
Gabinete Metálico De Acero Galvanizado 1.00m x 0.80m x 0.20m, E = 1.00 mm, con Vidrio Crudo De E = 3 mm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	320.00	960.00	960.00	
Acople a manguera UL&FM 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	45.32	135.96	135.96	
Manguera de nylon con bastidor giratorio 1 1/2 x 30 m	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	268.30	804.90	804.90	
Pitón de bronce para chorro niebla 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	42.38	127.14	127.14	

«continuación»

Hacha	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Instalaciones especiales - cuarto de bombas - sist. Agua contra incendio				0.00				17,390.56	
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,949.58</u>	4,949.58
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 3", 6m	m	0.00	0.00	0.00	m	6.83	220.09	1,503.21	1,503.21
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 4", 6m	m	0.00	0.00	0.00	m	13.12	262.68	3,446.36	3,446.36
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>6,820.81</u>	6,820.81
Codo SCH - 40 3" x 90° - ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	59.58	119.16	119.16
Codo SCH - 40 3" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	253.01	506.02	506.02
Codo SCH - 40 4" x 90° c/ Brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	331.90	2,987.10	2,987.10
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	164.61	164.61	164.61
Tee SCH - 40 4" c/ Brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	69.24	415.44	415.44
Reducción SCH - 40 4" - 3" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	136.08	272.16	272.16
Reducción SCH - 40 4" - 3" C/ Brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	311.58	1,869.48	1,869.48
Unión SCH - 40 (Vitaulic) Ø 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	17.16	154.44	154.44
Unión SCH - 40 (Vitaulic) Ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	22.16	332.40	332.40
<u>Llaves y Válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,761.23</u>	2,761.23
Válvula de Compuerta de Bronce de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	291.90	291.90	291.90
Válvula Osy Ø 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	191.61	383.22	383.22

«continuación»

Válvula Osy Ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	701.61	701.61	701.61
Válvula Mariposa (Fire Ball) 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	264.43	264.43	264.43
Válvula Mariposa (Fire Ball) 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	264.43	793.29	793.29
Válvula Check 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	326.78	326.78	326.78
<u>Piezas Varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,823.27</u>	2,823.27
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Plato Vortex 60 x 60 x cm, 3/16"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68.62	68.62	68.62
Medidor de Flujo Ø 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	134.15	134.15	134.15
Medidor de Presión Ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	244.15	488.30	488.30
Medidor de Prueba (Estilo 735 Vitaulic)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	665.72	1,997.16	1,997.16
Pase en Muro 5"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	24.14	72.42	72.42
<u>Aditamentos Varios</u>				<u>0.00</u>				<u>35.67</u>	35.67
Brida Rompe Agua Ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	35.67	35.67	35.67
Equipos y Otras Instalaciones				0.00				44,673.95	44,673.95
Electrobomba Principal de Agua Contra Incendio Q = 15.33 LPS, HDT = 74.48 M, Pot = 45 Hp (Inc. Motor Eléctrico)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	37,386.42	37,386.42	37,386.42
Electrobomba Jockey Q = 0.62 LPS, HDT = 79.48 m; Pot = 1.50 Hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,691.69	5,691.69	5,691.69
Tablero de Control - Agua Contra Incendio	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,595.84	1,595.84	1,595.84
Pruebas Hidráulica del Sistema de Agua Contra Incendio				0.00				991.18	

«continuación»

Prueba Hidráulica de Agua Contra Incendio	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	991.18	991.18	991.18
Sistema de Impulsión de Agua de Cisterna Subterránea				0.00				27,500.00	-
<u>Redes de Distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>298.40</u>	
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	6.59	19.43	128.04	128.04
Tubería PVC Clase 10 S/ Presión 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	9.63	17.69	170.35	170.35
<u>Accesorios de Redes</u>				<u>0.00</u>				<u>71.08</u>	71.08
Codo PVC c/ Rosca 2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9.14	9.14	9.14
Codo PVC s/ Presión 2 1/2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	14.87	44.61	44.61
Tee PVC s/ Presión 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	17.33	17.33	17.33
<u>Llaves y Válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>1,080.02</u>	
Válvula Flotadora c/ Bolla de Cobre de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	267.44	534.88	534.88
Válvula de Pie c/ Canastilla de Bronce 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	272.57	545.14	545.14
<u>Piezas Varias</u>				<u>0.00</u>				<u>257.52</u>	257.52
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Brida Rompe Agua 10 x 10 Cm - Ø 2 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	49.17	98.34	98.34
Pase en Muro 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	24.14	96.56	96.56
<u>Equipos y Otras Instalaciones</u>				<u>0.00</u>				<u>24,803.01</u>	
Electrobomba de Presión Constante y Velocidad Variable Q = 2.95 LPS, HDT = 23.36 M, Pot = 2.00 Hp	und	0.00	10,921.11	0.00	und	2.00	10,921.11	21,842.22	21,842.22
Tanque Hidroneumático 62 Galones	und	0.00	2,093.19	0.00	und	1.00	2,093.19	2,093.19	2,093.19
Tablero de Control - Electrobomba de Presión Constante	pza	0.00	867.60	0.00	pza	1.00	867.60	867.60	867.60
Pruebas Hidráulica del Sistema de Agua Fría				0.00				989.97	
Prueba Hidráulica de Agua Fría	glb	0.00	989.97	0.00	glb	1.00	989.97	989.97	989.97

«continuación»

Sistema de Agua de Lluvia				7,717.36			1,926.04	-5,791.32
Tubería de Bajada y Distribución				241.74				-241.74
Tubería para Aguas Pluviales de PVC Sal 3"	ml	29.09	8.31	241.74	ml	0.00	0.00	-241.74
Accesorios				755.60			0.00	-755.60
Codo PVC-SAP 3" x 90	pza	20.00	37.78	755.60	pza	0.00	0.00	-755.60
Sistema de Almacenamiento e Impulsión				4,793.98			0.00	-4,793.98
Electrobomba 2 Hp - Inc. Instalación y Montaje	und	1.00	713.98	713.98	und	0.00	0.00	-713.98
Tanque Cisterna de Polietileno de 5000 Lts.	und	1.00	2,320.00	2,320.00	und	0.00	0.00	-2,320.00
Tanque Elevado de Polietileno de 2500 Lts.	und	1.00	1,760.00	1,760.00	und	0.00	0.00	-1,760.00
Otros				1,926.04			1,926.04	0.00
Prueba Hidráulica + Desinfección Tubería	ml	735.13	2.62	1,926.04	ml	735.13	2.62	0.00
Redes Exteriores				0.00			41,950.00	41,950.00
Red Desagüe				0.00			19,500.00	19,500.00
Trazo y Replanteo		0.00	0.00	0.00		120.00	25.00	3,000.00
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas		0.00	0.00	0.00		20.00	165.00	3,300.00
Excavación de Zanjas		0.00	0.00	0.00		120.00	45.00	5,400.00
Red Colectora de Desagüe 6"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	120.00	45.00	5,400.00
Relleno de Zanjas		0.00	0.00	0.00		120.00	20.00	2,400.00
Red de Agua				0.00			22,450.00	22,450.00
Trazo y Replanteo		0.00	0.00	0.00		200.00	13.00	2,600.00
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas		0.00	0.00	0.00		15.00	150.00	2,250.00
Excavación de Zanjas		0.00	0.00	0.00		200.00	20.00	4,000.00
Red Alimentadora de Agua 2"		0.00	0.00	0.00		200.00	50.00	10,000.00
Relleno de Zanjas		0.00	0.00	0.00		200.00	18.00	3,600.00
Costo Directo				76,015.65			287,390.06	211,374.41

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unid	Metrado	Precio	Parcial	Unid	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Trabajos Preliminares</u>				<u>2,072.51</u>				<u>4,562.50</u>	<u>2,489.99</u>
Limpieza de terreno manual	m2	567.81	1.66	942.56	m2	1,250.00	1.66	2,075.00	
Trazo, nivelación y replanteo preliminar	m2	567.81	1.02	579.17	m2	1,250.00	1.02	1,275.00	
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	567.81	0.97	550.78	m2	1,250.00	0.97	1,212.50	
<u>Explanaciones</u>				<u>5,323.57</u>				<u>281,309.93</u>	<u>275,986.36</u>
Corte de material suelto c/equipo	m3	85.17	16.63	1,416.38	m3	85.17	16.63	1,416.38	
Nivelación y apisonado con equipo	m2	567.81	3.36	1,907.84	m2	750.00	3.36	2,520.00	612.16
Relleno manual con material propio	m3	11.12	22.06	245.31	m3	11.12	22.06	245.31	
Relleno manual con afirmado					m3	97.50	55.12	5,374.20	
Eliminación de desmonte proveniente de cortes	m3	96.27	18.22	1,754.04	m3	96.27	18.22	1,754.04	
Vía De Acceso				0.00				270,000.00	
<u>Obras preliminares</u>				<u>0.00</u>				<u>17,445.78</u>	
Traslado ida y vuelta equipos y herramientas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	7,500.00	7,500.00	
Trazo y replanteo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	14.25	9,195.78	
Plan de seguridad identificación y señalización	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	750.00	750.00	
<u>Movimiento de tierras</u>				<u>0.00</u>				<u>35,148.21</u>	
Corte a nivel de sub-rasante manual sardinel	m3	0.00	0.00	0.00	m3	24.54	15.80	387.75	

«continuación»

Excav. Hasta subrasante mt. Suelto c/ tractor 140/160hp	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1,072.35	5.23	5,608.38	
Eliminación de material excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1,418.59	20.55	29,152.08	
<u>Pavimentos</u>				<u>0.00</u>				<u>192,111.03</u>	
Conformación de sub-rasante c/maquina	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	13.62	8,793.25	
Tendido, riego, compactación sub base e=0.2m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	52.38	33,805.75	
Tendido y compactado de base c/maquina e=0.2m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	59.27	38,255.99	
Riego de liga	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	18.69	12,063.91	
Imprimación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	18.69	12,063.91	
Carpeta asfáltica en caliente e=0.20m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	135.00	87,128.22	
<u>Obras de concreto simple</u>				<u>0.00</u>				<u>25,294.98</u>	
Encofrado y desencofrado de sardinel	ml	0.00	0.00	0.00	ml	681.55	25.00	17,038.84	
Concreto de f'c=175kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	20.44	326.24	6,669.02	
Acero corrugado	kg	0.00	0.00	0.00	kg	453.46	3.50	1,587.11	
<u>Concreto Simple</u>				<u>27,323.19</u>				<u>27,323.19</u>	<u>0.00</u>
Concreto para veredas f'c=175 kg/cm2	m3	40.46	325.66	13,176.20	m3	40.46	325.66	13,176.20	
Encofrado y desencofrado normal en veredas	m2	29.91	20.47	612.26	m2	29.91	20.47	612.26	
Concreto f'c=210 kg/cm2 para losas	m3	23.68	334.96	7,931.85	m3	23.68	334.96	7,931.85	
Encofrado y desencofrado normal de losas	m2	13.56	54.99	745.66	m2	13.56	54.99	745.66	
Concreto f'c=175 kg/cm2 para sardineles	m2	6.36	319.29	2,030.68	m2	6.36	319.29	2,030.68	
Encofrado y desencofrado normal de sardineles	m3	42.36	66.00	2,795.76	m3	42.36	66.00	2,795.76	

«continuación»

Curado de losas de concreto	m2	23.68	1.30	30.78	m2	23.68	1.30	30.78	
<u>Señalizaciones</u>				<u>1,710.25</u>				<u>1,710.25</u>	<u>0.00</u>
Tarrajeo para sardineles	m2	67.84	25.21	1,710.25	m2	67.84	25.21	1,710.25	
<u>Juntas</u>				<u>1,897.93</u>				<u>1,897.93</u>	<u>0.00</u>
Juntas asfálticas	m	313.19	6.06	1,897.93	m	313.19	6.06	1,897.93	
<u>Pintura y Señalización</u>				<u>708.93</u>				<u>708.93</u>	<u>0.00</u>
Pintura de sardineles	m	67.84	10.45	708.93	m	67.84	10.45	708.93	
<u>Jardinería</u>				<u>16,868.51</u>				<u>43,474.72</u>	<u>26,606.21</u>
Preparación de terreno	m2	134.60	120.08	16,162.77	m2	350.00	120.08	42,028.00	
Sembrado de grass	m2	134.60	3.44	463.02	m2	350.00	3.44	1,204.00	
Plantación de árboles ornamentales	und	16.00	15.17	242.72	und	16.00	15.17	242.72	
Costo Directo				55,904.89				360,987.45	305,082.56

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)		
	Unid	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo		Precio	Parcial
Liquidación de obra					16,000.00					0.00	-16000.00
Liquidación técnica	pers	1.00	1.00	8,500.00	8,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-8500.00
Liquidación financiera	pers	1.00	1.00	7,500.00	7,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-7500.00
Personal profesional y auxiliar					162,400.00					233,500.00	71100.00
Residente de obra	pers	1.00	8.00	8,000.00	64,000.00	pers	1.00	14.00	6,000.00	84,000.00	20000.00
Asistente de residente	pers	1.00	8.00	3,000.00	24,000.00	pers	1.00	14.00	2,700.00	37,800.00	13,800.00
Asistente de oficina	pers	1.00	8.00	2,300.00	18,400.00	pers	1.00	14.00	2,200.00	30,800.00	12,400.00
Administrador de obra	pers	1.00	8.00	5,500.00	44,000.00	pers	1.00	6.00	3,000.00	18,000.00	-26,000.00
Secretaria	pers	1.00	8.00	1,500.00	12,000.00	pers	1.00	4.00	1,500.00	6,000.00	-6,000.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	14.00	2,700.00	37,800.00	37,800.00
Especialista electromecánico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	3.00	1,500.00	4,500.00	4,500.00
Reformulación de sistemas de agua y sistemas electromecánicos	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
Elaboración de informe de verificación de viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Personal técnico					16,800.00					115,200.00	98,400.00
Guardián en obra	pers	1.00	7.00	1,200.00	8,400.00	pers	1.00	14.00	1,500.00	21,000.00	12,600.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	7.00	1,200.00	8,400.00	pers	1.00	14.00	2,000.00	28,000.00	19,600.00
Maestro de obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	14.00	2,500.00	35,000.00	35,000.00
Maestro eléctrico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	10.00	2,200.00	22,000.00	22,000.00
Maquinista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	4.00	2,300.00	9,200.00	9,200.00
Seguro complementario de trabajo de riesgo					10,150.00					13,770.00	3,620.00
Personal obrero	pers	35.00	7.00	1,500.00	7,350.00	pers	35.00	14.00	1,150.00	11,270.00	3,920.00
Personal profesional y auxiliar	glb	1.00	7.00	400.00	2,800.00	glb	1.00	10.00	250.00	2,500.00	-300.00
Equipo y mobiliario de oficina					9,600.00					0.00	-9,600.00
Computador personal	und	2.00		2,200.00	4,400.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-4,400.00

«continuación»

Software s10 - ms project	und	2.00		2,000.00	4,000.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-4,000.00
Cámara fotográfica	und	1.00		600.00	600.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-600.00
Escritorios con sillas	und	5.00		120.00	600.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-600.00
Combustibles, carburantes y lubricantes					11,235.00					12,282.50	1,047.50
Gasolina 90 octanos	gln	50.00	7.00	12.50	4,375.00	gln	65.00	7.00	12.50	5,687.50	1,312.50
Petróleo - d2	gln	70.00	7.00	14.00	6,860.00	gln	65.00	7.00	14.00	6,370.00	-490.00
Gas propano	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	glb	15.00	1.00	15.00	225.00	225.00
Mantenimiento de equipos					2,450.00					3,870.00	1420.00
Equipos de oficina	glb	1.00		450.00	450.00	glb	1.00		450.00	450.00	0.00
Maquinarias y equipos menores de obra	glb	4.00		500.00	2,000.00	glb	4.00		855.00	3,420.00	1420.00
Vestuario					2,400.00					2,400.00	0.00
Uniforme personal técnico administrativo	glb	12.00		200.00	2,400.00	glb	12.00		200.00	2,400.00	0.00
Medicamentos					617.10					1,038.50	421.40
Agua oxigenada	frasco	5.00		1.50	7.50	frasco	5.00		1.50	7.50	0.00
Alcohol	lt	6.00		6.00	36.00	lt	6.00		6.00	36.00	0.00
Algodón x 25 gr	pqte	8.00		2.00	16.00	pqte	6.00		2.00	12.00	-4.00
Panadol	und	53.00		0.50	26.50	und	70.00		0.50	35.00	8.50
Ampicilina	und	53.00		0.50	26.50	und	70.00		0.50	35.00	8.50
Bactrin forte	und	50.00		1.50	75.00	und	70.00		1.50	105.00	30.00
Dolocordralan	und	50.00		0.70	35.00	und	70.00		0.70	49.00	14.00
Esparadrapo 2,5" x 5" cm	rollo	6.00		5.30	31.80	rollo	10.00		5.30	53.00	21.20
Gasa esterilizada	und	6.00		4.80	28.80	und	20.00		4.80	96.00	67.20
Merthiolate	lt	6.00		37.00	222.00	lt	10.00		37.00	370.00	148.00
Yodo	lt	7.00		16.00	112.00	lt	15.00		16.00	240.00	128.00
Materiales para oficina					3,632.22					7,278.38	3646.16
Papel bond fotocopia 80 gr a-4	millar	5.00		25.00	125.00	millar	12.00		25.00	300.00	175.00
Papel para plotter	rollo	6.00		68.49	410.94	rollo	6.00		68.49	410.94	0.00

«continuación»

Tinta para plotter	und	6.00	118.67	712.02	und	12.00	118.67	1,424.04	712.02
Tonner para impresora	und	8.00	40.00	320.00	und	8.00	40.00	320.00	0.00
Tonner para fotocopia	und	8.00	40.00	320.00	und	8.00	30.00	240.00	-80.00
Fotocopia de planos expediente técnico	lam	100.00	5.00	500.00	lam	320.00	10.00	3,200.00	2700.00
Cuaderno de 100 hojas anillado a-4	und	10.00	5.00	50.00	und	10.00	5.00	50.00	0.00
Cuaderno de obra x 100 hojas	und	6.00	50.00	300.00	und	6.00	50.00	300.00	0.00
Libreta topográfica transit book	und	6.00	3.50	21.00	und	6.00	3.50	21.00	0.00
Files color amarillo	ciento	5.00	40.00	200.00	ciento	3.00	40.00	120.00	-80.00
Archivador de lomo ancho para formato a-4	und	15.00	5.00	75.00	und	20.00	6.50	130.00	55.00
Sellos	und	3.00	15.00	45.00	und	3.00	15.00	45.00	0.00
Block de partes diarios	block	5.00	10.00	50.00	block	5.00	10.00	50.00	0.00
Formato nota salida y entrada de almacén	block	15.00	9.00	135.00	block	15.00	9.00	135.00	0.00
Block vales de consumo de combustible	block	3.00	5.00	15.00	block	3.00	5.00	15.00	0.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	26.00	2.50	65.00	und	60.00	2.50	150.00	85.00
Cinta maskingtape 1/2"	rollo	3.00	3.00	9.00	rollo	3.00	3.00	9.00	0.00
Cinta de embalaje	rollo	5.00	3.28	16.40	rollo	5.00	3.28	16.40	0.00
Clips pequeños	caja	12.00	1.00	12.00	caja	12.00	1.00	12.00	0.00
Clips tipo mariposa	caja	10.00	1.50	15.00	caja	10.00	1.50	15.00	0.00
Grapas	caja	6.00	5.00	30.00	caja	6.00	5.00	30.00	0.00
Resaltadores	und	15.00	2.00	30.00	und	25.00	2.00	50.00	20.00
Correctores	und	15.00	5.00	75.00	und	25.00	5.00	125.00	50.00
Micas	ciento	2.00	30.43	60.86	ciento	2.00	30.00	60.00	-0.86
Pegamento	und	8.00	5.00	40.00	und	10.00	5.00	50.00	10.00
Materiales de limpieza de oficina				321.95				639.86	317.91
Isopo	und	2.00	3.00	6.00	und	2.00	3.00	6.00	0.00
Desatorador	und	2.00	3.00	6.00	und	2.00	3.00	6.00	0.00

«continuación»

Trapeador	und	4.00		15.00	60.00	und	4.00		15.00	60.00	0.00
Escoba	und	3.00		6.00	18.00	und	10.00		9.00	90.00	72.00
Guantes antibacterianos	caja	5.00		5.50	27.50	caja	5.00		5.50	27.50	0.00
Protectores de polvo	und	10.00		1.00	10.00	und	10.00		1.00	10.00	0.00
Desinfectante	lt	20.00		2.05	41.00	lt	49.00		2.01	98.47	57.47
Detergente	kg	15.00		6.73	100.95	kg	43.00		6.73	289.39	188.44
Franela de color verde	m	15.00		3.50	52.50	m	15.00		3.50	52.50	0.00
Otros gastos imprevistos de obra					3,850.00					0.00	-3850.00
Varios	glb	1.00	7.00	550.00	3,850.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-3850.00
TOTAL (S/)					237,056.27					389,979.24	152,922.97

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/.)				Presupuesto Reformulado (S/.)				Diferencia (S/)	
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial		
MOBILIARIO										
MOBILIARIO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS										
AMBIENTE 01: OFICINAS										
Escritorio	und	1.00	350.00	350.00	und	1.00	350.00	350.00	-	0.00
Silla	und	3.00	150.00	450.00	und	3.00	150.00	450.00		0.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	1.00	220.00	220.00	und	1.00	220.00	220.00		0.00
Riele de Cortinas (3.60 MTS)	und	12.00	40.00	480.00	und	12.00	40.00	480.00		0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.60 X 2.50)	und	6.00	130.00	780.00	und	6.00	130.00	780.00		0.00

«continuación»

AMBIENTE 02: CAFETIN

Reposero de 1.00 x 2.00 (altura ancho)	und	1.00	210.00	210.00	und	1.00	210.00	210.00	0.00
Mesa central 1.20 x 2.50	und	1.00	450.00	450.00	und	1.00	450.00	450.00	0.00
Sillas	und	6.00	150.00	900.00	und	6.00	150.00	900.00	0.00
Rieles de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.60 X 2.50)	und	2.00	130.00	260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00

AMBIENTE 03: SALA DE REUNIONES

Mesas modulares de 1.00 x 0.60 m de ancho	und	10.00	180.00	1,800.00	und	10.00	180.00	1,800.00	0.00
Sillas	und	10.00	150.00	1,500.00	und	10.00	150.00	1,500.00	0.00
Pizarra acrílica movible 1.20 x 1.00 m	und	1.00	215.00	215.00	und	1.00	215.00	215.00	0.00
Un estante metálico de dos puertas para documentos	und	1.00	230.00	230.00	und	1.00	230.00	230.00	0.00
Rieles de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.60 X 2.5)	und	2.00	130.00	260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00
Escritorio grande	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	950.00	1,900.00	1,900.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	240.00	480.00	480.00

AMBIENTE 05: ALMACEN

Repisa de 1.5x 0.40 con 3 niveles de altura de 0.50 m c/n	und	3.00	6,000.00	18,000.00	und	3.00	6,000.00	18,000.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	250.00	500.00	500.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	40.00	80.00	80.00
Muebles- estantes mandiles mochilas-laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00
Estantes iluminados para cultivo de tejidos vegetales	und	0.00	0.00	0.00	und	16.00	8,600.00	137,600.00	137,600.00

«continuación»

Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	950.00	950.00	950.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	700.00	700.00	700.00
Sillas ECO Visita Cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
AMBIENTES: INCUBACION 1, 2, 3, 4									
Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	4.00	6,000.00	24,000.00	und	4.00	6,000.00	24,000.00	0.00
Mesas modulares de 1.00 x 0.60 m de ancho	und	2.00	180.00	360.00	und	2.00	180.00	360.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	40.00	80.00	80.00
Bancos con respaldo	und	0.00	0.00	0.00	und	44.00	105.00	4,620.00	4,620.00
Sillas de comedor	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas ECO Visita Cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	240.00	720.00	720.00
Sillas para las mesas modulares	und	0.00	0.00	0.00	und	24.00	240.00	5,760.00	5,760.00
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00
Mesa de comedor 1.2 x 0.7 x 0.76	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	700.00	700.00	700.00
AMBIENTES: SIEMBRA 1, 2, 3, 4									
Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	4.00	6,000.00	24,000.00	und	4.00	6,000.00	24,000.00	0.00
Mesas modulares de 1.00 x 0.60 m de ancho	und	4.00	180.00	720.00	und	4.00	180.00	720.00	0.00
Sillas	und	10.00	150.00	1,500.00	und	10.00	150.00	1,500.00	0.00
Bancos	und	36.00	150.00	5,400.00	und	36.00	150.00	5,400.00	0.00
Mesas modulares 1.1x 0.5 x0.8 m de ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	1,500.00	9,000.00	9,000.00
Silla para mesa central de estudio	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	250.00	500.00	500.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00

«continuación»

Sillón Ergo GTE 890 5 MESH-Aluminio	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	580.00	2,320.00	2,320.00
Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	3,000.00	18,000.00	18,000.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	700.00	700.00	700.00
Estantería y cajones	ml	0.00	0.00	0.00	ml	60.00	175.62	10,537.24	10,537.24
MOBILIARIO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL									
AMBIENTE 01: OFICINAS									
Escritorio	und	1.00	350.00	350.00	und	1.00	350.00	350.00	0.00
Silla	und	3.00	150.00	450.00	und	3.00	150.00	450.00	0.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	1.00	220.00	220.00	und	1.00	220.00	220.00	0.00
Riele de Cortinas (3.60 MTS)	und	12.00	40.00	480.00	und	12.00	40.00	480.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	6.00	130.00	780.00	und	6.00	130.00	780.00	0.00
AMBIENTE 02: CAFETIN									
Repostero de 1x 2 (altura ancho)	und	1.00	210.00	210.00	und	1.00	210.00	210.00	0.00
Mesa central 1.2 x 2.5	und	1.00	450.00	450.00	und	1.00	450.00	450.00	0.00
Sillas	und	6.00	150.00	900.00	und	6.00	150.00	900.00	0.00
Riele de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	2.00	130.00	260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00
AMBIENTE 03: SALA DE REUNIONES									
Mesas modulares de 1x0.6 m de ancho	und	10.00	180.00	1,800.00	und	10.00	180.00	1,800.00	0.00
Sillas	und	10.00	150.00	1,500.00	und	10.00	150.00	1,500.00	0.00
Pizarra acrilica movible 1.2 x 1 m	und	1.00	215.00	215.00	und	1.00	215.00	215.00	0.00
Un estante metalico de dos puertas para documentos	und	1.00	230.00	230.00	und	1.00	230.00	230.00	0.00
Riele de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	2.00	130.00	260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00

«continuación»

AMBIENTE 04: SALA DE ESTUDIOS

Mesas modulares de 1x0.6 m de ancho	und	3.00	180.00	540.00	und	3.00	180.00	540.00	0.00
Sillas	und	6.00	150.00	900.00	und	6.00	150.00	900.00	0.00
Un estante metalico de dos puertas	und	1.00	210.00	210.00	und	1.00	210.00	210.00	0.00
Rieles de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	2.00	130.00	260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00
Escritorio grande	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Mesa de comedor 1.2 x 0.7 x 0.76	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Mesas modulares 1.1x 0.5 x0.8 m de ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	1,500.00	9,000.00	9,000.00
Silla para mesa central de estudio	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas de comedor	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	240.00	480.00	480.00
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	240.00	960.00	960.00
Sillón Ergo GTE 890 5 MESH-Aluminio	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	580.00	1,160.00	1,160.00
Muebles- estantes mandiles mochilas-laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	1,000.00	3,000.00	3,000.00

AMBIENTE 05: ALMACEN

Repisa de 1.5x 0.40 con 3 niveles de altura de 0.50 m c/n	und	3.00	6,000.00	18,000.00	und	3.00	6,000.00	18,000.00	0.00
Escritorio grande	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00

AMBIENTE 06: BIOPROCESOS 1

Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	3.00	6,000.00	18,000.00	und	3.00	6,000.00	18,000.00	0.00
Estantería y cajones					ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06

AMBIENTE 07: BIOPROCESOS 2

«continuación»

Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	3.00	6,000.00	18,000.00	und	3.00	6,000.00	18,000.00	0.00
Estante metálico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	950.00	2,850.00	2,850.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00
Bancos con respaldo	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	105.00	1,050.00	1,050.00
Estantería y cajones	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06
AMBIENTE 08: MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL									
Bancos	und	36.00	150.00	5,400.00	und	36.00	150.00	5,400.00	0.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	700.00	1,400.00	1,400.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00
Reposero 1.20*0.35*0.70	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	425.00	425.00	425.00
Estantería y cajones	und	0.00	0.00	0.00	ml	70.00	175.62	12,293.44	12,293.44
AMBIENTE 09: ANALISIS GENERAL									
Mesas modulares de 1x0.6 m de ancho	und	2.00	180.00	360.00	und	2.00	180.00	360.00	0.00
Sillas	und	4.00	150.00	600.00	und	4.00	150.00	600.00	0.00
Estantería y cajones	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06
AMBIENTE 10: ESPECTROSCOPIA									
Mesas modulares de 1x0.6 m de ancho	und	2.00	180.00	360.00	und	2.00	180.00	360.00	0.00
Sillas	und	4.00	150.00	600.00	und	4.00	150.00	600.00	0.00
Estantería y cajones					ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06
AMBIENTE 11: CROMATOGRAFIA									
Mesas modulares de 1x0.6 m de ancho	und	2.00	180.00	360.00	und	2.00	180.00	360.00	0.00
Sillas	und	2.00	150.00	300.00	und	2.00	150.00	300.00	0.00

«continuación»

Estantería y cajones	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06
EQUIPOS									
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS									
Agitador magnético	und	2.00	440.00	880.00	und	2.00	440.00	880.00	0.00
Peachimetro	und	2.00	780.00	1,560.00	und	2.00	780.00	1,560.00	0.00
Balanza de Precisión	und	2.00	650.00	1,300.00	und	2.00	650.00	1,300.00	0.00
Horno microondas	und	2.00	350.00	700.00	und	3.00	500.00	1,500.00	800.00
Refrigeradora	und	2.00	950.00	1,900.00	und	2.00	950.00	1,900.00	0.00
Incubadora con sistema de CO2 ESCO	und	1.00	56,345.00	56,345.00	und	1.00	31,067.00	31,067.00	-25,278.00
Ventiladores	und	6.00	550.00	3,300.00	und	6.00	550.00	3,300.00	0.00
Aire Acondicionado	und	5.00	850.00	4,250.00	glb	0.00	850.00	0.00	-4,250.00
Teléfono	und	5.00	160.00	800.00	und	9.00	160.00	1,440.00	640.00
Intercomunicador	und	5.00	90.00	450.00	und	8.00	131.25	1,050.00	600.00
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,500.00	5,000.00	5,000.00
Refrigeradora 360 L para cocina (60 cm ancho)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Autoclave vertical	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Cabina de flujo laminar horizontal sin base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Balanza de Precisión	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00
Agitador magnético	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,950.00	3,900.00	3,900.00
pH-metro	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Equipo de Aire Acondicionado de 60,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	8,100.00	64,800.00	64,800.00
Equipo de Aire Acondicionado de 48,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,459.47	6,459.47	6,459.47
Equipo de Aire Acondicionado de 24,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,127.25	2,127.25	2,127.25

«continuación»

Equipo de Aire Acondicionado de 18,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,594.17	1,594.17	1,594.17
Equipo de Aire Acondicionado de 12,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,553.87	2,553.87	2,553.87
Instalación de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,885.00	25,885.00	25,885.00
Cocina empotrable 4 hornilla	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	725.00	725.00	725.00
Retroproyector multimedia 1080p, 2000 lúmenes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00
Ecran motorizado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL									
Cromatógrafo líquido con detector de masas	und	1.00	1,157,333.00	1,157,333.00	und	1.00	1,232,240.00	1,232,240.00	74,907.00
GC-MM triple quadripolo	und	1.00	587,050.00	587,050.00	und	1.00	661,000.00	661,000.00	73,950.00
Cromatógrafo líquido con detector DAD y electroquímico	und	1.00	300,410.00	300,410.00	und	1.00	109,916.70	109,916.70	-190,493.30
Termociclador o PCR Real Time	und	1.00	217,740.00	217,740.00	und	1.00	194,500.00	194,500.00	-23,240.00
Atomizador	und	1.00	133,406.00	133,406.00	und	1.00	95,000.00	95,000.00	-38,406.00
Centrífuga refrigerada 6x500 ml (Max 10000 rpm) HANIL	und	1.00	71,278.00	71,278.00	und	0.00	0.00	0.00	-71,278.00
Campana extractora para ácidos	und	1.00	61,260.00	61,260.00	und	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16
Campana extractora para solventes	und	1.00	61,260.00	61,260.00	und	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16
Campana extractora para ácidos	und	1.00	61,260.00	61,260.00	und	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16
Incubadora con sistema de CO2 ESCO	und	1.00	56,345.00	56,345.00	und	1.00	31,067.00	31,067.00	-25,278.00
Agitador orbital con control de temperatura	und	1.00	52,038.00	52,038.00	und	0.00	0.00	0.00	-52,038.00
Cabina de bioseguridad, nivel 2 - 6 pies ESCO	und	1.00	48,890.00	48,890.00	und	1.00	48,890.00	44,000.00	-4,890.00
Cabina de bioseguridad, nivel 2 - 5 pies ESCO	und	1.00	48,890.00	48,890.00	und	1.00	48,890.00	44,000.00	-4,890.00

«continuación»

Congeladora -80°C – ILLSHIN	und	1.00	45,038.08	45,038.08	und	1.00	48,144.00	48,144.00	3,105.92
Estufa con sistema de vacío 53 L – BINDER	und	1.00	41,241.00	41,241.00	und	1.00	24,350.00	24,350.00	-16,891.00
Microscopio-Cámara LABOMED	und	1.00	31,734.02	31,734.02	und	1.00	155,550.00	155,550.00	123,815.98
Cabina de flujo laminar horizontal	und	1.00	30,668.20	30,668.20	und	1.00	30,668.20	30,668.20	0.00
Cabina de flujo laminar vertical	und	1.00	27,246.20	27,246.20	und	1.00	27,246.20	27,246.20	0.00
Horno microondas	und	1.00	350.00	350.00	und	2.00	575.00	1,150.00	800.00
Ventiladores	und	5.00	550.00	2,750.00	und	11.00	550.00	6,050.00	3,300.00
Aire Acondicionado	und	5.00	850.00	4,250.00	glb	0.00	850.00	0.00	-4,250.00
Teléfono	und	5.00	160.00	800.00	und	9.00	160.00	1,440.00	640.00
Intercomunicador	und	5.00	90.00	450.00	und	8.00	131.25	1,050.00	600.00
Proyector Multimedia NEC M260W	und	1.00	2,700.00	2,700.00	und	1.00	2,700.00	2,700.00	0.00
Ecran Motorizado Marca VUTEC	und	1.00	1,690.00	1,690.00	und	2.00	1,045.00	2,090.00	400.00
Elevador montacargas - Sist. Hidroneumático cap. 1.5 Tn.	und	1.00	53,289.90	53,289.90	und	1.00	199,189.90	199,189.90	145,900.00
Molino de Rotor de Velocidad	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	26,889.84	26,889.84	26,889.84
Cámara Climática	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	72,770.00	72,770.00	72,770.00
Retroproyector multimedia 1080p, 2000 lúmenes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00
Extractor de pared	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	204.04	204.04	204.04
Detector ELS para UPLC	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00
Cabina de flujo laminar horizontal con base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Cabina de flujo laminar vertical con base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Cocina empotrable 4 hornilla	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	800.00	800.00	800.00
Equipo de Aire Acondicionado de 60,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	8,100.00	32,400.00	32,400.00
Equipo de Aire Acondicionado de 36,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,414.65	5,414.65	5,414.65

«continuación»

Equipo de Aire Acondicionado de 12,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,553.87	2,553.87	2,553.87
Instalación de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,885.00	25,885.00	25,885.00
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
COSTO MOBILIARIO				154,880.00				491,356.00	336,476.00
COSTO EQUIPAMIENTO				3,170,852.40				3,599,980.68	429,128.28
TOTAL (S/)				3,325,732.40				4,091,336.68	765,604.28

RESUMEN DE PRESUPUESTO REFORMULADO

Ítem	Descripción	Presupuesto expediente técnico (S/)	Presupuesto reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	862,209.87	1,617,317.97	755,108.10
02	Arquitectura	695,452.16	1,104,079.89	408,627.73
03	Instalaciones eléctricas	319,368.84	842,799.00	523,430.16
04	Instalaciones sanitarias	76,015.65	287,390.06	211,374.41
05	Estacionamiento y obras exteriores	55,904.89	360,987.45	305,082.56
	Costo directo infraestructura (S/)	2,008,951.41	4,212,574.36	2,203,622.95
	IGV infraestructura (18%)(S/)	361,611.25	758,263.38	396,652.13
	Gastos generales (S/)	237,056.27	389,979.24	152,922.97
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	2,607,618.93	5,360,816.99	2,753,198.06
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	3,325,732.40	4,091,336.68	765,604.28
	Expediente técnico (S/)	98,775.00	98,775.00	0.00
	<u>Revisión expediente técnico (S/)</u>	9,000.00	9,000.00	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	59,333.51	92,333.51	33,000.00
	<u>Liquidación técnico – financiera (S/)</u>	0.00	35,000.00	35,000.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	6,100,459.84	9,687,262.17	3,586,802.33

PARTIDAS ADICIONALES

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Seguridad y salud				0.00				94,549.69	94,549.69
Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,517.60	1,517.60	1,517.60
Equipos de protección individual	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	53,734.30	53,734.30	53,734.30
Equipos de protección colectiva	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	29,067.30	29,067.30	29,067.30
Señalización temporal de seguridad	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,144.33	1,144.33	1,144.33
Capacitación en seguridad y salud	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	8,050.00	8,050.00	8,050.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,036.16	1,036.16	1,036.16
<u>Movimiento de tierras</u>				<u>0.00</u>				<u>1,645.76</u>	<u>1,645.76</u>
Excavación para subestación y telecomunicaciones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	32.15	51.19	1,645.76	1,645.76
<u>Obras de concreto simple</u>				<u>0.00</u>				<u>21,359.17</u>	<u>21,359.17</u>
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para subestación y telecomunicaciones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	39.45	28.88	1,139.32	1,139.32
Concreto para cimientos corridos de subestación c:h-1:10 + 30% P.G.	m3	0.00	0.00	0.00	m3	48.80	226.88	11,071.74	11,071.74
Encofrado y desencofrado de cimiento corrido de subestación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	145.32	27.83	4,044.26	4,044.26
Encofrado y desencofrado de cimiento corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	135.00	27.83	3,757.05	3,757.05
Falso piso de subestación de concreto 1:12 de e=4"	m2	0.00	0.00	0.00	m2	56.00	24.05	1,346.80	1,346.80

«continuación»

<u>Concreto armado</u>		-	-	<u>0.00</u>				<u>79,979.11</u>	<u>79,979.11</u>
Buzones				<u>0.00</u>				<u>34,882.22</u>	<u>34,882.22</u>
Concreto f'c=210 kg/cm2	m3	0.00	390.12	0.00	m3	36.00	390.12	14,044.32	14,044.32
Encofrado y desencofrado de cisterna	m2	0.00	34.36	0.00	m2	390.00	34.36	13,400.40	13,400.40
Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg	0.00	4.25	0.00	kg	1,750.00	4.25	7,437.50	7,437.50
Cisterna subterránea				<u>0.00</u>				<u>3,901.20</u>	<u>3,901.20</u>
Concreto en cisterna f'c= 210 kg/cm2	m3	0.00	390.12	0.00	m3	10.00	390.12	3,901.20	3,901.20
Escalera exterior				<u>0.00</u>				<u>3,901.20</u>	<u>3,901.20</u>
Concreto en escalera exterior f'c= 210 kg/cm2	m3	0.00	390.12	0.00	m3	10.00	390.12	3,901.20	3,901.20
Montacargas exterior				<u>0.00</u>				<u>2,001.32</u>	<u>2,001.32</u>
Concreto en montacargas exterior f'c= 210 kg/cm2	m3	0.00	390.12	0.00	m3	5.13	390.12	2,001.32	2,001.32
Bases de concreto para equipos de aire acondicionado				<u>0.00</u>				<u>1,833.92</u>	<u>1,833.92</u>
Concreto en parapeto f'c=175 kg/cm2	m3	0.00	285.15	0.00	m3	3.60	285.15	1,026.54	1,026.54
Encofrado y desencofrado en parapetos	m2	0.00	37.75	0.00	m2	4.50	37.75	169.88	169.88
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2, grado 60 en parapetos	kg	0.00	4.25	0.00	kg	150.00	4.25	637.50	637.50
Subestación				<u>0.00</u>				<u>33,459.25</u>	<u>33,459.25</u>
Concreto en losas aligeradas de subestación f'c=210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	12.64	325.14	4,109.77	4,109.77
Concreto en columnas de subestación f'c=210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	6.74	325.14	2,191.44	2,191.44
Encofrado y desencofrado normal en losas aligeradas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	138.25	41.35	5,716.64	5,716.64

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal en columnas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	87.26	41.35	3,608.20	3,608.20
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2, grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	3,900.38	4.29	16,732.65	16,732.65
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	0.00	0.00	0.00	und	345.00	3.19	1,100.55	1,100.55
Otros				0.00				45,000.00	45,000.00
Escalera metálica ingreso	GLB	0.00	0.00	0.00	GLB	1.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Costo Directo (S/)				0.00				242,533.73	242,533.73

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE (S/)				PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)				DIFERENCIA (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Muros y Tabiquería de Albañilería</u>				0.00				3,552.00	3,552.00
Muro de ladrillo 18 huecos de cabeza de 9 x 12.5 x 23 cm. C:A-1:4 x 1.5 cm.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	48.00	74.00	3,552.00	3,552.00
<u>Revoques Enlucidos y Molduras</u>				0.00				134,228.12	134,228.12
Tarrajeo en Subestación con C:A - 1:5 E=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	388.00	16.06	6,231.28	6,231.28
Tarrajeo en Cielorraso Subestación con C:A - 1:5 E=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	64.00	16.06	1,027.84	1,027.84
Tarrajeo en Muros Interiores con C:A - 1:5 E=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	250.00	31.00	7,750.00	7,750.00
Tarrajeo en Cisterna Subterránea con Impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	250.00	31.00	7,750.00	7,750.00
Tarrajeo en Muros, Placas, Vigas, Columnas Interiores con C:A - 1:5 E=1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	3,950.00	28.22	111,469.00	111,469.00

«continuación»

<u>Cielo Rasos</u>					<u>0.00</u>				<u>2,806.85</u>	<u>2,806.85</u>
Cielorraso para cisterna con mezcla de cemento-arena-impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	68.51	40.97	2,806.85	2,806.85	
<u>Pisos Y Pavimentos</u>					<u>0.00</u>				<u>3,939.95</u>	<u>3,939.95</u>
Piso de porcelanato pulido de 0.60 x 0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,660.30	85.00			
Piso de concreto semipulido en escaleras	m2	0.00	0.00	0.00	m2	65.79	35.50	2,335.55	2,335.55	
Piso de concreto semipulido en azotea	m2	0.00	0.00	0.00	m2	998.65	35.50			
Contrapiso de 40 mm de Subestación Base 3cm Mezc. 1:5 Acab. 1cm Pasta 1:2	m2	0.00	0.00	0.00	m2	56.00	28.65	1,604.40	1,604.40	
<u>Contrazocalos</u>					<u>0.00</u>				<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
Contrazocalo de Porcelanato 0.60x0.60 H=15cm	ml	0.00	0.00	0.00	ml	2,508.00	36.50			
<u>Zócalos</u>					<u>0.00</u>				<u>0.00</u>	<u>0.00</u>
Zócalo de Porcelanato De 0.60x0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	163.50	85.00			
<u>Enchapes</u>					<u>0.00</u>				<u>66,962.40</u>	<u>66,962.40</u>
Enchape de Cerámico de 0.60 x 0.60 m.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	44.64	35.00	1,562.40	1,562.40	
Enchape de Granito de Mesas de Concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	350.00	148.00	51,800.00	51,800.00	
Revestimiento de drywall	m2	0.00	0.00	0.00	m2	160.00	85.00	13,600.00	13,600.00	
<u>Carpintería Metálica Y Herrería</u>					<u>0.00</u>				<u>23,348.26</u>	<u>23,348.26</u>
Escalera de gato cisterna subterránea	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
Reja metálica para ventanas	und	0.00	0.00	0.00	und	43.00	453.98			
Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para ventanas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	457.24	914.48	914.48	
Puerta metálica para subestación (2.00m x 2.30m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,258.60	1,258.60	1,258.60	
Puerta metálica para subestación (1.80m x 2.30m)	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,058.60	2,117.20	2,117.20	

«continuación»

Rejilla metálica acabado epóxico cisterna subterránea	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
Rejilla metálica acabado epóxico para equipos de aire acondicionado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Puerta antipático	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,896.45	4,896.45	4,896.45
Rejilla metálica de ventilación para subestación	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	485.52	1,456.56	1,456.56
Reja metálica para ingreso a azotea	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,204.97	5,204.97	5,204.97
<u>Pintura</u>				0.00				18,564.82	18,564.82
Pintura en mesas de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	200.00	13.16	2,632.00	2,632.00
Pintura micro cemento en placas de ventana e ingreso principal	m2	0.00	0.00	0.00	m2	199.96	63.95	12,787.44	12,787.44
Pintura epóxico para ventanas de fierro (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	46.00	326.48	15,018.08	15,018.08
Pintura epóxico para puertas de fierro de subestación (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	581.23	1,743.69	1,743.69
Pintura epóxico para puertas de ingreso azotea (base + contrabase + acabado)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	467.23	1,401.69	1,401.69
<u>Varios</u>				0.00				1,986.64	1,986.64
Tapajuntas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	31.00	24.28	752.68	752.68
Cantoneiras de aluminio	ml	0.00	0.00	0.00	ml	39.00	31.64	1,233.96	1,233.96
COSTO DIRECTO				0.00				255,389.04	255,389.04

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Acometidas Eléctricas</u>				<u>0.00</u>				<u>59,100.00</u>	<u>59,100.00</u>
Alimentador General				0.00				21,875.00	21,875.00
Cable De Energía 3-1x240 Mm2 De Subestación a Tablero General	ml	0.00	0.00	0.00	ml	125.00	150.00	18,750.00	18,750.00
Tubería PVC 4"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00
Alimentadores Hacia Los Subtableros de Distribución Y Ups				0.00				37,225.00	37,225.00
Alimentador 3-1x185mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al Stg	ml	0.00	0.00	0.00	ml	8.00	190.00	1,520.00	1,520.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al Td-1	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	110.00	1,650.00	1,650.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH h(T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al Td-2	ml	0.00	0.00	0.00	ml	20.00	110.00	2,200.00	2,200.00
Alimentador 3-1x70mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al Tgn-Est	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00
Alimentador 3-1x70mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al T-Ups	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00
Alimentador 3-1x35mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del T-Ups1 Al T-Ups2	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	90.00	1,350.00	1,350.00
Alimentador 3-1x35mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al Td-A	ml	0.00	0.00	0.00	ml	12.00	90.00	1,080.00	1,080.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al Td-B	ml	0.00	0.00	0.00	ml	25.00	110.00	2,750.00	2,750.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al Td-C	ml	0.00	0.00	0.00	ml	45.00	110.00	4,950.00	4,950.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al Td-D	ml	0.00	0.00	0.00	ml	45.00	110.00	4,950.00	4,950.00
Alimentador 3-1x50mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al Td-E	ml	0.00	0.00	0.00	ml	43.00	110.00	4,730.00	4,730.00
Alimentador 3-1x20mm2 LSOH + 1x10mm2 LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Stgn Al T-Aa	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	78.00	1,170.00	1,170.00

«continuación»

Alimentador 3-1x25mm ² LSOH + 1x10mm ² LSOH (T) PVC-P 40 mm Del Tgn Al T-Ba	ml	0.00	0.00	0.00	ml	75.00	85.00	6,375.00	6,375.00
<u>Tableros de Distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>112,000.00</u>	<u>112,000.00</u>
Tablero General Autosoportado Para Sub Estación, Medidas: 2.10m x 0.70m x 0.70m, Trifásico , 220v , 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Tablero Autosoportado Hermético Para Intemperie Para Aire Acondicionado (Ta-A), Trifásico, 220v , 60hz Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Tablero General Autosoportado, Medidas: 2.10m x 0.80m x 0.80m, Trifásico, 220v , 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Sub Tablero General Autosoportado, Medidas: 2.00m x 0.70 m x 0.70m, Trifásico, 220v, 60hz, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
01 Tablero De Corriente Estabilizada Trifásico, Para Adosar 220v, 60hz T-Ces, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
. Tablero Termomagnético Trifásico, Para Empotrar Td-1, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico, Para Empotrar ,220v , 60hz Td-2, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-A, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-B, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-C, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-D, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v, 60hz , Para Empotrar Td-E, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Tablero Termomagnético Trifásico, Para Adosar, 220v, 60hz T- Ba, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

«continuación»

Tablero General Estabilizado Ups, Para Empotrar De ,380 / 220v 3f+N+T T-Es1, Incluye Interruptores	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
01 Tablero General Estabilizado Ups, Para Empotrar De ,380 / 220v 3f+N+T T-Es2	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
<u>Artefactos Eléctricos</u>				<u>0.00</u>				<u>69,097.04</u>	<u>69,097.04</u>
Artefacto Para Adosar C/Lamp. Led De 22w, 1800 Lumix Tipo Alpha Spot	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	280.00	2,800.00	2,800.00
Artefacto Para Adosar C/ 2 Lamp. Led De 20w, 1800 Lumix Tipo Alpha Spot	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	320.00	1,600.00	1,600.00
Artefacto Para Adosar En Exterior C/ 2 Lamp. Led De 9w, Tipo RSP	pza	0.00	0.00	0.00	pza	14.00	350.00	4,900.00	4,900.00
Artefacto Para Adosar Con Rejilla Aluminizada C/ 2 Lamp. Led De 18w, 1980 Lumix	pza	0.00	0.00	0.00	pza	153.00	270.00	41,310.00	41,310.00
Artefacto Para Adosar Tipo Jardinera Con Fluorescente Lineal UV. Tipo Led	pza	0.00	0.00	0.00	pza	7.00	450.00	3,150.00	3,150.00
Artefacto Para Adosar Con Rejilla Aluminizada C/ 4 Lamp. Led De 9w,Con Soquetes Rotables	pza	0.00	0.00	0.00	pza	19.00	500.00	9,500.00	9,500.00
Luz De Emergencia Con 2 Lámparas Giratorias Led Con Autonomía De 5 Horas	und	0.00	0.00	0.00	und	36.00	162.14	5,837.04	5,837.04
<u>Equipos Eléctricos Y Mecánicos</u>				<u>0.00</u>				<u>28,000.00</u>	<u>28,000.00</u>
Tablero Bypass Para Ups	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Supresor De Transitorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Banco Externo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Conexión Eléctrica	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
<u>Sistema De Seguridad</u>				<u>0.00</u>				<u>15,650.00</u>	<u>15,650.00</u>
<u>Salida Para Alarmas Contra Incendios</u>				<u>0.00</u>				<u>15,650.00</u>	<u>15,650.00</u>
Salida Para Detector De Temperatura (Inc. Aparato)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	3.00	450.00	1,350.00	1,350.00
Salida Para Pulsador Manual (Inc. Aparato)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,800.00
Central de Alarma Contra Incendio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Baterías de Respaldo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	250.00	500.00	500.00
Protocolo de Pruebas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

«continuación»

<u>Instalación de Comunicaciones</u>								<u>22,552.04</u>	<u>22,552.04</u>
Salidas para Sistema de Computo								20,650.00	
Swicht para Red	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,500.00	13,000.00	13,000.00
Cable Utp	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	17.00	7,650.00	7,650.00
Salidas Para Teléfono								1,902.04	
Salida Para Tv – Cable	pto	0.00	0.00	0.00	pto	14.00	135.86	1,902.04	1,902.04
<u>Redes Exteriores</u>								<u>59,809.50</u>	<u>59,809.50</u>
Red Eléctrica								16,175.00	
Trazo y Replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	15.00	1,875.00	1,875.00
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	10.00	165.00	1,650.00	1,650.00
Excavación de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00
Relleno de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	125.00	25.00	3,125.00	3,125.00
Pozo conexión a tierra del sistema eléctrico estabilizado	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Pozo conexión a tierra del sistema eléctrico normal	mts	0.00	0.00	0.00	mts	3.00	1,600.00	4,800.00	4,800.00
Red de data								43,634.50	
Trazo y replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	15.00	4,695.00	4,695.00
Demolición y reposición de pistas y veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	15.00	165.00	2,475.00	2,475.00
Excavación de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	25.00	7,825.00	7,825.00
Relleno de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	25.00	7,825.00	7,825.00
Fibra óptica	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	21.50	6,729.50	6,729.50
Red alimentadora de 4"	mts	0.00	0.00	0.00	mts	313.00	45.00	14,085.00	14,085.00
Sistema integrado de seguridad								135,593.22	<u>135,593.22</u>
Sistema de seguridad electrónica	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Sistema de cámaras de vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	69,000.00	69,000.00	69,000.00
Sensores de movimiento	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	56,593.22	56,593.22	56,593.22
Costo Directo				0.00				501,801.80	501,801.80

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Unid	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Sistema de desagüe y ventilación</u>				<u>0.00</u>				<u>7,200.00</u>	<u>7,200.00</u>
Aparatos y accesorios sanitarios				0.00				7,200.00	
Fluxómetro para inodoro	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	450.00	4,050.00	4,050.00
Fluxómetro para urinario	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	350.00	3,150.00	3,150.00
<u>Sistema de agua fría y contra incendio</u>				<u>0.00</u>				<u>4,263.50</u>	<u>4,263.50</u>
<u>Sistema de agua</u>									
Accesorios				0.00				4,263.50	
Codos				0.00				2,670.00	2,670.00
Codo PVC-SAP 2"		0.00	0.00	0.00		20.00	21.00	420.00	420.00
Codo galvanizado 1/2"		0.00	0.00	0.00		90.00	25.00	2,250.00	2,250.00
Tees				0.00				860.00	
Tee PVC SAP 2"		0.00	0.00	0.00		10.00	21.00	210.00	210.00
Tee galvanizada de 1"		0.00	0.00	0.00		26.00	25.00	650.00	650.00
Reducciones				0.00				37.50	
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 1/2"						3.00	12.50	37.50	37.50
Llaves y válvulas				0.00				696.00	696.00
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	12.00	58.00	696.00	696.00
<u>Sistema de agua contra incendio e impulsión de agua de cisterna</u>				<u>0.00</u>				<u>96,194.29</u>	<u>96,194.29</u>
Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio				0.00				68,694.29	68,694.29
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>849.91</u>	849.91
Válvula siamesa tipo poste ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	849.91	849.91	849.91
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>649.12</u>	649.12
Caja de válvula siamesa, ø 1 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	624.98	624.98	624.98

«continuación»

Pase en muro 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24.14	24.14	24.14
Suministro e instalación de gabinetes contra incendio				0.00				4,139.58	4,139.58
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,036.58</u>	2,036.58
Válvula angular UL&FM 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	339.43	2,036.58	2,036.58
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,103.00</u>	2,103.00
Gabinete metálico de acero galvanizado 1.00 m x 0.80 m x 0.20 m, e = 1.00 mm, con vidrio crudo de e = 3 mm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	320.00	960.00	960.00
Acople a manguera UL&FM 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	45.32	135.96	135.96
Manguera de nylon con bastidor giratorio 1 1/2 x 30 m	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	268.30	804.90	804.90
Pitón de bronce para chorro niebla 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	42.38	127.14	127.14
Hacha	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Instalaciones especiales - cuarto de bombas - sist. Agua contra incendio				0.00				17,390.56	
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,949.58</u>	4,949.58
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 3", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	6.83	220.09	1,503.21	1,503.21
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 4", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	13.12	262.68	3,446.36	3,446.36
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>6,820.81</u>	6,820.81
Codo SCH - 40 3" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	59.58	119.16	119.16
Codo SCH - 40 3" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	253.01	506.02	506.02
Codo SCH - 40 4" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	331.90	2,987.10	2,987.10
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	164.61	164.61	164.61
Tee SCH - 40 4" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	69.24	415.44	415.44
Reducción SCH - 40 4" - 3" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	136.08	272.16	272.16
Reducción SCH - 40 4" - 3" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	311.58	1,869.48	1,869.48
Unión SCH - 40 (Vitaulic) ø 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	17.16	154.44	154.44
Unión SCH - 40 (Vitaulic) ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	22.16	332.40	332.40
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,761.23</u>	2,761.23

«continuación»

Válvula de compuerta de bronce de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	291.90	291.90	291.90
Válvula Osy ø 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	191.61	383.22	383.22
Válvula Osy ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	701.61	701.61	701.61
Válvula mariposa (Fire Ball) 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	264.43	264.43	264.43
Válvula mariposa (Fire Ball) 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	264.43	793.29	793.29
Válvula Check 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	326.78	326.78	326.78
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,823.27</u>	2,823.27
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Plato Vortex 60 x 60 x cm, 3/16"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68.62	68.62	68.62
Medidor de flujo ø 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	134.15	134.15	134.15
Medidor De Presión Ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	244.15	488.30	488.30
Medidor de prueba (estilo 735 Vitaulic)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	665.72	1,997.16	1,997.16
Pase en muro 5"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	24.14	72.42	72.42
<u>Aditamentos varios</u>				<u>0.00</u>				<u>35.67</u>	35.67
Brida rompe agua ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	35.67	35.67	35.67
Equipos y otras instalaciones				0.00				44,673.95	44,673.95
Electrobomba principal de agua contra incendio q = 15.33 LPS, HDT = 74.48 m, pot = 45 hp (inc. Motor eléctrico)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	37,386.4 2	37,386.42	37,386.42
Electrobomba jockey q = 0.62 LPS, HDT = 79.48 m; pot = 1.50 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,691.69	5,691.69	5,691.69
Tablero de control - agua contra incendio	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,595.84	1,595.84	1,595.84
Pruebas hidráulica del sistema de agua contra incendio				0.00				991.18	
Prueba hidráulica de agua contra incendio	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	991.18	991.18	991.18
<u>Sistema de impulsión de agua de cisterna subterránea</u>				<u>0.00</u>				<u>27,500.00</u>	-
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>298.40</u>	
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	6.59	19.43	128.04	128.04
Tubería PVC clase 10 s/ presión 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	9.63	17.69	170.35	170.35

«continuación»

<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>71.08</u>	71.08
Codo PVC c/ rosca 2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9.14	9.14	9.14
Codo PVC s/ presión 2 1/2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	14.87	44.61	44.61
Tee PVC s/ Presión 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	17.33	17.33	17.33
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>1,080.02</u>	
Válvula flotadora c/ bolla de cobre de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	267.44	534.88	534.88
Válvula de pie c/ canastilla de bronce 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	272.57	545.14	545.14
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>257.52</u>	257.52
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Brida rompe agua 10 x 10 cm - ø 2 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	49.17	98.34	98.34
Pase en muro 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	24.14	96.56	96.56
<u>Equipos y otras instalaciones</u>				<u>0.00</u>				<u>24,803.01</u>	
Electrobomba de presión constante y velocidad variable q = 2.95 LPS, HDT= 23.36 m, pot = 2.00 hp	und	0.00	10,921.11	0.00	und	2.00	10,921.11	21,842.22	21,842.22
Tanque hidroneumático 62 galones	und	0.00	2,093.19	0.00	und	1.00	2,093.19	2,093.19	2,093.19
Tablero de control - electrobomba de presión constante	pza	0.00	867.60	0.00	pza	1.00	867.60	867.60	867.60
Pruebas hidráulica del sistema de agua fría				0.00				989.97	
Prueba hidráulica de agua fría	glb	0.00	989.97	0.00	glb	1.00	989.97	989.97	989.97
<u>Redes exteriores</u>				<u>0.00</u>				<u>41,950.00</u>	41,950.00
Red desagüe				0.00				19,500.00	19,500.00
Trazo y replanteo		0.00	0.00	0.00		120.00	25.00	3,000.00	3,000.00
Demolición y reposición de pistas y veredas		0.00	0.00	0.00		20.00	165.00	3,300.00	3,300.00
Excavación de zanjas		0.00	0.00	0.00		120.00	45.00	5,400.00	5,400.00
Red colectora de desagüe 6"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	120.00	45.00	5,400.00	5,400.00
Relleno de zanjas		0.00	0.00	0.00		120.00	20.00	2,400.00	2,400.00
Red de agua				0.00				22,450.00	22,450.00
Trazo y replanteo		0.00	0.00	0.00		200.00	13.00	2,600.00	2,600.00

«continuación»

Demolición y reposición de pistas y veredas	0.00	0.00	0.00	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00
Excavación de zanjas	0.00	0.00	0.00	200.00	20.00	4,000.00	4,000.00
Red alimentadora de agua 2"	0.00	0.00	0.00	200.00	50.00	10,000.00	10,000.00
Relleno de zanjas	0.00	0.00	0.00	200.00	18.00	3,600.00	3,600.00
Costo Directo			0.00			149,607.79	149,607.79

ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Explanaciones</u>				0.00				<u>275,374.20</u>	<u>275,374.20</u>
Relleno Manual Con Afirmado	m3	0.00	0.00	0.00	m3	97.50	55.12	5,374.20	<u>5,374.20</u>
Vía de Acceso				0.00				270,000.00	<u>270,000.00</u>
<u>Obras Preliminares</u>				0.00				<u>17,445.78</u>	<u>17,445.78</u>
Traslado Ida y Vuelta Equipos y Herramientas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	7,500.00	7,500.00	<u>7,500.00</u>
Trazo y Replanteo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	14.25	9,195.78	<u>9,195.78</u>
Plan de Seguridad Identificación y Señalización	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	750.00	750.00	<u>750.00</u>
<u>Movimiento de Tierras</u>				0.00				<u>35,148.21</u>	<u>35,148.21</u>
Corte A Nivel de Sub-Rasante Manual Sardinel	m3	0.00	0.00	0.00	m3	24.54	15.80	387.75	<u>387.75</u>
Excav. Hasta Subrasante Mt. Suelto C/ Tractor 140/160hp	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1,072.35	5.23	5,608.38	<u>5,608.38</u>
Eliminación de Material Excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1,418.59	20.55	29,152.08	<u>29,152.08</u>

«continuación»

<u>Pavimentos</u>				<u>0.00</u>				<u>192,111.03</u>	<u>192,111.03</u>
Conformación de Sub-Rasante C/Maquina	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	13.62	8,793.25	<u>8,793.25</u>
Tendido, riego, compactación sub base E=0.2m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	52.38	33,805.75	<u>33,805.75</u>
Tendido y compactado de base c/maquina e=0.2m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	59.27	38,255.99	<u>38,255.99</u>
Riego de liga	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	18.69	12,063.91	<u>12,063.91</u>
Imprimación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	18.69	12,063.91	<u>12,063.91</u>
Carpeta asfáltica en caliente e=2.00	m2	0.00	0.00	0.00	m2	645.40	135.00	87,128.22	<u>87,128.22</u>
<u>Obras de concreto simple</u>				<u>0.00</u>				<u>25,294.98</u>	<u>25,294.98</u>
Encofrado y desencofrado de sardinel	ml	0.00	0.00	0.00	ml	681.55	25.00	17,038.84	<u>17,038.84</u>
Concreto de f'c=175kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	20.44	326.24	6,669.02	<u>6,669.02</u>
Acero corrugado	kg	0.00	0.00	0.00	kg	453.46	3.50	1,587.11	<u>1,587.11</u>
Costo Directo				0.00				275,374.20	275,374.20

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					0.00					32,600.00	32,600.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	5.00	2,700.00	13,500.00	13,500.00
Especialista Electromecánico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	3.00	1,500.00	4,500.00	4,500.00
Reformulación de Sistemas de agua y sistemas electromecánicos	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
Elaboración de informe de verificación de viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
PERSONAL TECNICO					0.00					32,400.00	32,400.00
Maestro de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	4.00	2,500.00	10,000.00	10,000.00
Maestro eléctrico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	6.00	2,200.00	13,200.00	13,200.00
Maquinista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	4.00	2,300.00	9,200.00	9,200.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					0.00					225.00	225.00
Gas Propano	glb	15.00	1.00	15.00	0.00	glb	15.00	1.00	15.00	225.00	225.00
TOTAL (S/)					0.00					65,225.00	65,225.00

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPOS									
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS									
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,500.00	5,000.00	5,000.00
Refrigeradora 360 L para cocina (60 cm ancho)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Autoclave vertical	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Cabina de flujo laminar horizontal sin base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Balanza de Precisión	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00
Agitador magnético	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,950.00	3,900.00	3,900.00
pH-metro	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Equipo de Aire Acondicionado de 60,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	8,100.00	64,800.00	64,800.00
Equipo de Aire Acondicionado de 48,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,459.47	6,459.47	6,459.47
Equipo de Aire Acondicionado de 24,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,127.25	2,127.25	2,127.25
Equipo de Aire Acondicionado de 18,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,594.17	1,594.17	1,594.17
Equipo de Aire Acondicionado de 12,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,553.87	2,553.87	2,553.87
Instalación de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,885.00	25,885.00	25,885.00
Cocina empotrable 4 hornilla	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	725.00	725.00	725.00
Retroproyector multimedia 1080p, 2000 lúmenes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00
Ecran motorizado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL									
Retroproyector multimedia 1080p, 2000 lúmenes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00

«continuación»

Extractor de pared	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	204.04	204.04	204.04
Detector ELS para UPLC	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00
Cabina de flujo laminar horizontal con base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Cabina de flujo laminar vertical con base	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Cocina empotrable 4 hornilla	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	800.00	800.00	800.00
Equipo de Aire Acondicionado de 60,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	8,100.00	32,400.00	32,400.00
Equipo de Aire Acondicionado de 36,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,414.65	5,414.65	5,414.65
Equipo de Aire Acondicionado de 12,000 BTU tipo split piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,553.87	2,553.87	2,553.87
Instalación de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,885.00	25,885.00	25,885.00
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,250.00	3,250.00	3,250.00
Refrigeradora 500 L para laboratorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
COSTO EQUIPAMIENTO				0.00				464,302.32	464,302.32
TOTAL (S/)				0.00				464,302.32	464,302.32

ESPECIALIDAD MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
MOBILIARIO									
MOBILIARIO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS									
AMBIENTE 03: SALA DE REUNIONES									
Escritorio grande	und	0.00	1,000.00	0.00	UND	2.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	950.00	0.00	UND	2.00	950.00	1,900.00	1,900.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	240.00	0.00	UND	2.00	240.00	480.00	480.00
AMBIENTE 05: ALMACEN									
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	UND	2.00	250.00	500.00	500.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	UND	2.00	40.00	80.00	80.00
Muebles- estantes mandiles mochilas- laboratorio	und	0.00	1,000.00	0.00	UND	2.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00
Estantes iluminados para cultivo de tejidos vegetales	und	0.00	8,600.00	0.00	UND	16.00	8,600.00	137,600.00	137,600.00
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	950.00	0.00	UND	1.00	950.00	950.00	950.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	700.00	0.00	UND	1.00	700.00	700.00	700.00
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	0.00	240.00	0.00	UND	1.00	240.00	240.00	240.00
AMBIENTES: INCUBACION 1, 2, 3, 4									
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	UND	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	UND	2.00	40.00	80.00	80.00
Bancos con respaldo	und	0.00	105.00	0.00	UND	44.00	105.00	4,620.00	4,620.00
Sillas de comedor	und	0.00	240.00	0.00	UND	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	0.00	240.00	0.00	UND	3.00	240.00	720.00	720.00
Sillas para las mesas modulares	und	0.00	240.00	0.00	und	24.00	240.00	5,760.00	5,760.00
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	0.00	1,500.00	0.00	und	2.00	1,500.00	3,000.00	3,000.00
Mesa de comedor 1.2 x 0.7 x 0.76	und	0.00	1,500.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

«continuación»

Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	700.00	0.00	und	1.00	700.00	700.00	700.00
AMBIENTES: SIEMBRA 1, 2, 3, 4									
Mesas modulares 1.1x 0.5 x0.8 m de ancho	und	0.00	1,500.00	0.00	und	6.00	1,500.00	9,000.00	9,000.00
Silla para mesa central de estudio	und	0.00	240.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	und	2.00	250.00	500.00	500.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00
Sillón Ergo GTE 890 5 MESH-Aluminio	und	0.00	580.00	0.00	und	4.00	580.00	2,320.00	2,320.00
Mesas de acero inoxidable de 1.8x2.8 m	und	0.00	3,000.00	0.00	und	6.00	3,000.00	18,000.00	18,000.00
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	700.00	0.00	und	1.00	700.00	700.00	700.00
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	60.00	175.62	10,537.24	10,537.24
MOBILIARIO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL									
AMBIENTE 04: SALA DE ESTUDIOS									
Escritorio grande	und	0.00	1,000.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Mesa de comedor 1.2 x 0.7 x 0.76	und	0.00	1,500.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Mesas modulares 1.1x 0.5 x0.8 m de ancho	und	0.00	1,500.00	0.00	und	6.00	1,500.00	9,000.00	9,000.00
Silla para mesa central de estudio	und	0.00	240.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas de comedor	und	0.00	240.00	0.00	und	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	240.00	0.00	und	2.00	240.00	480.00	480.00
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	0.00	240.00	0.00	und	4.00	240.00	960.00	960.00
Sillón Ergo GTE 890 5 MESH-Aluminio	und	0.00	580.00	0.00	und	2.00	580.00	1,160.00	1,160.00
Muebles- estantes mandiles mochilas- laboratorio	und	0.00	1,000.00	0.00	und	3.00	1,000.00	3,000.00	3,000.00
AMBIENTE 05: ALMACEN									
Escritorio grande	und	0.00	1,000.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Sillas ECO ISO Malla Cromada	und	0.00	240.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00

«continuación»

AMBIENTE 06: BIOPROCESOS 1										
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06	
AMBIENTE 07: BIOPROCESOS 2										
Estante metálico	und	0.00	1,500.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	0.00	950.00	0.00	und	3.00	950.00	2,850.00	2,850.00	
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00	
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00	
Bancos con respaldo	und	0.00	105.00	0.00	und	10.00	105.00	1,050.00	1,050.00	
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06	
AMBIENTE 08: MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL										
Escritorios pequeños 1.2x0.6 m	und	0.00	700.00	0.00	und	2.00	700.00	1,400.00	1,400.00	
Cortinas de tela Blackourt	und	0.00	250.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00	
Rieles de Cortinas	und	0.00	40.00	0.00	und	1.00	40.00	40.00	40.00	
Reposterero 1.20*0.35*0.70	und	0.00	425.00	0.00	und	1.00	425.00	425.00	425.00	
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	70.00	175.62	12,293.44	12,293.44	
AMBIENTE 09: ANALISIS GENERAL										
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06	
AMBIENTE 10: ESPECTROSCOPIA										
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06	
AMBIENTE 11: CROMATOGRAFIA										
Estantería y cajones	ml	0.00	175.62	0.00	ml	100.00	175.62	17,562.06	17,562.06	
COSTO MOBILIARIO				0.00					336,476.00	336,476.00
TOTAL (S/)				0.00					336,476.00	336,476.00

RESUMEN DE ADICIONALES

Ítem	Descripción	Adicionales (S/)
01	Estructura	242,533.73
02	Arquitectura	255,389.04
03	Instalaciones eléctricas	501,801.80
04	Instalaciones sanitarias	149,607.79
05	Estacionamiento y obras exteriores	275,374.20
	Costo directo infraestructura (S/)	1,424,706.56
	IGV infraestructura (18%)(S/)	221,820.36
	Gastos generales (S/)	65,225.00
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	1,711,751.92
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	464,302.32
	<u>Presupuesto mobiliario (S/)</u>	336,476.00
	Expediente técnico (S/)	0.00
	<u>Revisión Expediente Técnico (S/)</u>	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	33,000.00
	<u>Liquidación técnico – financiera (S/)</u>	35,000.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	2,580,530.24

PARTIDAS DE MAYORES METRADOS

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Carpintería De Madera</u>				<u>1,874.39</u>				<u>7,016.45</u>	<u>5,142.06</u>
Puerta De Madera Tornillo	M2	9.35	200.47	1,874.39	M2	35.00	200.47	7,016.45	5,142.06
<u>Pintura</u>				<u>27,538.97</u>				<u>54,001.22</u>	<u>26,462.25</u>
Pintura En Muros Interiores C/ Látex Lavable	M2	1,452.04	7.24	10,512.77	M2	2,984.52	7.24	21,607.92	11,095.15
Pintura En Muros Exteriores C/ Látex Lavable	M2	535.10	7.96	4,259.40	M2	997.21	7.96	7,937.79	3,678.39
Pintura En Columnas C/ Látex Lavable	M2	354.20	7.24	2,564.41	M2	345.65	10.15	3,508.35	943.94
Pintura En Columnetas C/ Látex Lavable	M2	270.69	7.24	1,959.80	M2	270.69	10.15	2,747.50	787.70
Pintura En Vigas C/ Látex Lavable	M2	703.35	8.35	5,872.97	M2	735.12	11.20	8,233.34	2,360.37
Pintura En Viguetas C/ Látex Lavable	M2	12.34	8.35	103.04	M2	12.34	11.20	138.21	35.17
Pintura En Derrames C/ Látex Lavable	M1	730.35	1.39	1,015.19	M1	720.30	11.20	8,067.36	7,052.17
Pintura En Contrazocalo C/ Látex Lavable	M2	157.21	7.96	1,251.39	M2	157.21	11.20	1,760.75	509.36
Costo Directo				29,413.36				61,017.67	31,604.31

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Equipos Eléctricos Y Mecánicos				<u>32,052.13</u>				<u>60,000.00</u>	<u>27,947.87</u>
Ups 40 Kva 3ø, 220 V, 60 Hz	und	1.00	32,052.13	32,052.13	und	1.00	60,000.00	60,000.00	27,947.87
Varios				<u>1,126.22</u>				<u>2,815.55</u>	<u>1,689.33</u>
Buzón eléctrico de concreto	und	2.00	563.11	1,126.22	und	5.00	563.11	2,815.55	1,689.33
Pruebas eléctricas				<u>770.00</u>				<u>3,500.00</u>	<u>2,730.00</u>
Pruebas de aislamiento y resistividad	glb	1.00	770.00	770.00	glb	1.00	3,500.00	3,500.00	2,730.00
Sistema de seguridad				<u>5,706.12</u>				<u>24,750.00</u>	<u>19,043.88</u>
Salida para alarmas contra incendios				<u>5,706.12</u>				<u>24,750.00</u>	19,043.88
Salida para detector de humo iónico (inc. Aparato)	pto	36.00	135.86	4,890.96	pto	47.00	450.00	21,150.00	16,259.04
Salida para luz estroboscópica (inc. Aparato)	pto	4.00	135.86	543.44	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,256.56
Salida para sirena (inc. Aparato)	pto	2.00	135.86	271.72	pto	6.00	300.00	1,800.00	1,528.28
Instalación de comunicaciones				<u>2,037.90</u>				<u>3,664.78</u>	<u>1,626.88</u>
Salidas para sistema de computo				<u>2,037.90</u>				<u>3,124.78</u>	
Salida para voz y data PVC SAP 25 mm en pared	pto	15.00	135.86	2,037.90	pto	23.00	135.86	3,124.78	1,086.88
Salidas para teléfono				<u>0.00</u>				<u>540.00</u>	
Cable telefónico	pto	0.00	0.00	0.00	pto	100.00	5.40	540.00	540.00
Costo Directo				<u>4,692.37</u>				<u>94,730.33</u>	<u>53,037.96</u>

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Sistema de Desagüe y Ventilación</u>				<u>1,807.60</u>				<u>2,341.80</u>	<u>534.20</u>
Aparatos y Accesorios Sanitarios				1,807.60				2,341.80	
Inodoro Tanque Bajo Blanco	Und	10.00	180.76	1,807.60	Und	9.00	350.00	2,341.80	534.20
Costo Directo				1,807.60				2,341.80	534.20

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Trabajos Preliminares</u>				<u>2,072.51</u>				<u>4,562.50</u>	<u>2,489.99</u>
Limpieza de terreno manual	m2	567.81	1.66	942.56	m2	1,250.00	1.66	2,075.00	
Trazo, nivelación y replanteo preliminar	m2	567.81	1.02	579.17	m2	1,250.00	1.02	1,275.00	
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	567.81	0.97	550.78	m2	1,250.00	0.97	1,212.50	
<u>Explanaciones</u>				<u>1,907.84</u>				<u>2,520.00</u>	<u>612.16</u>
Nivelación y apisonado con equipo	m2	567.81	3.36	1,907.84	m2	750.00	3.36	2,520.00	
<u>Concreto simple</u>				<u>27,323.19</u>				<u>27,323.19</u>	<u>0.00</u>
Concreto para veredas f'c=175 kg/cm2	m3	40.46	325.66	13,176.20	m3	40.46	325.66	13,176.20	
Encofrado y desencofrado normal en veredas	m2	29.91	20.47	612.26	m2	29.91	20.47	612.26	
Concreto f'c=210 kg/cm2 para losas	m3	23.68	334.96	7,931.85	m3	23.68	334.96	7,931.85	

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal de losas	m2	13.56	54.99	745.66	m2	13.56	54.99	745.66	
Concreto f'c=175 kg/cm2 para sardineles	m2	6.36	319.29	2,030.68	m2	6.36	319.29	2,030.68	
Encofrado y desencofrado normal de sardineles	m3	42.36	66.00	2,795.76	m3	42.36	66.00	2,795.76	
Curado de losas de concreto	m2	23.68	1.30	30.78	m2	23.68	1.30	30.78	
Jardinería				<u>16,625.79</u>				<u>43,232.00</u>	<u>26,606.21</u>
Preparación de Terreno	m2	134.60	120.08	16,162.77	m2	350.00	120.08	42,028.00	
Sembrado de grass	m2	134.60	3.44	463.02	m2	350.00	3.44	1,204.00	
Costo Directo				47,929.33				77,637.69	29,708.36

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Personal profesional y auxiliar					106,400.00					146,000.00	39,600.00
Residente de obra	pers	1.00	8.00	8,000.00	64,000.00	pers	1.00	14.00	6,000.00	84,000.00	20,000.00
Asistente de residente	pers	1.00	8.00	3,000.00	24,000.00	pers	1.00	14.00	2,700.00	34,800.00	10,800.00
Asistente de oficina	pers	1.00	8.00	2,300.00	18,400.00	pers	1.00	14.00	2,200.00	27,200.00	8,800.00
Personal técnico					16,800.00					30,800.00	14,000.00
Guardián en obra	pers	1.00	7.00	1,200.00	8,400.00	pers	1.00	14.00	1,500.00	14,400.00	6,000.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	7.00	1,200.00	8,400.00	pers	1.00	14.00	2,000.00	16,400.00	8,000.00
Seguro complementario de trabajo de riesgo					7,350.00					10,570.00	3,220.00
Personal obrero	pers	35.00	7.00	1,500.00	7,350.00	pers	35.00	14.00	1,150.00	10,570.00	3,220.00
Combustibles, carburantes y lubricantes					4,375.00					4,375.00	0.00
Gasolina 90 octanos	gln	50.00	7.00	12.50	4,375.00	gln	65.00	7.00	12.50	4,375.00	0.00
Mantenimiento de equipos maquinarias y Equipos Menores de Obra					2,000.00					2,000.00	0.00
	glb	4.00		500.00	2,000.00	glb	4.00		855.00	2,000.00	0.00
Medicamentos					557.60					983.00	425.40
Panadol	und	53.00		0.50	26.50	und	70.00		0.50	35.00	8.50
Ampicilina	und	53.00		0.50	26.50	und	70.00		0.50	35.00	8.50
Bactrin forte	und	50.00		1.50	75.00	und	70.00		1.50	105.00	30.00
Dolocordralan	und	50.00		0.70	35.00	und	70.00		0.70	49.00	14.00
Esparadrapo 2,5" x 5" cm	rollo	6.00		5.30	31.80	rollo	10.00		5.30	53.00	21.20
Gasa esterilizada	und	6.00		4.80	28.80	und	20.00		4.80	96.00	67.20
Merthiolate	lt	6.00		37.00	222.00	lt	10.00		37.00	370.00	148.00
Yodo	lt	7.00		16.00	112.00	lt	15.00		16.00	240.00	128.00
Materiales para oficina					1,622.02					5,429.04	3,807.02
Papel bond fotocopia 80 gr a-4	millar	5.00		25.00	125.00	millar	12.00		25.00	300.00	175.00

«continuación»

Tinta para plotter	und	6.00	118.67	712.02	und	12.00	118.67	1,424.04	712.02
Fotocopia de planos expediente técnico	lam	100.00	5.00	500.00	lam	320.00	10.00	3,200.00	2,700.00
Archivador de lomo ancho para formato a-4	und	15.00	5.00	75.00	und	20.00	6.50	130.00	55.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	26.00	2.50	65.00	und	60.00	2.50	150.00	85.00
Resaltadores	und	15.00	2.00	30.00	und	25.00	2.00	50.00	20.00
Correctores	und	15.00	5.00	75.00	und	25.00	5.00	125.00	50.00
Pegamento	und	8.00	5.00	40.00	und	10.00	5.00	50.00	10.00
Materiales de limpieza de oficina				159.95				477.86	317.91
Escoba	und	3.00	6.00	18.00	und	10.00	9.00	90.00	72.00
Desinfectante	lt	20.00	2.05	41.00	lt	49.00	2.01	98.47	57.47
Detergente	kg	15.00	6.73	100.95	kg	43.00	6.73	289.39	188.44
TOTAL (S/)				139,264.57				203,034.89	63,770.32

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
EQUIPOS										
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS										
Horno microondas	und	2.00	350.00	700.00	und	3.00	500.00	1,500.00	800.00	
Teléfono	und	5.00	160.00	800.00	und	9.00	160.00	1,440.00	640.00	
Intercomunicador	und	5.00	90.00	450.00	und	8.00	131.25	1,050.00	600.00	
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL										
Cromatógrafo líquido con detector de masas	und	1.00	1,157,333.00	1,157,333.00	und	1.00	1,232,240.00	1,232,240.00	74,907.00	
GC-MM triple quadripolo	und	1.00	587,050.00	587,050.00	und	1.00	661,000.00	661,000.00	73,950.00	
Microscopio-Cámara LABOMED	und	1.00	31,734.02	31,734.02	und	1.00	155,550.00	155,550.00	123,815.98	
Horno microondas	und	1.00	350.00	350.00	und	2.00	575.00	1,150.00	800.00	
Ventiladores	und	5.00	550.00	2,750.00	und	11.00	550.00	6,050.00	3,300.00	
Teléfono	und	5.00	160.00	800.00	und	9.00	160.00	1,440.00	640.00	
Intercomunicador	und	5.00	90.00	450.00	und	8.00	131.25	1,050.00	600.00	
Ecran Motorizado Marca VUTEC	und	1.00	1,690.00	1,690.00	und	2.00	1,045.00	2,090.00	400.00	
Elevador montacargas - Sist. Hidroneumático cap. 1.5 Tn.	und	1.00	53,289.90	53,289.90	und	1.00	199,189.90	199,189.90	145,900.00	
COSTO EQUIPAMIENTO				1,837,396.92				2,263,749.90	426,352.98	
TOTAL (S/)				1,837,396.92				2,263,749.90	426,352.98	

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Monto (s/.)
01	Estructura	0.00
02	Arquitectura	31,604.31
03	Instalaciones eléctricas	53,037.96
04	Instalaciones sanitarias	534.20
05	Estacionamiento y obras exteriores	29,708.36
	Costo directo infraestructura (S/)	114,884.83
	IGV infraestructura (18%)(S/)	20,679.27
	Gastos generales (S/)	63,770.32
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	199,334.42
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	426,352.98
	Expediente técnico (S/)	0.00
	<u>Revisión expediente Técnico (S/)</u>	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	0.00
	<u>Liquidación técnico – financiera (S/)</u>	0.00
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	625,687.40

PARTIDAS DEDUCTIVAS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>CONCRETO ARMADO</u>				<u>6,848.50</u>				<u>0.00</u>	<u>-6,848.50</u>
Losas Macizas				3,710.29				0.00	<u>-3,710.29</u>
Concreto en Losas Macizas F'c=210 Kg/Cm2	m3	5.00	309.88	1,549.40	m3	0.00	0.00	0.00	-1,549.40
Encofrado y Desencofrado Normal en Losas Macizas	m2	43.22	41.35	1,787.15	m2	0.00	0.00	0.00	-1,787.15
Acero De Refuerzo F'y=4200 Kg/Cm2, Grado 60 P/Losas Macizas	kg	87.12	4.29	373.74	kg	0.00	0.00	0.00	-373.74
Escaleras				3,138.21				0.00	<u>-3,138.21</u>
Concreto En Escaleras f'c= 210 Kg/Cm2	m3	2.87	309.88	889.36	m3	0.00	0.00	0.00	-889.36
Encofrado Y Desencofrado Normal En Escaleras	m2	17.35	42.18	731.82	m2	0.00	0.00	0.00	-731.82
Acero De Refuerzo F'y=4200 Kg/Cm2, Grado 60 P/Escaleras	kg	353.62	4.29	1,517.03	kg	0.00	0.00	0.00	-1,517.03
COSTO DIRECTO				6,848.50				0.00	-6,848.50

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Revoques Enlucidos Y Molduras</u>				<u>70,163.70</u>				<u>0.00</u>	<u>-70,163.70</u>
Tarrajeo Primario Rayado Mezc. C:A .1:5 E=1.5cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	316.30	12.43	3,931.61	M2	0.00	0.00	0.00	-3,931.61
Tarrajeo En Muros Exteriores Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm	M2	1,452.04	13.38	19,428.30	M2	0.00	0.00	0.00	-19,428.30
Tarrajeo En Columnas Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	354.20	18.36	6,503.11	M2	0.00	0.00	0.00	-6,503.11
Tarrajeo En Columnetas Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	270.69	18.36	4,969.87	M2	0.00	0.00	0.00	-4,969.87
Tarrajeo En Vigas Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	703.36	34.73	24,427.69	M2	0.00	0.00	0.00	-24,427.69
Tarrajeo En Viguetas Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	12.34	28.82	355.64	M2	0.00	0.00	0.00	-355.64
Tarrajeo En Placas Con C:A - 1:5 E=1.5 Cm Incl. Vestidura De Aristas	M2	516.78	20.41	10,547.48	M2	0.00	0.00	0.00	-10,547.48
<u>Pisos y Pavimentos</u>	-	-	-	<u>150,503.66</u>					<u>-150,503.66</u>
Piso de cerámico antideslizante de 0.30 x 0.30 m.	M2	37.46	78.10	2,925.63	M2	0.00	0.00	0.00	-2,925.63
Piso de cerámico antideslizante de 0.40 x 0.40 m.	M2	1,869.97	78.92	147,578.03	M2	0.00	0.00	0.00	-147,578.03
<u>Contrazocalos</u>				<u>18,468.26</u>				<u>0.00</u>	<u>-18,468.26</u>
Contrazocalo de cerámico 0.40x0.40 H=15cm	MI	612.14	30.17	18,468.26	MI	0.00	0.00	0.00	-18,468.26
<u>Zócalos</u>				<u>10,706.71</u>				<u>0.00</u>	<u>-10,706.71</u>
Zócalo De Cerámico 20x30 Cm	M2	80.03	65.51	5,242.77	M2	0.00	0.00	0.00	-5,242.77
Zócalo de cerámico de 0.30 x 0.30 m.	M2	229.00	23.86	5,463.94	M2	0.00	0.00	0.00	-5,463.94
<u>Enchapes</u>				<u>7,588.80</u>				<u>0.00</u>	<u>-7,588.80</u>
Enchape de listelo de 40 x5 cm	MI	48.50	26.78	1,298.83	MI	0.00	0.00	0.00	-1,298.83

«continuación»

Enchape de cerámico de 0.30 x 0.30 m.	M2	263.62	23.86	6,289.97	M2	0.00	0.00	0.00	-6,289.97
<u>Carpintería metálica y herrería</u>				<u>91,942.23</u>				<u>0.00</u>	<u>-91,942.23</u>
Ventana sistema templado según diseño incl. Instalación	M2	224.20	252.91	56,702.42	M2	0.00	0.00	0.00	-56,702.42
Puerta de aluminio y vidrio, según diseño	M2	96.00	304.49	29,231.04	M2	0.00	0.00	0.00	-29,231.04
Puerta corrediza de aluminio y vidrio traslucido según diseño	M2	7.59	321.75	2,442.08	M2	0.00	0.00	0.00	-2,442.08
Puerta corrediza de aluminio y vidrio opaco según diseño	M2	11.04	323.07	3,566.69	M2	0.00	0.00	0.00	-3,566.69
<u>Cerrajería</u>				<u>4,209.52</u>				<u>0.00</u>	<u>-4,209.52</u>
Cerradura de parche 3 golpes	Pza	5.00	71.48	357.40	Pza	0.00	0.00	0.00	-357.40
Chapa modelo bronce antiguo	Pza	47.00	81.96	3,852.12	Pza	0.00	0.00	0.00	-3,852.12
<u>Vidrios, Cristales Y Similares</u>				<u>58,940.68</u>				<u>0.00</u>	<u>-58,940.68</u>
Vidrio Templado 6 mm En Ventanas	M2	144.35	252.91	36,507.56	M2	0.00	0.00	0.00	-36,507.56
Vidrio Templado 10 mm En Ventanas	M2	88.70	252.91	22,433.12	M2	0.00	0.00	0.00	-22,433.12
Costo Directo				412,523.56				0.00	-
								412,523.56	

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/.)				Presupuesto Reformulado (S/.)				Diferencia (S/.)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Canalizaciones Y/O Tubería</u>				<u>13,708.92</u>				<u>0.00</u>	<u>-13,708.92</u>
Tubería en PVC SAP de D=25mm	ml	1,651.60	8.10	13,377.96	ml	0.00	0.00	0.00	-13,377.96
Tubería en PVC SAP de D=70mm	ml	12.04	10.27	123.65	ml	0.00	0.00	0.00	-123.65
Tubería en PVC SAP de D=90mm	ml	19.16	10.82	207.31	ml	0.00	0.00	0.00	-207.31
<u>Conductores Y/O Cables</u>				<u>8,730.72</u>				<u>0.00</u>	<u>-8,730.72</u>
Conductor 4 mm2 - N2xOH	ml	1,651.60	5.11	8,439.68	ml	0.00	0.00	0.00	-8,439.68
Conductor 70 mm2 - N2xOH	ml	12.04	8.53	102.70	ml	0.00	0.00	0.00	-102.70
Conductor 95 mm2 - N2xOH	ml	19.16	9.83	188.34	ml	0.00	0.00	0.00	-188.34
<u>Tableros De Distribución</u>				<u>432.51</u>				<u>0.00</u>	<u>-432.51</u>
Tablero de distribución con caja metálica de 24 polos	und	1.00	432.51	432.51	und	0.00	0.00	0.00	-432.51
<u>Llaves De Interrupción</u>				<u>26,800.77</u>				<u>0.00</u>	<u>-26,800.77</u>
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 500a	pza	2.00	808.41	1,616.82	pza	0.00	0.00	0.00	-1,616.82
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 150a	pza	2.00	607.41	1,214.82	pza	0.00	0.00	0.00	-1,214.82
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 100a	pza	8.00	559.63	4,477.04	pza	0.00	0.00	0.00	-4,477.04
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 40a	pza	2.00	325.83	651.66	pza	0.00	0.00	0.00	-651.66
Interruptor Termomagnético Tripolar 3 X 30a	pza	5.00	292.09	1,460.45	pza	0.00	0.00	0.00	-1,460.45
Interruptor Termomagnético Bipolar 2 X 20a	pza	31.00	13.03	403.93	pza	0.00	0.00	0.00	-403.93
Interruptor Diferencial 30ma/20a	pza	35.00	485.03	16,976.05	pza	0.00	0.00	0.00	-16,976.05
<u>Artefactos Eléctricos</u>				<u>10,189.76</u>				<u>0.00</u>	<u>-10,189.76</u>
Artefacto Empotrado A Falso Cielorraso C/ 2 Lamp. Fluoresc.36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Res-E 2x36w Josfel O Similar)	pza	34.00	62.14	2,112.76	pza	0.00	0.00	0.00	-2,112.76

«continuación»

Artefacto Empotrado A Falso Cielorraso C/ 2 Lamp. Fluoresc.36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Lrc 2x36w Josfel O Similar)	pza	54.00	62.14	3,355.56	pza	0.00	0.00	0.00	-3,355.56
Artefacto Adosado A Techo C/ 2 Lamp. Compactas 36 W, Alto Grado Hermet. (Mod. Alpha Spot - A 2x36w Josfel O Similar)	pza	8.00	62.14	497.12	pza	0.00	0.00	0.00	-497.12
Artefacto Adosado A Pared C/ 2 Lamp. H. M. 70 W, (Mod. Rld - L1x70w Josfel O Similar)	pza	11.00	62.14	683.54	pza	0.00	0.00	0.00	-683.54
Colocación De Artefactos De Alumbrado	pza	107.00	8.70	930.90	pza	0.00	0.00	0.00	-930.90
Luz De Emerg. A Batería, Auton. 3 Horas, C/2 Lamp. Halog. 35 W, Alto Grado De Hermet. (Mod. Dual Light De Coel O Simil.)	pza	32.00	62.14	1,988.48	pza	0.00	0.00	0.00	-1,988.48
Luz De Emerg. A Batería, Auton. 90 Minutos, C/1 Lamp. Compacta Tc - D 26 W (Mod. Le - Apat De Josfel O Similar)	pza	10.00	62.14	621.40	pza	0.00	0.00	0.00	-621.40
COSTO DIRECTO				59,862.68				0.00	-59,862.68

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Sistema De Agua Fría Y Contra Incendio</u>				<u>798.91</u>				<u>0.00</u>	<u>-798.91</u>
<u>Sistema De Agua</u>									
Accesorios				798.91				0.00	
Tees				231.66				0.00	
Tee PVC SAP 3/4"	Pza	18.00	12.87	231.66	Pza	0.00	12.87	0.00	-231.66
Cruces				220.26				0.00	-220.26
Cruz PVC - SAP 3/4"	Und	4.00	16.27	65.08	Und	0.00	0.00	0.00	-65.08
Cruz PVC -SAP 1"	Und	8.00	17.15	137.20	Und	0.00	0.00	0.00	-137.20
Cruz PVC -SAP 1 1/4"	Und	1.00	17.98	17.98	Und	0.00	0.00	0.00	-17.98
Reducciones				346.99				0.00	
Reducción PVC -SAP De 1" A 1/2"	Und	25.00	13.28	332.00	Und	0.00	0.00	0.00	-332.00
Reducción PVC -SAP De 1 1/2" A 1"	Und	1.00	14.99	14.99	Und	0.00	0.00	0.00	-14.99
<u>Sistema De Agua De Lluvia</u>				<u>5,791.32</u>				<u>0.00</u>	<u>-5,791.32</u>
<u>Tubería De Bajada Y Distribución</u>				<u>241.74</u>				<u>0.00</u>	<u>-241.74</u>
Tubería Para Aguas Pluviales De PVC Sal 3"	MI	29.09	8.31	241.74	MI	0.00	0.00	0.00	-241.74
Accesorios				755.60				0.00	-755.60
Codo PVC -SAP 3" * 90	Pza	20.00	37.78	755.60	Pza	0.00	0.00	0.00	-755.60
<u>Sistema De Almacenamiento E Impulsión</u>				<u>4,793.98</u>				<u>0.00</u>	<u>-4,793.98</u>
Electrobomba 2 Hp - Inc. Instalación Y Montaje	Und	1.00	713.98	713.98	Und	0.00	0.00	0.00	-713.98
Tanque Cisterna De Polietileno De 5000 Lts.	Und	1.00	2,320.00	2,320.00	Und	0.00	0.00	0.00	-2,320.00
Tanque Elevado De Polietileno De 2500 Lts.	Und	1.00	1,760.00	1,760.00	Und	0.00	0.00	0.00	-1,760.00
Costo Directo				6,590.23				0.00	- 6,590.23

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Liquidación de obra					16,000.00					0.00	-16000.00
Liquidación técnica	pers	1.00	1.00	8,500.00	8,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-8500.00
Liquidación financiera	pers	1.00	1.00	7,500.00	7,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-7500.00
Equipo y mobiliario de oficina					9,600.00					0.00	-9600.00
Computador personal	und	2.00		2,200.00	4,400.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-4400.00
Software s10 - MS Project	und	2.00		2,000.00	4,000.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-4000.00
Cámara fotográfica	und	1.00		600.00	600.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-600.00
Escritorios con sillas	und	5.00		120.00	600.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-600.00
Otros gastos imprevistos de obra					3,850.00					0.00	-3850.00
Varios	glb	1.00	7.00	550.00	3,850.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-3850.00
Total (S/)					29,450.00					0.00	-29,450.00

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unid	Metrado	Precio	Parcial	Unid	Metrado	Precio	Parcial	
Equipos									
Equipo requerido para el área de cultivo de tejidos									
Aire acondicionado	und	5.00	850.00	4,250.00	glb	0.00	0.00	0.00	-4,250.00
Equipo requerido para el área de biotecnología industrial									
Centrífuga refrigerada 6x500 ml (Max 10000 rpm) HANIL	und	1.00	71,278.00	71,278.00	und	0.00	0.00	0.00	-71,278.00
Agitador orbital con control de temperatura	und	1.00	52,038.00	52,038.00	und	0.00	0.00	0.00	-52,038.00
Aire acondicionado	und	5.00	850.00	4,250.00	glb	0.00	0.00	0.00	-4,250.00
Total (S/)				131,816.00				0.00	-131,816.00

RESUMEN DE DEDUCTIVAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/)
01	Estructura	-6,848.50
02	Arquitectura	-412,523.56
03	Instalaciones eléctricas	-59,862.68
04	Instalaciones sanitarias	-6,590.23
05	Estacionamiento y obras exteriores	0.00
	Costo directo infraestructura (S/)	-485,824.97
	IGV infraestructura (18%)(S/)	-87,448.49
	Gastos generales (S/)	-29,450.00
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	-602,723.46
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	-131,816.00
	<u>Presupuesto mobiliario (S/)</u>	0.00
	Expediente técnico (S/)	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	0.00
	<u>Liquidación técnico – financiera (S/)</u>	0.00
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	-734,539.46

PARTIDAS MENORES METRADOS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Movimiento de tierras</u>				<u>13,326.67</u>				<u>12,812.12</u>	<u>-514.55</u>
Excavación para zapatas a 1.80 m de profundidad en terreno normal	m3	402.74	33.09	13,326.67	m3	387.19	33.09	12,812.12	-514.55
COSTO DIRECTO				13,326.67				12,812.12	-514.55

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Pintura</u>				<u>14,278.89</u>				<u>12,040.00</u>	<u>-2,238.89</u>
Pintura en cielo raso c/ Latex lavable	M2	1,793.83	7.96	14,278.89	M2	1,075.00	11.20	12,040.00	-2,238.89
COSTO DIRECTO				14,278.89				12,040.00	-2,238.89

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Sistema de seguridad</u>				<u>271.72</u>				<u>135.86</u>	<u>-135.86</u>
Salida para alarmas contra incendios				271.72				135.86	-135.86
Salida para central de alarmas contra incendio	pto	2.00	135.86	271.72	pto	1.00	135.86	135.86	-135.86
COSTO DIRECTO				271.72				135.86	-135.86

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
<u>Sistema de agua fría y contra incendio</u>				<u>4,663.12</u>				<u>3,444.35</u>	<u>-1,218.77</u>
<u>Sistema de agua</u>									
Salida para agua				4,663.12				3,444.35	
Salida de agua fría con tubería de PVC-SAP 1/2"	pto	88.00	52.99	4,663.12	pto	65.00	52.99	3,444.35	-1,218.77
COSTO DIRECTO				4,663.12				3,444.35	-1,218.77

GASTOS GENERALES

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE (S/)					PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					56,000.00					24,000.00	-32,000.00
Administrador de Obra	pers	1.00	8.00	5,500.00	44,000.00	pers	1.00	6.00	3,000.00	18,000.00	-26,000.00
Secretaria	pers	1.00	8.00	1,500.00	12,000.00	pers	1.00	4.00	1,500.00	6,000.00	-6,000.00
SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO					2,800.00					2,500.00	-300.00
Personal profesional y auxiliar	glb	1.00	7.00	400.00	2,800.00	glb	1.00	10.00	250.00	2,500.00	-300.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					6,860.00					6,370.00	-490.00
Petróleo - D2	gln	70.00	7.00	14.00	6,860.00	gln	65.00	7.00	14.00	6,370.00	-490.00
MEDICAMENTOS					16.00					12.00	-4.00
Algodón x 25 gr	pqte	8.00		2.00	16.00	pqte	6.00		2.00	12.00	-4.00
MATERIALES PARA OFICINA					580.86					420.00	-160.86
Tonner para fotocopia	und	8.00		40.00	320.00	und	8.00		30.00	240.00	-80.00
Files color amarillo	ciento	5.00		40.00	200.00	ciento	3.00		40.00	120.00	-80.00
Micas	ciento	2.00		30.43	60.86	ciento	2.00	0.00	30.00	60.00	-0.86
TOTAL (S/)					66,256.86					33,302.00	-32,954.86

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)	
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial		
EQUIPOS										
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE CULTIVO DE TEJIDOS										
Incubadora con sistema de CO2 ESCO	UND	1.00	56,345.00	56,345.00	UND	1.00	31,067.00	31,067.00	-25,278.00	
EQUIPO REQUERIDO PARA EL AREA DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL										
Cromatógrafo líquido con detector DAD y electroquímico	UND	1.00	300,410.00	300,410.00	UND	1.00	109,916.70	109,916.70	-190,493.30	
Termociclador o PCR Real Time	UND	1.00	217,740.00	217,740.00	UND	1.00	194,500.00	194,500.00	-23,240.00	
Atomizador	UND	1.00	133,406.00	133,406.00	UND	1.00	95,000.00	95,000.00	-38,406.00	
Campana extractora para ácidos	UND	1.00	61,260.00	61,260.00	UND	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16	
Campana extractora para solventes	UND	1.00	61,260.00	61,260.00	UND	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16	
Campana extractora para ácidos	UND	1.00	61,260.00	61,260.00	UND	1.00	26,889.84	26,889.84	-34,370.16	
Incubadora con sistema de CO2 ESCO	UND	1.00	56,345.00	56,345.00	UND	1.00	31,067.00	31,067.00	-25,278.00	
Cabina de bioseguridad, nivel 2 - 6 pies ESCO	UND	1.00	48,890.00	48,890.00	UND	1.00	44,000.00	44,000.00	-4,890.00	
Cabina de bioseguridad, nivel 2 - 5 pies ESCO	UND	1.00	48,890.00	48,890.00	UND	1.00	44,000.00	44,000.00	-4,890.00	
Congeladora -80°C – ILLSHIN	UND	1.00	45,038.08	45,038.08	UND	1.00	48,144.00	48,144.00	3,105.92	
Estufa con sistema de vacío 53 L – BINDER	UND	1.00	41,241.00	41,241.00	UND	1.00	24,350.00	24,350.00	-16,891.00	
TOTAL (S/)				1,132,085.08				702,714.22	-429,370.86	

RESUMEN DE MENORES METRADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/)
01	Estructura	-514.55
02	Arquitectura	-2,238.89
03	Instalaciones eléctricas	-135.86
04	Instalaciones sanitarias	-1,218.77
05	Estacionamiento Y obras exteriores	0.00
	Costo directo infraestructura (S/)	-4,108.07
	IGV infraestructura (18%)(S/)	-739.45
	Gastos generales (S/)	-32,954.86
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	-37,802.38
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	-429,370.86
	<u>Presupuesto mobiliario (S/)</u>	0.00
	Expediente técnico (S/)	0.00
	<u>Revisión exp. Técnico (S/)</u>	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	0.00
	<u>Liquidación técnico - financiera (S/)</u>	0.00
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	-467,173.24

PARTIDAS EJECUTADAS SIN EVALUACION - ADICIONALES

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN	MONTO EJECUTADO (S/)			
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial
<u>Obras Provisionales, Seguridad Y Salud</u>				69,746.46
Obras Provisionales				32,245.28
Construcciones Provisionales				9,045.28
Oficina De Obra	glb	1.00	777.48	777.48
Almacén De Obra	glb	1.00	765.50	765.50
Caseta Para Guardianía	glb	1.00	446.80	446.80
Vestuario Personal De Obra	glb	1.00	655.50	655.50
Servicios Higiénicos Para El Personal De Obra	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
Cerco Provisional De Obra	glb	1.00	4,700.00	4,700.00
Instalaciones Provisionales				23,200.00
Agua Para La Construcción	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
Desagüe Para La Construcción	glb	1.00	2,600.00	2,600.00
Energía Eléctrica Provisional	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
Instalación Telefónica Y Comunicación Provisional	glb	1.00	3,100.00	3,100.00
Seguridad Y Salud				14,301.18
Elaboración, Implementación Y Administración Del Plan De Seguridad	glb	1.00	1,002.40	1,002.40
Equipos De Protección Individual	glb	1.00	6,040.00	6,040.00

«continuación»

Equipos De Protección Colectiva	glb	1.00	5,674.94	5,674.94
Señalización Temporal De Seguridad	glb	1.00	590.00	590.00
Capacitación En Seguridad Y Salud	glb	1.00	450.00	450.00
Recursos Para Respuestas Ante Emergencias En Seguridad Y Salud Durante El Trabajo	glb	1.00	543.84	543.84
<u>Trabajos Preliminares</u>				<u>41,810.66</u>
Desbroce De Terreno	m2	9,267.00	1.62	15,012.54
Nivelación Interior Y Apisonado Con Material De Préstamo Con Equipo	m2	945.26	28.35	26,798.12
<u>Movimiento De Tierras</u>				<u>11,673.03</u>
Excavación Para Cisterna	m3	302.50	33.13	10,021.83
Excavación Para Escalera Exterior Y Montacargas	m3	49.84	33.13	1,651.20
<u>Obras De Concreto Simple</u>	-	-	-	<u>7,358.62</u>
Solado de concreto C:H 1:12, E=4", para vigas de conexión	m2	172.58	28.88	4,984.11
Solado de concreto C:H 1:12, E=4", para cisterna	m2	56.00	28.88	1,617.28
Solado de concreto C:H 1:12, E=4", para escalera exterior y montacargas	m2	26.22	28.88	757.23
<u>Concreto Armado</u>				<u>124,568.15</u>
<u>Cisterna Subterránea</u>				<u>45,318.99</u>
Concreto en cisterna f'c= 210 kg/cm2	m3	55.00	390.12	21,456.60
Encofrado y desencofrado normal en cisterna subterránea	m2	325.00	34.36	11,167.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 en escaleras	kg	2,987.15	4.25	12,695.39
<u>Escalera Exterior</u>				<u>41,263.04</u>
Concreto en escalera exterior f'c= 210 kg/cm2	m3	42.00	390.12	16,385.04
Encofrado y desencofrado normal en escalera exterior	m2	350.00	34.36	12,026.00

«continuación»

Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 en escalera exterior	kg	3,024.00	4.25	12,852.00
Montacargas Exterior				32,845.60
Concreto en montacargas exterior f'c= 210 kg/cm2	m3	24.87	390.12	9,703.60
Encofrado y desencofrado normal en montacargas exterior	m2	250.00	34.36	8,590.00
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 en montacargas exterior	kg	3,424.00	4.25	14,552.00
Parapetos				5,140.52
Concreto en parapeto f'c=175 kg/cm2	m3	4.14	285.15	1,180.52
Encofrado y desencofrado en parapetos	m2	70.00	37.75	2,642.50
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 en parapetos	kg	310.00	4.25	1,317.50
Otros				7,580.00
Instalación de superstop para cisterna subterránea	rollo	7.00	305.00	2,135.00
Instalación de bridas rompe agua para cisterna subterránea	und	7.00	777.86	5,445.00
COSTO DIRECTO				262,736.92

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN	MONTO EJECUTADO (S/)			Parcial
	Unidad	Metrado	Precio	
<u>Pisos y pavimentos</u>				<u>169,708.59</u>
Piso de concreto semipulido en azotea		805.16	35.50	28,583.09
Piso de porcelanato pulido de 0.60 x 0.60 m.	m2	1660.3	85	141,125.50
<u>Contrazocalos</u>				<u>91,542.00</u>
Contrazocalo de porcelanato 0.60 x 0.60 H=15cm	ml	2,508.00	36.50	91,542.00
<u>Zócalos</u>				<u>13,897.50</u>
Zócalo de porcelanato de 0.60 x 0.60 m.	m2	163.50	85.00	13,897.50
<u>Enchapes</u>				<u>13,600.00</u>
Revestimiento de drywall	m2	160.00	85.00	13,600.00
<u>Carpintería metálica y herrería</u>				<u>19,521.14</u>
Reja metálica para ventanas	und	43.00	453.98	19,521.14
<u>Pintura</u>				<u>15,018.08</u>
Pintura epóxico para ventanas de fierro (base + contrabase + acabado)	und	46.00	326.48	15,018.08
Costo Directo				323,287.31

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

DESCRIPCIÓN	MONTO EJECUTADO (\$/)			
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial
<u>Salidas Para Alumbrado</u>				<u>838.80</u>
Salida de alumbrado en techo	pto	5.00	167.76	838.80
<u>Salidas Para Interruptores</u>				<u>1,713.86</u>
Interruptor unipolar simple	pto	3.00	106.30	318.90
Interruptor unipolar doble	pto	5.00	166.21	831.05
Interruptor unipolar triple	pto	3.00	187.97	563.91
<u>Salidas Para Tomacorrientes</u>				<u>706.95</u>
Tomacorriente bipolar doble en pared, h = 0.30 m	pto	4.00	76.45	305.80
Tomacorriente bipolar doble en pared, para luces de emergencia	pto	5.00	80.23	401.15
<u>Salidas De Fuerza</u>				<u>7,871.52</u>
Salida de fuerza	pto	24.00	327.98	7,871.52
Costo Directo				<u>11,131.13</u>

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

DESCRIPCIÓN	MONTO EJECUTADO (S/)			Parcial
	Unidad	Metrado	Precio	
<u>Trabajos Preliminares</u>				<u>23,250.65</u>
Excavación manual para redes sanitarias, H = 0.60 m	ml	245.00	32.50	7,962.50
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal P/ Tub. D = 1/2" - 1 1/2"	ml	45.00	29.87	1,344.15
Refine y nivelación de zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 2" - 3"	ml	100.00	32.00	3,200.00
Refine y nivelación de zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 4" - 6"	ml	100.00	31.00	3,100.00
Relleno compactado a mano, con material propio	ml	245.00	31.20	7,644.00
Accesorios				8,370.57
Codos				4,928.91
Codo PVC -SAP 4" x 90°	pza	66.00	33.53	2,212.98
Codo PVC -SAP 3" x 90°	pza	4.00	33.53	134.12
Codo PVC -SAP 2" x 45°	pza	50.00	33.53	1,676.50
Codo PVC -SAP 4" x 45°	pza	27.00	33.53	905.31
Tees				829.00
Tee PVC-Sal 4"x 4"	und	23.00	29.00	667.00
Tee PVC-Sal 3"x 2"	und	6.00	27.00	162.00
Yees				63.16
Yee PVC -SAP de 4" A 3"	pza	2.00	31.58	63.16
<u>Reducción</u>				<u>2,549.50</u>

«continuación»

Reducción de 4" a 3"		20.00	42.50	850.00
Reducción de 3" a 2"		35.00	38.50	1,347.50
Reducción de 2" a 1 1/2"		10.00	35.20	352.00
Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio				9,914.57
<u>Redes De Distribución</u>				<u>4,439.93</u>
Tubería SCH - 40 2 1/2"	m	55.22	43.00	2,374.46
Tubería SCH - 40 4"	m	39.26	52.61	2,065.47
<u>Redes De Alimentación</u>				<u>5,474.64</u>
Tubería SCH - 40 4" (Con Cama De Arena)	m	24.02	227.92	5,474.64
<u>Accesorios De Redes</u>				<u>1,391.14</u>
Codo SCH - 40 2 1/2" x 90° - Ranurado	pza	5.00	57.71	288.55
Codo SCH - 40 4" x 90° - Ranurado	pza	3.00	83.63	250.89
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	3.00	164.61	493.83
Reducción SCH - 40 4" - 1 1/2" - Ranurado	pza	3.00	119.29	357.87
COSTO DIRECTO				41,535.79

GASTOS GENERALES

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)				
	Unidad	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial
Personal profesional y auxiliar					24,300.00
Prevencionista	pers	1.00	9.00	2,700.00	24,300.00
Personal técnico					43,000.00
Maestro de Obra	pers	1.00	10.00	2,500.00	25,000.00
Maestro eléctrico	pers	1.00	4.00	2,200.00	8,800.00
Maquinista	pers	1.00	4.00	2,300.00	9,200.00
Combustibles, carburantes y lubricantes					225.00
Gas propano	glb	15.00	1.00	15.00	225.00
TOTAL (S/)					67,525.00

ESPECIALIDAD EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO EJECUTADO (S/)
Molinos en general. Molino de rotor de velocidad. Marca fritsch, modelo: pulverisette 14, procedencia Alemania, año de fabricación: 2014. Principio de molienda: impacto cizalla. Rotor de 12 dientes para ultracentrifugos. Recipiente de carga de material mínimo 300 ml. Equipo modular con interfaz para futura conexión a un alimentador de carga. Consumo de potencia 1200 w. Velocidad periférica del rotor: menor o igual a 35 y mayor o igual a 90 m/s. Velocidad total de rotor de 6000 hasta 20000 rpm. Motor asíncrono trifásico con convertidor de frecuencia. Energía requerida: 220/230 v	Und	1.00	26,889.84	26,889.84
Cámara climática, marca mmm, modelo: climacell404. Volumen: 400 +/- 10 l, dimensiones: el fondo externo de la cámara no debe exceder los 80 cm, cámara interna de acero inoxidable, temperatura de trabajo: 10-90 +/-1°C, con condiciones de humedad, indicador en tiempo real, humedad relativa: 10 90%, indicador a tiempo real, sistema de humidificación y des humidificación controlado por microprocesador a través de agua destilada. Refrigerante ecológico. Iluminación interna para exposición/estimulación de acuerdo al volumen del equipo. Incluye como mínimo 3 bandejas de acero inoxidable AISI 304, soportan 25 kg como mínimo. Puerta interna de cristal templado que asegure la estabilidad de las condiciones climáticas establecidas. Capacidad para almacenar programas de trabajo, sistema de seguridad por bloqueo. Alarma acústica frente a acciones inseguras de trabajo. Voltaje: 220-240 v, 50/60 Hz. Garantía : 25 meses	Und	1.00	72,770.00	72,770.00
TOTAL				99,659.84

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACION – ADICIONALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO EJECUTADO (S/)
Componente 01: infraestructura		
01	Estructura	262,736.92
02	Arquitectura	323,287.31
03	Instalaciones eléctricas	11,131.13
04	Instalaciones sanitarias	41,535.79
	Costo directo infraestructura (S/)	638,691.15
	IGV infraestructura (18%)(S/)	114,964.41
	Gastos generales (S/)	67,525.00
	Presupuesto infraestructura (S/)	821,180.55
Componente 02: equipamiento		
01	Equipos	99,659.84
	Presupuesto equipamiento (S/)	99,659.84
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	920,840.39

PARTIDAS EJECUTADAS SIN EVALUACION – MAYORES METRADOS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Reformulado (S/)			Total
	Und	Mayor Metrado	Precio	
<u>Trabajos preliminares</u>				<u>122.96</u>
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	1,229.60	0.10	122.96
<u>Movimiento de tierras</u>				<u>21,804.69</u>
Excavación para cimientos de 0.70 m de profundidad	m3	22.60	35.38	799.59
Excavación para vigas de conexión	m3	229.60	50.68	11,635.38
Eliminación de material excedente con equipo distancia= 2.5 km	m3	825.95	11.34	9,369.72
<u>Obras de concreto simple</u>				<u>10,666.13</u>
Concreto para cimientos corridos c:h-1:10 + 30% P.G.	m3	34.56	226.88	7,840.97
Falso piso de concreto 1:12 de e=4"	m2	70.00	24.05	1,683.50
<u>Veredas de concreto</u>				<u>1,141.66</u>
Encofrado y desencofrado de veredas de concreto	m2	31.66	36.06	1,141.66
<u>Concreto armado</u>				<u>129,222.41</u>
<u>Zapatas</u>				<u>8,704.08</u>
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	2,087.09	4.17	8,704.08
<u>Vigas de conexión</u>				<u>4,099.07</u>
Concreto para vigas de conexión f'c=210 kg/cm2	m3	141.15	29.04	4,099.07
<u>Placas</u>				<u>1,718.03</u>
Concreto para placas f'c=210 kg/cm2	m3	37.30	46.06	1,718.03

«continuación»

Columnetas				5,560.68
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	1,336.06	4.16	5,560.68
Vigas				44,052.85
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	10,268.73	4.29	44,052.85
Viguetas de amarre				850.88
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	198.34	4.29	850.88
Losas aligeradas				52,705.39
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	2,235.63	4.29	9,590.85
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	13,515.53	3.19	43,114.54
Mesa de lavadero				11,531.43
Encofrado y desencofrado normal en mesa de lavadero	m2	145.13	60.48	8,777.46
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	641.95	4.29	2,753.97
COSTO DIRECTO				161,816.19

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)			
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial
<u>Revoques enlucidos y molduras</u>				<u>3,451.29</u>
Tarrajeo en muros exteriores con C:A - 1:5 e=1.5 cm	m2	214.90	16.06	3,451.29
<u>Pisos y pavimentos</u>				<u>25,710.00</u>
Piso de concreto semipulido y bruñado	m2	1,000.00	25.71	25,710.00
<u>Vidrios, cristales y similares</u>				<u>88,729.31</u>
Vidrio templado 6 mm en ventanas, incluye perfilera de aluminio y accesorios	m2	193.33	245.50	47,462.52
Vidrio templado 8 mm en ventanas, incluye perfilera de aluminio y accesorios	m2	28.82	315.24	9,085.22
Vidrio templado 10 mm en ventanas, incluye perfilera de aluminio y accesorios	m2	65.20	458.00	29,861.60
Vidrio laminado de 6mm en ventanas, incluye perfilera de aluminio y accesorios	m2	3.45	275.50	950.48
Vidrio templado de 10mm en puerta corrediza para ducha incluye perfilera de aluminio y accesorios	m2	2.75	498.00	1,369.50
<u>Carpintería metálica y herrería</u>				<u>42,128.55</u>
Puerta de aluminio y vidrio con cerrajería y accesorios	m2	126.30	333.56	42,128.55
COSTO DIRECTO				160,019.15

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/.)			
	Und	Metrado	Precio	Parcial
<u>Salidas para Alumbrado</u>				<u>17,758.06</u>
Salida de Alumbrado en Techo	pto	96.00	167.76	16,104.96
Salida para Alumbrado en Pared	pto	10.00	165.31	1,653.10
<u>Salidas para Interruptores</u>				<u>2,032.76</u>
Interruptor Unipolar Simple	pto	6.00	106.30	637.80
Interruptor Unipolar Doble	pto	5.00	166.21	831.05
Interruptor Unipolar Triple	pto	3.00	187.97	563.91
<u>Salidas para Tomacorrientes</u>				<u>1,254.58</u>
Tomacorriente bipolar doble en pared, h = 0.30 m	pto	4.00	76.45	305.80
Tomacorriente bipolar doble en pared, para luces de emergencia	pto	6.00	80.23	481.38
Tomacorriente estabilizado doble c/ línea a tierra PVC SAP 25 mm (NH80 4 mm ²) en pared	pto	6.00	77.90	467.40
<u>Salidas de fuerza</u>				<u>7,543.54</u>
Salida de fuerza, para bomba de agua	pto	23.00	327.98	7,543.54
COSTO DIRECTO				28,588.94

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)			
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial
<u>Sistema de desagüe y ventilación</u>	-			<u>10,749.23</u>
Desagüe y ventilación				1,410.00
Salida de desagüe de PVC 2"	pto	20.00	70.50	1,410.00
Redes de distribución				3,228.32
Red de Distribución PVC Sal para desagüe 2"	ml	559.50	5.77	3,228.32
Accesorios				5,511.11
Codos				33.53
Codo PVC -SAP 2"x90°	pza	1.00	33.53	33.53
Tees				456.66
Tee PVC-SAL 2"x2"	und	18.00	25.37	456.66
Yees				4,616.82
Yee PVC-SAL de 2"	pza	86.00	28.87	2,482.82
Yee PVC- SAP de 4" a 2"	pza	32.00	31.16	997.12
Yee PVC-SAL de 4"	pza	36.00	31.58	1,136.88
Reducción				404.10
Reducción de 4" A 2"		10.00	40.41	404.10
Aditamentos Varios				599.80
Sumidero de bronce 2"	pza	10.00	59.98	599.80
<u>Sistema de Agua Fría y Contra Incendio</u>				<u>15,365.27</u>
<u>Sistema de Agua</u>				

«continuación»

Redes De Distribución				3,511.09
Red de Distribución Tubería de 1/2" PVC -SAP	ml	38.28	4.21	161.16
Red de Distribución Tubería de 3/4" PVC -SAP	ml	52.03	10.71	557.24
Red de Distribución Tubería de 1" PVC -SAP	ml	163.05	8.34	1,359.84
Red de Distribución Tubería de 1 1/4" PVC -SAP	ml	88.00	13.35	1,174.80
Red de Distribución Tubería de 1 1/2" PVC -SAP	ml	24.23	10.65	258.05
Accesorios				10,996.38
Codos				5,195.30
Codo PVC -SAP 1/2"	pza	134.00	11.34	1,519.56
Codo PVC- SAP 3/4"	pza	21.00	12.60	264.60
Codo PVC- SAP 1"	pza	117.00	14.95	1,749.15
Codo PVC -SAP 1 1/4"	pza	79.00	16.17	1,277.43
Codo PVC- SAP 1 1/2"	pza	22.00	17.48	384.56
Tees				2,989.00
Tee PVC -SAP 1/2"	pza	111.00	11.43	1,268.73
Tee PVC SAP 1"	pza	47.00	14.33	673.51
Tee PVC SAP 1 1/4"	pza	66.00	15.86	1,046.76
Reducciones				2,812.08
Reducción PVC- SAP de 3/4" a 1/2"	und	20.00	12.98	259.60
Reducción PVC- SAP de 1" a 3/4"	und	43.00	14.00	602.00
Reducción PVC -SAP de 1 1/4" a 1"	und	79.00	14.84	1,172.36
Reducción PVC -SAP de 1 1/2" a 1 1/4"	und	49.00	15.88	778.12
Llaves y Válvulas				857.80
Válvula de Compuerta de Bronce Unión Roscada 1/2"	pza	10.00	85.78	857.80
COSTO DIRECTO				26,114.50

GASTOS GENERALES

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)				
	Unidad	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					6,600.00
Asistente de Residente	pers	1.00	10.00	300.00	3,000.00
Asistente de Oficina	pers	1.00	10.00	360.00	3,600.00
PERSONAL TECNICO					18,200.00
Guardián en Obra	pers	1.00	10.00	660.00	6,600.00
Guardián de Almacén de Obra	pers	1.00	10.00	1,160.00	11,600.00
SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO					700.00
Personal obrero	pers	35.00		1,150.00	700.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					1,312.50
Gasolina 90 octanos	gln	65.00	7.00	12.50	1,312.50
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS					1,420.00
Maquinarias y Equipos Menores de Obra	glb	4.00		855.00	1,420.00
TOTAL (S/)					28,232.50

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACION - MAYORES METRADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/)
01	Estructura	161,816.19
02	Arquitectura	160,019.15
03	Instalaciones Eléctricas	28,588.94
04	Instalaciones Sanitarias	26,114.50
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00
	Costo Directo Infraestructura (S/)	367,046.10
	IGV Infraestructura (18%)(S/)	66,068.30
	Gastos Generales (S/)	28,232.50
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	461,346.90
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	461,346.90

PARTIDAS EJECUTADAS SIN EVALUACION – VARIACION DE PRECIOS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)			TOTAL
	Und	Metrado	Precio	
<u>Trabajos preliminares</u>				<u>122.96</u>
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	1,229.60	0.10	122.96
<u>Movimiento de tierras</u>				<u>9,369.72</u>
Eliminación de material excedente con equipo Dist . = 2.5 km	m3	825.95	11.34	9,369.72
<u>Concreto armado</u>				<u>100,270.77</u>
Zapatas				4,375.27
Concreto para zapatas f'c=210 kg/cm2	m3	113.88	38.42	4,375.27
Vigas de conexión				23,114.18
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/vigas de conexión	kg	5,387.92	4.29	23,114.18
Placas				4,364.18
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60 p/placas	kg	1,017.29	4.29	4,364.18
Columnas				29,395.75
Concreto para columnas f'c=210 kg/cm2	m3	7.73	451.11	3,487.07
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	6,039.32	4.29	25,908.68
Columnetas				9,335.51
Concreto en columnetas f'c=175 kg/cm2	m3	34.10	273.77	9,335.51
Vigas				7,321.72

«continuación»

Concreto para vigas f'c=210 kg/cm2	m3	13.19	555.10	7,321.72
Losas aligeradas				15,921.72
Concreto en losas aligeradas f'c=210 kg/cm2	m3	40.80	390.24	15,921.72
Mesa de lavadero				6,442.44
Concreto en mesa de lavadero f'c=175 kg/cm2	m3	20.12	320.20	6,442.44
COSTO DIRECTO				109,763.45

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)			
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial
<u>Muros y tabiquería de albañilería</u>				<u>19,771.60</u>
Muro de ladrillo 18 huecos de saga de 9x12.5x23 Cm. C:A-1:4x1.5 cm.	m2	332.24	59.51	19,771.60
<u>Cielo rasos</u>				<u>4,349.78</u>
Cielorrasos con mezcla de cemento-arena	m2	106.17	40.97	4,349.78
Costo Directo				24,121.38

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACION - VARIACION DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/)
01	Estructura	109,763.45
02	Arquitectura	24,121.38
03	Instalaciones eléctricas	0.00
04	Instalaciones sanitarias	0.00
05	Estacionamiento y obras exteriores	0.00
	Costo directo infraestructura (S/)	133,884.83
	IGV Infraestructura (18%)(S/)	24,099.27
	Gastos generales (S/)	0.00
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	157,984.10
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	157,984.10

Anexo 2: PROYECTO 02

PRESUPUESTO REFORMULADO

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				53,908.96				224,949.39	171,040.43
Obras provisionales				9,288.73				20,676.43	11,387.69
Construcciones provisionales				8,172.19				12,696.91	4,524.71
oficina de obra 3.60 x 3.60 m	m2	12.96	43.04	557.80	m2	12.96	43.04	557.80	0.00
Almacén de obra 3.60 x 3.60 m	m2	12.96	43.04	557.80	m2	30.00	43.04	1,291.20	733.40
Caseta para guardianía 3.00 x 2.00 m	m2	6.00	43.04	258.24	m2	6.00	43.04	258.24	0.00
Vestuarios para el personal de obra 3.00 x 3.00 m	m2	9.00	43.04	387.36	m2	24.00	43.04	1,032.96	645.60
Servicios higiénicos para el personal de obra 2.40 x 1.25 m	und	3.00	287.52	862.56	und	3.00	750.00	2,250.00	1,387.44
Cerco perimétrico provisional triplay 6mm	m	112.62	43.56	4,905.73	m	0.00	0.00	0.00	-4,905.73
Cerco perimétrico provisional malla raschell y postes de eucalipto	m	0.00	0.00	0.00	m	238.00	28.00	6,664.00	6,664.00
Cartel de identificación de obra 3.60 x 2.40 m	und	1.00	642.71	642.71	und	1.00	642.71	642.71	0.00
Instalaciones provisionales				1,116.54				7,979.52	6,862.98
Instalación provisional de agua	und	1.00	407.96	407.96	und	1.00	640.00	640.00	232.04
Instalación provisional de desagüe	und	1.00	108.58	108.58	und	1.00	560.00	560.00	451.42
Instalación provisional de energía eléctrica	und	1.00	300.00	300.00	und	1.00	4,379.52	4,379.52	4,079.52
Instalación provisional de línea telefónica	und	1.00	300.00	300.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	900.00
Instalación provisional de internet	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Trabajos preliminares				3,221.89				11,288.04	8,066.16
Limpieza de terreno	m2	0.00	0	0.00	m2	3,513.00	1.5	5,269.50	5,269.50
Demolición de columna existente				0.00				796.66	796.66

«continuación»

Demolición de columna armada c/ equipo	m3	0	0	0.00	m3	2.4	300	720.00	720.00
Eliminación de desmonte proveniente de demolición	m3	0	0	0.00	m3	4.8	15.97	76.66	76.66
Movilización y desmovilización de equipos				500.00				2,500.00	2,000.00
Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00	500.00	500.00	glb	1.00	2,500.00	2,500.00	2,000.00
Trazos, niveles y replanteo				2,721.89				2,721.89	0.00
Trazos, niveles y replanteo preliminar	m2	1,238.88	0.70	867.22	m2	1,238.88	0.70	867.22	0.00
Trazos, niveles y replanteo permanente	m2	1,931.95	0.96	1,854.67	m2	1,931.95	0.96	1,854.67	0.00
Seguridad y salud				41,398.34				192,984.92	151,586.58
Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo	glb	1.00	1,000.00	1,000.00	glb	1.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Equipos de protección individual	glb	1.00	36,598.34	36,598.34	glb	1.00	53,017.41	53,017.41	16,419.07
Equipos de protección colectiva	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	glb	1.00	134,063.51	134,063.51	132,563.51
Señalización temporal de seguridad	glb	1.00	700.00	700.00	glb	1.00	3,304.00	3,304.00	2,604.00
Capacitación en seguridad y salud	glb	1.00	800.00	800.00	glb	1.00	800.00	800.00	0.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	1.00	800.00	800.00	glb	1.00	800.00	800.00	0.00
Estructuras				1,128,660.26				1,543,044.56	414,384.30
Movimiento de tierras				126,890.68				150,401.66	23,510.98
Nivelación del terreno				1,907.88				4,042.50	2,134.62
Refine, nivel. Y compact./ terreno normal / con compactadora	m2	1,238.88	1.54	1,907.88	m2	2,625.00	1.54	4,042.50	2,134.62
Excavaciones				27,853.74				28,055.37	201.62
Excavaciones masivas	m3	5,314.07	4.25	22,584.80	m3	3,304.96	4.25	14,046.08	-8,538.72
Excavaciones de zanjas	m3	26.52	31.86	844.94	m3	168.09	31.86	5,355.35	4,510.41
Excavación hasta Subrasante, material suelto con tractor 140 - 160 hp	m3	724.06	6.11	4,424.01	m3	561.76	8.53	4,791.81	367.81
Perfilado y compactado de subrasante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,404.41	2.75	3,862.13	3,862.13
Rellenos				14,629.01				14,883.09	254.07
Relleno compactado a mano con material propio	m3	4,018.96	3.64	14,629.01	m3	4,088.76	3.64	14,883.09	254.07

«continuación»

Bases y sub bases				48,367.38		46,907.29	-1,460.08		
Sub base y base granular , e = 0.20 m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,404.41	16.70	23,453.65	23,453.65
Base granular , e = 0.20 m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,404.41	16.70	23,453.65	23,453.65
Base granular para pavimento de concreto, e = 0.20 m	m2	2,896.25	16.70	48,367.38	m2	0.00	0.00	0.00	-48,367.38
Eliminación de material excedente				26,383.08		38,059.66	11,676.58		
Eliminación de material, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	1,652.04	15.97	26,383.08	m3	1,652.04	19.00	31,388.76	5,005.68
Eliminación de material de corte para pavimentación, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	0.00	0.00	0.00	m3	351.10	19.00	6,670.90	6,670.90
nivelación interior y apisonado				7,749.59		18,453.75	10,704.16		
Nivelación y compactación de terreno con compactadora	m2	1,102.36	7.03	7,749.59	m2	2,625.00	7.03	18,453.75	10,704.16
Concreto simple				114,933.37		128,167.42	13,234.05		
Solados				29,505.05		30,437.74	932.69		
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 2" - solados	m2	104.33	24.87	2,594.69	m2	58.43	24.87	1,453.15	-1,141.53
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 4" - solados	m2	661.98	36.72	24,307.91	m2	741.90	36.72	27,242.57	2,934.66
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 35 cm - solados	m2	12.25	55.62	681.35	m2	31.32	55.62	1,742.02	1,060.66
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 60 cm - solados	m2	26.01	73.86	1,921.10	m2	0.00	0.00	0.00	-1,921.10
Sub cemento				6,167.07		6,167.07	0.00		
Concreto ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% p.m. - sub cemento	m3	30.25	203.87	6,167.07	m3	30.25	203.87	6,167.07	0.00
Cimientos corridos				22,500.3		32,902.2	10,401.87		
Concreto ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% p.g. - cimientos corridos	m3	87.36	204.26	17,844.15	m3	121.87	204.26	24,893.17	7,049.01
Encofrado y desencofrado normal cimientos corridos	m2	295.63	15.75	4,656.17	m2	508.51	15.75	8,009.03	3,352.86
Sobrecimientos				29,411.38		29,411.38	0.00		
Concreto f'c = 140 kg/cm2 + 25% p.m. - sobrecimientos	m3	39.10	317.70	12,422.07	m3	39.10	317.70	12,422.07	0.00
Encofrado y desencofrado normal sobrecimientos	m2	514.36	33.03	16,989.31	m2	514.36	33.03	16,989.31	0.00
Falso piso				27,349.55		27,349.55	0.00		
Falso piso de 4" con mezc. C:h 1:8	m2	1,102.36	24.81	27,349.55	m2	1,102.36	24.81	27,349.55	0.00

«continuación»

Gradas de escalera				0.00				1,899.48	1,899.48
Concreto f'c=210 kg/cm2 en escalera	m3	0.00	0.00	0.00	m3	4.20	317.70	1,334.34	1,334.34
Encofrado y desencofrado normal en escalera	m2	0.00	0.00	0.00	m2	17.11	33.03	565.14	565.14
Concreto armado				850,909.16				1,070,570.65	219,661.49
Zapatas conectadas				32,612.24				38,302.37	5,690.13
Concreto f'c = 210 kg/cm2 zapatas conectadas	m3	41.96	228.26	9,577.79	m3	62.02	228.26	14,156.69	4,578.90
Encofrado y desencofrado normal zapatas conectadas	m2	42.56	24.87	1,058.47	m2	55.10	24.87	1,370.34	311.87
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 zapatas conectadas	kg	6,351.44	3.46	21,975.98	kg	6,582.47	3.46	22,775.35	799.36
Vigas de cimentación				53,715.49				62,890.28	9,174.80
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas de cimentación	m3	26.34	304.10	8,009.99	m3	39.03	304.10	11,869.02	3,859.03
Encofrado y desencofrado normal vigas de cimentación	m2	401.36	38.77	15,560.73	m2	421.24	38.77	16,331.47	770.75
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 viga de cimentación	kg	8,712.36	3.46	30,144.77	kg	10,025.95	3.46	34,689.79	4,545.02
Platea de cimentación				138,644.61				157,518.11	18,873.51
Concreto f'c = 210 kg/cm2 platea de cimentación	m3	332.92	263.22	87,631.20	m3	332.92	263.22	87,631.20	0.00
Encofrado y desencofrado normal platea de cimentación	m2	63.53	27.37	1,738.82	m2	72.45	27.37	1,982.96	244.14
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 platea de cimentación	kg	14,241.21	3.46	49,274.59	kg	19,625.42	3.46	67,903.95	18,629.37
Muro de cimentación				23,580.28				25,923.38	2,343.10
Concreto f'c = 210 kg/cm2 muro de cimentación	m3	48.97	272.06	13,322.78	m3	55.65	272.06	15,140.14	1,817.36
Encofrado y desencofrado normal muro de cimentación	m2	165.36	20.01	3,308.85	m2	171.60	20.01	3,433.72	124.86
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 muro de cimentación	kg	2,008.28	3.46	6,948.65	kg	2,124.14	3.46	7,349.52	400.88
Sobrecimientos armado				4,854.85				7,287.73	2,432.88
Concreto f'c = 210 kg/cm2 sobrecimientos armado	m3	4.86	335.87	1,632.33	m3	8.98	335.87	3,016.11	1,383.78
Encofrado y desencofrado normal sobrecimientos armado	m2	64.75	31.34	2,029.27	m2	71.84	31.34	2,251.47	222.20
acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 sobrecimientos	kg	344.87	3.46	1,193.25	kg	583.86	3.46	2,020.16	826.91
Columnas				31,240.66				64,567.28	33,326.61
Concreto f'c = 210 kg/cm2 columnas	m3	35.64	398.69	14,209.31	m3	45.21	398.69	18,024.77	3,815.46
Encofrado y desencofrado normal columnas	m2	304.65	25.76	7,847.78	m2	442.52	25.76	11,399.32	3,551.53
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 columnas	kg	2,654.21	3.46	9,183.57	kg	10,156.99	3.46	35,143.19	25,959.62
Columnas de amarre				59,930.21				63,297.64	3,367.43

«continuación»

Concreto f'c = 175 kg/cm2 columnas de amarre	m3	59.14	318.06	18,810.07	m3	59.14	375.00	22,177.50	3,367.43
Encofrado y desencofrado normal columnas de amarre	m2	811.38	25.76	20,901.15	m2	811.38	25.76	20,901.15	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 columnas de amarre	kg	5,843.64	3.46	20,218.99	kg	5,843.64	3.46	20,218.99	0.00
Placas				177,413.48				189,690.63	12,277.15
Concreto f'c = 210 kg/cm2 placas	m3	134.14	419.79	56,310.63	m3	150.13	419.79	63,023.07	6,712.44
Encofrado y desencofrado normal placas	m2	1,025.36	25.90	26,556.82	m2	1,045.19	25.90	27,070.42	513.60
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 placas	kg	27,325.44	3.46	94,546.02	kg	28,785.30	3.46	99,597.14	5,051.12
Vigas				155,278.42				163,297.44	8,019.02
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas	m3	129.60	296.28	38,397.89	m3	146.39	296.28	43,372.43	4,974.54
Encofrado y desencofrado normal vigas	m2	1,025.36	28.40	29,120.22	m2	1,132.56	28.40	32,164.70	3,044.48
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 vigas	kg	25,364.25	3.46	87,760.31	kg	25,364.25	3.46	87,760.31	0.00
Vigas de amarre				21,056.57				24,036.12	2,979.56
Concreto f'c = 175 kg/cm2 vigas de amarre	m3	21.02	283.40	5,957.07	m3	21.02	283.40	5,957.07	0.00
Encofrado y desencofrado normal vigas de amarre	m2	265.40	30.88	8,195.55	m2	283.19	30.88	8,744.91	549.36
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 vigas de amarre	kg	1,995.36	3.46	6,903.95	kg	2,697.73	3.46	9,334.15	2,430.20
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				1,159.60				1,671.25	511.65
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	1.37	369.14	505.72	m3	1.37	552.38	756.76	251.04
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	13.73	23.29	319.77	m2	19.61	23.96	469.86	150.08
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	47.47	3.46	164.25	kg	83.72	3.46	289.67	125.43
Ladrillo arcilla para techo 15 x 30 x 30 cm en losa aligerada	und	114.00	1.49	169.86	und	104.00	1.49	154.96	-14.90
Losa aligerada h = 0.25 m (en 1 dirección)				22,778.32				22,778.32	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	23.47	369.14	8,663.72	m3	23.47	369.14	8,663.72	0.00
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	234.73	23.29	5,466.86	m2	234.73	23.29	5,466.86	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	985.07	3.46	3,408.34	kg	985.07	3.46	3,408.34	0.00
Ladrillo arcilla para techo 20 x 30 x 30 cm en losa aligerada	und	1,955.00	2.68	5,239.40	und	1,955.00	2.68	5,239.40	0.00
Losa aligerada h = 0.25 m (en 2 direcciones)				21,069.61				21,069.61	0.00
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	23.71	369.14	8,752.31	m3	23.71	369.14	8,752.31	0.00
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	172.45	23.29	4,016.36	m2	172.45	23.29	4,016.36	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 losa aligerada	kg	1,934.89	3.46	6,694.72	kg	1,934.89	3.46	6,694.72	0.00

«continuación»

Ladrillo arcilla para techo 15 x 30 x 30 cm	und	1,078.00	1.49	1,606.22	und	1,078.00	1.49	1,606.22	0.00
Losa maciza				77,403.17				100,292.75	22,889.58
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa maciza	m3	168.63	264.59	44,617.81	m3	168.63	264.59	44,617.81	0.00
Encofrado y desencofrado normal losa maciza	m2	834.86	21.96	18,333.53	m2	907.36	21.96	19,925.63	1,592.10
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en losa maciza	kg	4,176.83	3.46	14,451.83	kg	10,332.17	3.46	35,749.31	21,297.48
Cisterna subterránea				23,995.02				40,005.64	16,010.62
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna subterránea	m3	19.25	552.38	10,633.32	m3	46.22	552.38	25,531.00	14,897.69
Encofrado y desencofrado normal cisterna subterránea	m2	121.36	23.96	2,907.80	m2	167.81	23.96	4,020.73	1,112.93
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en cisterna subterránea	kg	3,021.36	3.46	10,453.91	kg	3,021.36	3.46	10,453.91	0.00
Cisterna experimental				0.00				36,751.97	36,751.97
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna experimental	m3	0.00	0.00	0.00	m3	38.13	552.38	21,062.25	21,062.25
encofrado y desencofrado normal cisterna experimental	m2	0.00	0.00	0.00	m2	192.26	23.96	4,606.55	4,606.55
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en cisterna experimental	kg	0.00	0.00	0.00	kg	3,203.23	3.46	11,083.18	11,083.18
Muro de retención				0.00				3,129.54	3,129.54
Concreto f'c= 210 kg/cm2 en muro de retención	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.52	296.28	1,635.47	1,635.47
Encofrado y desencofrado normal en muro de retención	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.75	28.40	816.50	816.50
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 en muro de retención	kg	0.00	0.00	0.00	kg	195.83	3.46	677.57	677.57
Buzones				0.00				36,784.70	36,784.70
Concreto f'c=210 kg/cm2 en buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	36.00	450.00	16,200.00	16,200.00
encofrado y desencofrado en buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	395.00	34.36	13,572.20	13,572.20
acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 en buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	1,650.00	4.25	7,012.50	7,012.50
Escaleras				6,176.65				11,275.89	5,099.25
Concreto f'c = 210 kg/cm2 escaleras	m3	6.04	429.31	2,593.03	m3	13.41	429.31	5,757.05	3,164.01
encofrado y desencofrado normal escaleras	m2	51.36	39.30	2,018.45	m2	52.52	39.30	2,064.04	45.59
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en escalera	kg	452.36	3.46	1,565.17	kg	998.50	3.46	3,454.81	1,889.64
Estructuras metálicas				32,502.51				190,480.28	157,977.77
Estructura metálica para techo acero estructural	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	190,480.28	190,480.28	190,480.28
Viguetas metálicas				13,448.48				0.00	-13,448.48

«continuación»

Vigueta metálica v 1, l = 5.52 m	pza	9.00	250.00	2,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,250.00
Vigueta metálica v 2, l = 5.26 m	pza	9.00	250.00	2,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,250.00
Vigueta metálica v 3, l = 6.67 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Vigueta metálica v 4, l = 6.52 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Vigueta metálica v 5, l = 6.36 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Viga de borde metálica vb1, 300 mm x 150 mm	m	16.00	19.28	308.48	m	0.00	0.00	0.00	-308.48
Arriostres metálicos				1,774.71				0.00	-1,774.71
Arriostre metálico 150 mm x 40 mm x 3/16"	m	234.75	7.56	1,774.71	m	0.00	0.00	0.00	-1,774.71
Marco metálico				7,500.00				0.00	-7,500.00
Marco metálico ma 1, l = 16.00 m	pza	5.00	1,500.00	7,500.00	pza	0.00	0.00	0.00	-7,500.00
Coberturas				9,779.32				0.00	-9,779.32
Cobertura metálica	m2	480.32	20.36	9,779.32	m2	0.00	0.00	0.00	-9,779.32
Varios				3,424.55				3,424.55	0.00
Teknoport 2"	m2	15.12	10.69	161.63	m2	15.12	10.69	161.63	0.00
Junta de pvc, tipo wáter stop 9" o similar	m	13.54	34.49	466.99	m	13.54	34.49	466.99	0.00
Junta de dilatación sísmica, e = 5 cm	m2	120.36	13.11	1,577.92	m2	120.36	13.11	1,577.92	0.00
Dispositivo de anclaje	und	150.00	8.12	1,218.00	und	150.00	8.12	1,218.00	0.00
Costo directo				1,182,569.24				1,767,993.95	585,424.71

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				1,102,865.25				1,345,873.49	243,008.23
Muros de Albañilería y Tabiques				109,051.13				135,824.66	26,773.53
Muros y Tabiques de Albañilería				103,994.54				129,457.87	25,463.32
Muros de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Soga Mezcla C:A 1:4; Tipo IV Para Tarrajeo	m2	1,984.25	52.41	103,994.54	m2	1,984.25	62.20	123,420.35	19,425.81
Muros de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Cabeza Mezcla C:A 1:4; Tipo IV para Tarrajeo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	61.22	98.62	6,037.52	6,037.52
Barandas y Parapetos				5,056.58				6,366.79	1,310.21
Parapeto de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Soga Mezcla C:A 1:4; Tipo IV para Tarrajeo	m2	102.36	49.40	5,056.58	m2	102.36	62.20	6,366.79	1,310.21
Revoques y Revestimientos				124,852.12				165,808.36	40,956.25
Revoques, enlucidos y molduras				105,107.25				132,035.19	26,927.94
Tarrajeo primario y rayado de muros interiores mezc. C:A 1:5	m2	301.25	14.84	4,470.55	m2	301.25	14.84	4,470.55	0.00
Tarrajeo frotachado de muros interiores mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	3,652.36	15.28	55,808.06	m2	3,652.36	15.28	55,808.06	0.00
Tarrajeo frotachado de muros exteriores mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	862.36	19.40	16,729.78	m2	862.36	19.40	16,729.78	0.00
Tarrajeo de columnas mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	118.41	16.77	1,985.74	m2	254.53	16.77	4,268.47	2,282.73
Tarrajeo de vigas mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	47.90	22.70	1,087.33	m2	736.26	22.70	16,713.10	15,625.77
Tarrajeo de muros de concreto mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	241.20	14.33	3,456.40	m2	870.61	14.33	12,475.84	9,019.45
Tarrajeo con impermeabilizante mezc. C:A 1:4, e = 1.5 cm	m2	190.30	20.50	3,901.15	m2	190.30	20.50	3,901.15	0.00
Vestidura de derrames, ancho = 0.15 m	m	621.36	14.12	8,773.60	m	621.36	14.12	8,773.60	0.00
Bruñas de 1 cm x 1 cm	m	1,452.36	4.85	7,043.95	m	1,452.36	4.85	7,043.95	0.00
Tarrajeo en fondo de escalera	m2	31.55	25.58	807.05	m2	31.55	25.58	807.05	0.00
Forjado de gradas y escaleras de cemento frotachado	m2	34.65	25.32	877.34	m2	34.65	25.32	877.34	0.00
Forjado de descanso con cemento frotachado	m2	7.66	21.71	166.30	m2	7.66	21.71	166.30	0.00

«continuación»

Revestimientos				19,744.87				33,773.17	14,028.30
Revestimiento de cerámico 30x30 cm	m2	2.14	58.29	124.74	m2	2.14	58.29	124.74	0.00
Revestimiento de tablero de concreto con terrazo pulido	m2	217.65	74.42	16,197.51	m2	0.00	0.00	0.00	-16,197.51
Revestimiento de banca de concreto con listones de madera cedro 4"x1"	m2	0.45	131.31	59.09	m2	0.00	0.00	0.00	-59.09
Revestimiento de gradas y escaleras con cerámico 40 x 40 cm	m2	29.24	65.82	1,924.58	m2	0.00	0.00	0.00	-1,924.58
Revestimiento de gradas y escaleras con caucho, e = 1/8", modelo moneda, alto transito	m2	11.47	54.16	621.22	m2	0.00	0.00	0.00	-621.22
Revestimiento de descanso de escalera con cerámico 40 x 40 cm	m2	9.01	53.79	484.65	m2	0.00	0.00	0.00	-484.65
Revestimiento de descanso de escalera con caucho, e = 1/8", modelo moneda, alto transito	m2	6.15	54.16	333.08	m2	0.00	0.00	0.00	-333.08
Revestimiento de tablero de concreto con granito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	83.48	340.00	28,383.20	28,383.20
Revestimiento de gradas y escaleras con porcelanato 60 x 60 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	42.48	76.54	3,251.42	3,251.42
Revestimiento de gradas y escaleras con cantonera de aluminio 6mts	m2	0.00	0.00	0.00	m2	96.00	7.20	691.20	691.20
Revestimiento de descanso de escalera con porcelanato de 60 x 60 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	17.28	76.54	1,322.61	1,322.61
Cielorrasos				92,330.76				37,479.24	-54,851.52
Cielorraso con mezc. C:a 1:5, e = 1.5 cm	m2	60.24	27.60	1,662.62	m2	1,196.57	27.60	33,025.33	31,362.71
Vestidura de fondo de tablero	m2	102.30	21.68	2,217.86	m2	66.42	21.68	1,439.99	-777.88
Falso cielo raso con baldosas de fibra mineral, 0.61 x 0.61 m, e = 16 mm	m2	1,602.36	55.20	88,450.27	m2	54.60	55.20	3,013.92	-85,436.35
Pisos y pavimentos				244,213.78				302,075.24	57,861.46
Contrapiso				33,862.62				33,862.62	0.00
Contrapiso, e = 4.00 cm	m2	1,756.36	19.28	33,862.62	m2	1,756.36	19.28	33,862.62	0.00
Pisos				104,080.13				114,359.75	10,279.62
Piso de cerámico 30 x 30 cm, alto transito	m2	45.02	42.77	1,925.51	m2	0.00	0.00	0.00	-1,925.51
Piso de cerámico 40 x 40 cm, alto transito	m2	1,205.36	50.61	61,003.27	m2	95.72	82.00	7,849.04	-53,154.23
Piso de porcelanato 60 x 60 cm, alto transito	m2	505.98	81.33	41,151.35	m2	594.85	81.33	48,379.15	7,227.80

«continuación»

Piso de cerámico 60 x 60 cm alto transito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	394.27	102.74	40,507.30	40,507.30
Piso de cerámico 44 x44 cm alto transito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	214.93	82.00	17,624.26	17,624.26
Pisos de concreto				1,315.89				31,696.84	30,380.95
Piso de cemento Semi - pulido y bruñado, e = 2"	m2	45.36	29.01	1,315.89	m2	0.00	0.00	0.00	-1,315.89
Piso de concreto f'c= 210 kg/cm2 e= 12cm, acabado semipulido y bruñado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	466.13	68.00	31,696.84	31,696.84
Adoquines				0.00				33,683.22	33,683.22
Adoquines para ingreso	m2	0.00	0.00	0.00	m2	396.18	85.02	33,683.22	33,683.22
Sardineles				149.93				5,080.81	4,930.88
Sardinel peraltado de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.20 m; ancho = 0.10 m	m	7.50	19.99	149.93	m	0.00	0.00	0.00	-149.93
Sardinel peraltado de concreto f'c = 175 kg/cm2; (15x40), incluye excavación y encofrado	m	0.00	0.00	0.00	m	178.65	28.44	5,080.81	5,080.81
Veredas y rampas				24,463.24				32,440.00	7,976.77
Vereda de concreto f'c = 140 kg/cm2, e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	380.10	64.36	24,463.24	m2	470.23	64.36	30,264.00	5,800.77
Rampa de acceso a laboratorio	m2	0.00	0.00	0.00	m2	32.00	68.00	2,176.00	2,176.00
Pistas				80,341.98				50,951.99	-29,389.98
Imprimación asfáltica rc 250	m2	2,896.25	5.88	17,029.95	m2	1,404.41	5.88	8,257.93	-8,772.02
Carpeta asfáltica en caliente, e = 2" con equipo	m2	2,896.25	21.86	63,312.03	m2	1,404.41	30.40	42,694.06	-20,617.96
Zócalos y Contrazocalos				63,513.16				32,909.53	-30,603.63
Zócalos				29,527.68				17,006.80	-12,520.88
Zócalo de cerámico 20 x 30 cm	m2	312.36	63.37	19,794.25	m2	0.00	0.00	0.00	-19,794.25
Zócalo de cerámico 30 x 30 cm	m2	245.36	39.67	9,733.43	m2	0.00	0.00	0.00	-9,733.43
Zócalo de cerámico 25 x 44 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	200.08	85.00	17,006.80	17,006.80
Contrazocalos				33,985.48				15,902.73	-18,082.74
Contrazocalo de cemento pulido, h = 0.10 m	m	125.63	8.38	1,052.78	m	91.83	8.38	769.54	-283.24
Contrazocalo de cemento pulido, h = 0.30 m	m	91.02	10.39	945.70	m	182.95	10.39	1,900.85	955.15
Contrazocalo de cerámico 40 x 40 cm, h = 0.10 m	m	825.36	9.62	7,939.96	m	0.00	0.00	0.00	-7,939.96
Contrazocalo de porcelanato 60 x 60 cm, h = 0.10 m	m	298.36	17.50	5,221.30	m	356.33	17.50	6,235.78	1,014.48

«continuación»

Contrazocalo sanitario de terrazo pulido, h = 0.10 m	m	390.30	45.76	17,860.13	m	0.00	0.00	0.00	-17,860.13
Contrazocalo recto en gradas y escaleras de cerámico 30 x 30 cm, h = 0.10 m		60.20	16.04	965.61	m	0.00	0.00	0.00	-965.61
Contrazocalo de cerámico 44x44cm h=10m	m	0.00	0.00	0.00	m	108.10	9.62	1,039.92	1,039.92
Contrazocalo de cerámico 6x60cm h=0.10cm	m	0.00	0.00	0.00	m	279.88	17.50	4,897.90	4,897.90
Contrazocalo recto en gradas y escaleras de porcelanato 60x60cm h=0.10cm	m	0.00	0.00	0.00	m	60.50	17.50	1,058.75	1,058.75
Coberturas y cubiertas				46,694.27				51,341.34	4,647.08
Cubiertas				46,694.27				51,341.34	4,647.08
Cubierta de mortero impermeabilizado mezc. C:A 1:4, e = 2", acabado en cemento pulido y bruñado	m2	1,187.36	38.38	45,570.88	m2	0.00	0.00	0.00	-45,570.88
Cubierta de ladrillo pastelero 0.25 x 0.25 m, asentado con mezc. C:A 1:5	m2	60.30	18.63	1,123.39	m2	1,120.99	45.80	51,341.34	50,217.95
Carpintería de madera				48,923.19				67,732.88	18,809.70
Puertas				27,816.10				63,000.00	35,183.90
Puerta contraplacada, e = 38 mm con MDF laminado 4 mm	m2	221.36	125.66	27,816.10	m2	0.00	0.00	0.00	-27,816.10
Puerta contraplacadas, e = 38 mm con MDF laminado 4 mm marco de madera cedro 4" x 2" acabado al duco	und	0.00	0.00	0.00	und	42.00	1,500.00	63,000.00	63,000.00
Marcos				18,221.41				0.00	-18,221.41
Marco de madera cedro 4" x 2"	m	650.30	28.02	18,221.41	m	0.00	0.00	0.00	-18,221.41
Muebles				721.20				0.00	-721.20
Mueble bajo de melanina con tablero post-formado 18 mm, ancho = 0.60 m	m	6.01	120.00	721.20	m	0.00	0.00	0.00	-721.20
Varios				2,164.48				4,732.88	2,568.40
Divisiones de melanina en SS.HH.	m2	14.36	100.69	1,445.91	m2	21.00	218.71	4,592.91	3,147.00
Divisiones de melanina en urinarios	m2	4.01	77.16	309.41	m2	0.64	218.71	139.97	-169.44
Rejilla de madera cedro en puerta	m2	4.20	97.42	409.16	m2	0.00	0.00	0.00	-409.16
Carpintería metálica y herrería				79,883.33				161,880.89	81,997.56
Puertas				18,934.38				27,000.00	8,065.62
Puerta cortafuego una hoja batiente (1.00 x 2.10 m)	pza	6.00	2,869.55	17,217.30	pza	0.00	0.00	0.00	-17,217.30
Puerta de hierro tipo reja de doble hoja (2.25 x 2.10 m)	pza	2.00	858.54	1,717.08	pza	4.00	2,500.00	10,000.00	8,282.92

«continuación»

Puerta de hierro tipo maciza01 hoja (1.20x2.10m)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Puerta metálica corrediza p-08	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00
Ventanas				21,654.95				34,941.50	13,286.55
Ventana de hierro, tipo reja	m2	62.32	347.48	21,654.95	m2	0.00	0.00	0.00	-21,654.95
Ventana de hierro, tipo reja, acabado base zincromato epóxico, y pintura automotriz anticorrosivo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	63.53	550.00	34,941.50	34,941.50
Varios				39,294.00				99,939.39	60,645.39
Baranda metálica ø 2", h = 0.90 m	m	6.01	95.33	572.93	m	0.00	0.00	0.00	-572.93
Baranda metálica lateral en escalera ø 2", h = 0.90 m	m	11.33	80.15	908.10	m	0.00	0.00	0.00	-908.10
Baranda metálica central en escalera ø 2", h = 0.90 m	m	25.44	104.71	2,663.82	m	0.00	0.00	0.00	-2,663.82
Pasamanos de hierro ø 2"	m	38.14	77.99	2,974.54	m	77.60	77.99	6,052.02	3,077.49
Escalera tipo gato de acero inoxidable	und	3.00	884.87	2,654.61	und	2.00	884.87	1,769.74	-884.87
Tapa metálica de inspección (0.70 x 0.70 m)	und	2.00	366.07	732.14	und	1.00	366.07	366.07	-366.07
Tubo de hierro para cortina de ducha, ø 1"	m	2.10	41.26	86.65	m	2.10	41.26	86.65	0.00
Tubo de hierro ø 3", refuerzo en mampara de cristal	m	192.36	94.71	18,218.42	m	262.36	94.71	24,848.12	6,629.70
Tubo de hierro rectangular 2" x 3" x 3/16", refuerzo en mampara de cristal	m	175.65	59.68	10,482.79	m	225.65	59.68	13,466.79	2,984.00
Escalera metálica - suministro e instalación	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	26,675.00	53,350.00	53,350.00
Carpintería de aluminio				107,006.11				43,351.08	-63,655.03
Mamparas				84,095.42				43,351.08	-40,744.34
Mampara de aluminio con dos hojas batientes, sobreluces y cristal laminado 10 mm c/ sist. De sujeción spider	m2	180.66	465.49	84,095.42	m2	93.13	465.49	43,351.08	-40,744.34
Ventanas				22,910.69				0.00	-22,910.69
Ventana de aluminio, tipo fijo - corrediza con vidrio templado incoloro 6 mm	m2	70.59	324.56	22,910.69	m2	0.00	0.00	0.00	-22,910.69
Cerrajería				17,034.62				9,330.18	-7,704.44
Cerraduras				7,533.86				3,733.44	-3,800.42
Cerradura tipo b	pza	18.00	75.60	1,360.80	pza	23.00	75.60	1,738.80	378.00
Cerradura tipo c	pza	60.00	60.00	3,600.00	pza	20.00	60.00	1,200.00	-2,400.00
Cerradura tipo g	pza	11.00	48.50	533.50	pza	0.00	0.00	0.00	-533.50
Cerradura tipo j	pza	4.00	70.00	280.00	pza	0.00	0.00	0.00	-280.00

«continuación»

Colocación de cerraduras	pza	93.00	18.92	1,759.56	pza	42.00	18.92	794.64	-964.92
Cierrapuertas y otros				6,115.56				3,827.70	-2,287.86
Cierrapuertas aéreo	pza	38.00	127.59	4,848.42	pza	30.00	127.59	3,827.70	-1,020.72
Barra antipático	pza	3.00	422.38	1,267.14	pza	0.00	0.00	0.00	-1,267.14
Bisagras				3,385.20				1,769.04	-1,616.16
Bisagra capuchina 4" x 4"	pza	310.00	10.92	3,385.20	pza	162.00	10.92	1,769.04	-1,616.16
Vidrios, cristales y similares				73,451.89				201,978.02	128,526.13
Varios				73,451.89				201,978.02	128,526.13
Vidrio incoloro 6 mm	m2	5.89	97.01	571.39	m2	0.00	0.00	0.00	-571.39
Vidrio templado incoloro 6 mm	m2	425.60	169.48	72,130.69	m2	0.00	0.00	0.00	-72,130.69
Espejo incoloro 6 mm (empotrado)	m2	9.01	83.22	749.81	m2	14.54	83.22	1,210.02	460.21
M-2 – cantidad (02) de 3.75m x 2.85m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,500.00	7,000.00	7,000.00
M-4 – cantidad (01) de 4.85m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,410.00	3,410.00	3,410.00
M-5 – cantidad (01) de 3.25m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,974.00	2,974.00	2,974.00
M-6 – cantidad (06) de 3.30m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	2,994.00	17,964.00	17,964.00
M-7 – cantidad (02) de 4.70m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,315.00	6,630.00	6,630.00
M-8 – cantidad (02) de 3.75m x 2.85m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,296.00	6,592.00	6,592.00
V-01 – cantidad (05) de 2.75m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,570.00	12,850.00	12,850.00
V-02 – cantidad (09) de 4.35m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	3,351.00	30,159.00	30,159.00
V-03 – cantidad (02) de 2.15m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,415.00	4,830.00	4,830.00
V-04 – cantidad (04) de 3.35m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	2,925.00	11,700.00	11,700.00
V-05 – cantidad (14) de 1.00m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	14.00	310.00	4,340.00	4,340.00
V-06 – cantidad (02) de 1.80m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	440.00	880.00	880.00
V-07 – cantidad (03) de 4.35m x 0.30m.	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	450.00	1,350.00	1,350.00
V-08 – cantidad (02) de 2.40m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	530.00	1,060.00	1,060.00
M-1 – cantidad (01) de 5.25m x 6.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	33,597.00	33,597.00	33,597.00
M-3 – cantidad (01) de 4.60m x 6.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	29,463.00	29,463.00	29,463.00

«continuación»

M-3a – cant. (01) de 4.05m x 6.70m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,969.00	25,969.00	25,969.00
Pintura				42,864.70				88,430.76	45,566.06
Pintura de cielorrasos c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	108.14	9.69	1,047.88	m2	0.00	0.00	0.00	-1,047.88
Pintura de muros interiores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	4,105.17	8.05	33,046.62	m2	0.00	0.00	0.00	-33,046.62
Pintura de muros exteriores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	862.36	10.17	8,770.20	m2	0.00	0.00	0.00	-8,770.20
Pintura de cielorrasos c/ látex - 2 manos, lijado sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,238.81	14.50	17,962.75	17,962.75
Pintura de muros interiores c/ látex - 2 manos lijado sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	4,352.14	13.50	58,753.89	58,753.89
Pintura de muros exteriores c/ látex - 2 manos, lijado, sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	741.40	15.80	11,714.12	11,714.12
Varios				52,430.61				46,486.11	-5,944.50
Tablero de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.075 m	m2	198.20	78.80	15,618.16	m2	0.00	0.00	0.00	-15,618.16
Banca de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.10 m (tipo tablero)	m	2.36	26.20	61.83	m	0.00	0.00	0.00	-61.83
Base de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.10 m	m2	198.20	39.75	7,878.45	m2	68.96	39.75	2,741.16	-5,137.29
Tapa junta metálica, e = 2" en piso	m	17.36	135.00	2,343.60	m	8.50	135.00	1,147.50	-1,196.10
Tapa junta metálica, e = 2" en muro, columna y/o placa	m	72.36	132.00	9,551.52	m	31.50	132.00	4,158.00	-5,393.52
Tapa junta metálica, e = 2" en viga	m	25.36	142.00	3,601.12	m	0.00	0.00	0.00	-3,601.12
Canaleta de cemento pulido con impermeabilizante, ancho = 0.10 m	m	17.36	17.91	310.92	m	80.10	17.91	1,434.59	1,123.67
Sello de asfalto con relleno de poliestireno expandido, e = 1"; h = 0.20 m	m	214.36	7.05	1,511.24	m	214.36	7.05	1,511.24	0.00
Cantонера de terrazo lavado	m	85.36	9.61	820.31	m	0.00	0.00	0.00	-820.31
Provisión y sembrío de grass	m2	437.70	15.09	6,604.89	m2	589.80	15.09	8,900.08	2,295.19
Letrero metálico de nombre de institución	und	1.00	1,200.00	1,200.00	und	2.00	1,200.00	2,400.00	1,200.00
Limpieza permanente de obra	glb	1.00	1,779.25	1,779.25	glb	1.00	6,500.00	6,500.00	4,720.75
Limpieza final de obra	glb	1.00	1,149.32	1,149.32	glb	1.00	1,149.32	1,149.32	0.00
Tablero de concreto f'c=210 kg/cm2 h=0.075	m3	0.00	0.00	0.00	m3	9.00	369.14	3,322.26	3,322.26
Encofrado de tablero de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	86.79	50.46	4,379.42	4,379.42

«continuación»

Fierro de 3/8" en tablero	kg	0.00	0.00	0.00	kg	313.40	3.46	1,084.36	1,084.36
Estante topográfico de concreto f'c=210 kg/cm	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.27	369.14	1,945.37	1,945.37
Encofrado de estante topográfico	m2	0.00	0.00	0.00	m2	86.57	50.46	4,368.32	4,368.32
Fierro de 3/8" en estante topográfico	kg	0.00	0.00	0.00	kg	417.48	3.46	1,444.48	1,444.48
Señalización de seguridad				615.60				1,245.20	629.60
Dirección de salida hacia el exterior	und	18.00	5.20	93.60	und	31.00	5.20	161.20	67.60
Salida hacia el exterior	und	11.00	5.20	57.20	und	25.00	5.20	130.00	72.80
Zona segura en caso de sismos	und	14.00	5.20	72.80	und	46.00	5.20	239.20	166.40
Botiquín de primeros auxilios	und	4.00	5.20	20.80	und	16.00	5.20	83.20	62.40
Pulsador de alarma contra incendio	und	8.00	5.20	41.60	und	0.00	0.00	0.00	-41.60
Central de alarma contra incendio	und	1.00	5.20	5.20	und	1.00	5.20	5.20	0.00
Extintor	und	16.00	5.20	83.20	und	12.00	5.20	62.40	-20.80
Punto de reunión	und	2.00	5.20	10.40	und	0.00	0.00	0.00	-10.40
Salida de socorro (presionar la barra para abrir)	und	1.00	5.20	5.20	und	9.00	5.20	46.80	41.60
Alarma contra incendio	und	6.00	5.20	31.20	und	9.00	5.20	46.80	15.60
Colocación de señales	und	81.00	2.40	194.40	und	196.00	2.40	470.40	276.00
Costo Directo				1,102,865.25				1,345,873.49	243,008.23

INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Trabajos Preliminares				29,393.35				3,979.29	-25,414.06
Rotura y Reparación				7,390.06				0.00	-7,390.06
Perfilado de Vereda con Disco de Corte	m	42.36	3.62	153.35	m	0.00	0.00	0.00	-153.35
Perfilado de Pista con Disco de Corte	m	7.25	3.62	26.25	m	0.00	0.00	0.00	-26.25
Rotura de Vereda	m2	21.18	15.93	337.40	m2	0.00	0.00	0.00	-337.40
Rotura de Pista	m2	3.62	4.25	15.39	m2	0.00	0.00	0.00	-15.39
Reparación de Vereda (Mismas Características a la Existente)	m2	42.36	150.30	6,366.71	m2	0.00	0.00	0.00	-6,366.71
Reparación de Pista (Mismas Características a la Existente)	m2	7.25	67.72	490.97	m2	0.00	0.00	0.00	-490.97
Trazos, Niveles y Replanteo				1,916.49				0.00	-1,916.49
Trazos, Niveles y Replanteo	m	354.25	5.41	1,916.49	m	0.00	0.00	0.00	-1,916.49
Excavación y Nivelación de Zanjas				6,830.64				0.00	-6,830.64
Excavación Manual para Redes Eléctricas H = 0.80m	m	375.31	18.20	6,830.64	m	0.00	0.00	0.00	-6,830.64
Relleno de Zanjas				1,595.07				0.00	-1,595.07
Relleno Compactado a Mano, con Material Propio	m	375.31	4.25	1,595.07	m	0.00	0.00	0.00	-1,595.07
Cruzadas				11,661.09				3,979.29	-7,681.80
Ducto de Concreto de 4 Vías	m	11.14	39.65	441.70	m	0.00	0.00	0.00	-441.70
Concreto C:H 1:8 E = 2" Solados	m2	321.30	20.24	6,503.11	m2	0.00	0.00	0.00	-6,503.11
Cinta Señalizadora	m	1,542.36	0.60	925.42	m	1,542.36	0.60	925.42	0.00
Ladrillo Corriente de Arcilla	m	1,542.36	1.98	3,053.87	m	1,542.36	1.98	3,053.87	0.00
Buzón de Concreto p/ Conexiones Exteriores	und	1.00	736.99	736.99	und	0.00	0.00	0.00	-736.99
Instalaciones Eléctricas				832,702.42				973,635.27	140,932.84
Salidas para Alumbrado				19,971.04				19,520.07	-450.97

«continuación»

Salida para Alumbrado en Techo de PVC SAP 20 mm (LSOH 4mm2 + LSOH 2.5mm2)	pto	254.00	72.05	18,300.70	pto	235.00	72.05	16,931.75	-1,368.95
Salida Para Alumbrado En Pared De PVC SAP 20 Mm (LSOH 4 Mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	22.00	65.57	1,442.54	pto	36.00	65.57	2,360.52	917.98
Salida Para Alumbrado En Piso De PVC SAP 20 Mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	4.00	56.95	227.80	pto	4.00	56.95	227.80	0.00
Salidas Para Interruptores				7,494.65				7,494.65	0.00
Interruptor Unipolar Simple PVC SAP 20 Mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	92.00	56.14	5,164.88	pto	92.00	56.14	5,164.88	0.00
Interruptor Unipolar Doble PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5mm2)	pto	8.00	70.74	565.92	pto	8.00	70.74	565.92	0.00
Interruptor Unipolar Triple PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5mm2)	pto	3.00	87.01	261.03	pto	3.00	87.01	261.03	0.00
Interruptor De Conmutación Simple (3 Vías) PVC SAP 20 mm (LSOH 4mm2 + LSOH 2.5mm2)	pto	22.00	68.31	1,502.82	pto	22.00	68.31	1,502.82	0.00
Salidas para Tomacorrientes				24,332.71				26,990.71	2,658.00
Tomacorriente Bipolar Doble Tipo 3 Líneas C/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm en Pared	pto	112.00	65.95	7,386.40	pto	112.00	65.95	7,386.40	0.00
Tomacorriente Bipolar Doble Tipo 3 Líneas C/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm En Piso	pto	61.00	64.85	3,955.85	pto	61.00	64.85	3,955.85	0.00
Tomacorriente Bipolar Doble C/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm para Luces de Emergencia	pto	42.00	78.48	3,296.16	pto	42.00	78.48	3,296.16	0.00
Tomacorriente Estabilizado Doble Tipo 3 Líneas c/ Línea A Tierra PVC SAP 20 mm en Pared	pto	45.00	164.99	7,424.55	pto	45.00	164.99	7,424.55	0.00
Tomacorriente Estabilizado Doble Tipo 3 Líneas c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm en Piso	pto	35.00	64.85	2,269.75	pto	35.00	64.85	2,269.75	0.00
Tomacorriente Bipolar Doble Mixto (1c/Línea a Tierra) PVC SAP 20mm en Techo para Proyector	pto	0.00	0.00	0.00	pto	3.00	32.00	96.00	96.00
Tomacorriente Bipolar Doble Tipo 3 Líneas c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm Tapa Hermética - En Piso	pto	0.00	0.00	0.00	pto	32.00	61.00	1,952.00	1,952.00

«continuación»

Tomacorriente Bipolar Doble Tipo 3 Líneas c/ Línea A Tierra PVC SAP 20 mm Tapa Hermética - En Pared	pto	0.00	0.00	0.00	pto	10.00	61.00	610.00	610.00
Salidas De Fuerza				6,523.51				7,161.51	638.00
Salida de Fuerza, Hasta 1/2 Hp PVC SAP 25 Mm (3 x 6 mm2 LSOH + 1 x 4 mm2 LSOH)	pto	2.00	159.50	319.00	pto	2.00	159.50	319.00	0.00
Salida De Fuerza, 1/2 Hp Hasta 5 Hp PVC SAP 25 Mm (3x6mm2 LSOH +1x4 mm2 LSOH)	pto	16.00	159.50	2,552.00	pto	16.00	159.50	2,552.00	0.00
Salida de Fuerza, 1/2 Hp Hasta 5 Hp PVC SAP 25mm (4 x 6 mm2 LSOH)	pto	9.00	171.20	1,540.80	pto	9.00	171.20	1,540.80	0.00
Salida de Fuerza, 1/2 Hp Hasta 5 Hp PVC SAP 35 mm (4 x 6 mm2 LSOH)	pto	4.00	185.02	740.08	pto	4.00	185.02	740.08	0.00
Salida de Fuerza, 51 Hp Hasta 60 Hp PVC SAP 40 Mm (3 x 25 mm2 LSOH + 1 x 10 mm2 LSOH)	pto	1.00	385.48	385.48	pto	1.00	385.48	385.48	0.00
Salida de Fuerza, 101 Hp Hasta 150 Hp PVC SAP 80 Mm (3 x 70 mm2 LSOH + 1 x 25 mm2 LSOH)	pto	1.00	986.15	986.15	pto	1.00	986.15	986.15	0.00
Salida De Fuerza Hasta 1/2 Hp PVC SAP 20mm (2-1x4 mm2 Nhx-90 + 1x4 mm2 NHX)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	2.00	159.50	319.00	319.00
Salida De Fuerza 1/2 Hp Hasta 5 Hp PVC SAP 20mm (3-1x4 Mm2 NHX-90 + 1x4 mm2 NHX)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	2.00	159.50	319.00	319.00
Salidas Para Sistema de Computo				6,914.21				6,914.21	0.00
Salida para Voz y Data PVC SAP 20 mm en Pared	pto	22.00	80.20	1,764.41	pto	22.00	80.20	1,764.41	0.00
Salida Para Voz PVC SAP 20 mm en Pared	pto	4.00	65.44	261.76	pto	4.00	65.44	261.76	0.00
Salida para Data PVC SAP 20 mm en Pared	pto	16.00	95.99	1,535.84	pto	16.00	95.99	1,535.84	0.00
Caja de Pase 250 x 150 x 100 mm	pza	6.00	44.34	266.04	pza	6.00	44.34	266.04	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 35 mm	m	14.26	6.37	90.84	m	14.26	6.37	90.84	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 40 mm	m	102.36	7.49	766.68	m	102.36	7.49	766.68	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 80 mm	m	92.36	24.13	2,228.65	m	92.36	24.13	2,228.65	0.00
Salidas para Teléfonos				236.75				236.75	0.00
Salida Para Central de Teléfono	pto	1.00	37.27	37.27	pto	1.00	37.27	37.27	0.00

«continuación»

Caja de Distribución Teléfono Externo 600 x 600 x 100 mm	pza	2.00	99.74	199.48	pza	2.00	99.74	199.48	0.00
Salidas para CTV - CCTV				9,549.39				38,959.30	29,409.91
Salida para Cámara Móvil Ptz para Interiores, Alcancé 50 m, Con Enlace UTP	pto	12.00	50.50	606.00	pto	4.00	50.50	202.00	-404.00
Salida para Cámara Fija Tipo Autódromo, Alcance 25 m	pto	10.00	50.50	505.00	pto	4.00	50.50	202.00	-303.00
Salida para Central de Video Cámaras	pto	1.00	116.91	116.91	pto	2.00	116.91	233.82	116.91
Caja de Pase 200 x 100 x 55 mm	pza	11.00	36.56	402.16	pza	11.00	36.56	402.16	0.00
Caja de Pase 100 x 100 x 55 mm	pza	4.00	25.03	100.12	pza	4.00	25.03	100.12	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 25 mm	m	120.00	5.16	619.20	m	120.00	5.16	619.20	0.00
Suministro e Instalación de Equipamiento de Seguridad	glb	1.00	7,200.00	7,200.00	glb	1.00	7,200.00	7,200.00	0.00
Suministro e Instalación de Sistema de Cámaras de Vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Salidas Para Alarmas Contra Incendio				62,067.17				62,067.17	0.00
Salida para Detector de Humo Iónico (Inc. Aparato)	pto	154.00	283.91	43,722.14	pto	154.00	283.91	43,722.14	0.00
Salida para Detector de Elevación de Temperatura (Inc. Aparato)	pto	8.00	300.72	2,405.76	pto	8.00	300.72	2,405.76	0.00
Salida para Pulsador de Alarma Contra Incendio (Inc. Aparato)	pto	6.00	196.52	1,179.12	pto	6.00	196.52	1,179.12	0.00
Salida para Parlante de Voz Con Luz Estroboscópica (Inc. Aparato)	und	8.00	260.45	2,083.60	und	8.00	260.45	2,083.60	0.00
Salida para Central de Alarmas Contra Incendio	pto	1.00	7,561.49	7,561.49	pto	1.00	7,561.49	7,561.49	0.00
Salida para Sirena de Alarma Contra Incendio	pto	16.00	304.27	4,868.32	pto	16.00	304.27	4,868.32	0.00
Caja de Pase 200 x 200 x 100 mm	pza	4.00	41.56	166.24	pza	4.00	41.56	166.24	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 25 mm	m	15.60	5.16	80.50	m	15.60	5.16	80.50	0.00
Acometida Eléctrica				0.00				173,468.00	173,468.00
Alimentador General				0.00				173,468.00	173,468.00

«continuación»

Cable de Energía 3-1x240 mm2 de Subestación a Tablero General	ml	0.00	0.00	0.00	ml	170.00	825.00	140,250.00	140,250.00
Tubería PVC 4" Para Cable de Energía 3-1x240 mm2 de Sub Estación a Tablero General	ml	0.00	0.00	0.00	ml	170.00	195.40	33,218.00	33,218.00
Cajas de Pase				1,745.52				1,745.52	0.00
Caja de Pase 200 x 200 X 100 mm	pza	42.00	41.56	1,745.52	pza	42.00	41.56	1,745.52	0.00
Tuberías				8,145.28				52,591.74	44,446.46
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 40 mm	m	35.60	7.49	266.64	m	276.00	7.49	2,067.24	1,800.60
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 65 mm	m	49.36	17.64	870.71	m	0.00	0.00	0.00	-870.71
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 150 mm	m	126.36	55.46	7,007.93	m	0.00	0.00	0.00	-7,007.93
Tubería PVC SAP Eléctricas D= 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	3,750.00	4.20	15,750.00	15,750.00
Tubería PVC SAP Eléctricas D= 3/4"	m	0.00	0.00	0.00	m	4,200.00	5.20	21,840.00	21,840.00
Tubería PVC SAP Eléctricas D= 1"	m	0.00	0.00	0.00	m	90.00	5.31	477.90	477.90
Tubería PVC SAP Eléctricas D= 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	780.00	15.97	12,456.60	12,456.60
Cables y Conductores				377,457.68				114,470.24	-262,987.44
Cable Eléctrico LSOH 10 mm2	m	35.10	4.11	144.26	m	100.00	4.11	411.00	266.74
Cable Eléctrico LSOH 16 mm2	m	60.03	5.75	345.17	m	0.00	0.00	0.00	-345.17
Cable Eléctrico LSOH 25 mm2	m	24.50	8.73	213.89	m	0.00	0.00	0.00	-213.89
Cable Eléctrico LSOH 35 mm2	m	102.36	11.83	1,210.92	m	0.00	0.00	0.00	-1,210.92
Cable Eléctrico LSOH 70 mm2	m	75.65	21.58	1,632.53	m	0.00	0.00	0.00	-1,632.53
Cable Eléctrico LSOH 95 mm2	m	11.35	31.18	353.89	m	0.00	0.00	0.00	-353.89
Cable Eléctrico LSOH 120 mm2	m	32.50	38.00	1,235.00	m	0.00	0.00	0.00	-1,235.00
Cable Eléctrico N2xoh 95 mm2	m	312.16	37.91	11,833.99	m	0.00	0.00	0.00	-11,833.99
Cable Eléctrico N2xOH 185 mm2	m	4,521.36	79.73	360,488.03	m	0.00	0.00	0.00	-360,488.03
Cable Eléctrico LSOH de 4mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	10,000.00	1.58	15,800.00	15,800.00
Cable Eléctrico LSOH de 2.5mm2	m	24.50	0.00	0.00	m	10,500.00	1.03	10,815.00	10,815.00
Cable Eléctrico N2xOH de 1x10mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	270.00	4.10	1,107.00	1,107.00
Cable Eléctrico N2xOH de 1x25mm3	m	0.00	0.00	0.00	m	100.00	9.41	941.00	941.00

«continuación»

Cable Eléctrico N2xOH de 3-1x25mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	270.00	28.60	7,722.00	7,722.00
Cable Eléctrico N2xOH de 3-1x35mm2	m	24.50	0.00	0.00	m	40.00	38.73	1,549.20	1,549.20
Cable Eléctrico N2xOH de 3-1x120mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	70.00	124.41	8,708.70	8,708.70
Cable Eléctrico N2xOH de 3-1x185mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	27.00	185.42	5,006.34	5,006.34
Cable Eléctrico THW de 10mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	100.00	425.00	42,500.00	42,500.00
Cable Eléctrico THW de 16mm3	m	0.00	0.00	0.00	m	600.00	5.80	3,480.00	3,480.00
Cable UTP 4 Pares CAT6	m	0.00	0.00	0.00	m	2,440.00	1.82	4,430.00	4,430.00
Instalación de Cables	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Tableros				17,087.37				81,020.00	63,932.63
Tablero Principal Caja Metálica 2000 x 600 x 300 mm (Del Tipo Autosoportado)	pza	4.00	3,183.19	12,732.76	pza	0.00	0.00	0.00	-12,732.76
Tablero Distribución Caja Metálica con 54 Polos (del Tipo P/ Empotrar)	pza	1.00	649.23	649.23	pza	0.00	0.00	0.00	-649.23
Tablero Distribución Caja Metálica Con 42 Polos (del Tipo P/ Empotrar)	pza	2.00	515.30	1,030.60	pza	0.00	0.00	0.00	-1,030.60
Tablero Distribución Caja Metálica con 24 Polos (del Tipo P/ Empotrar)	pza	3.00	384.82	1,154.46	pza	0.00	0.00	0.00	-1,154.46
Tablero Distribución Caja Metálica con 18 Polos (del Tipo P/ Empotrar)	pza	4.00	312.50	1,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-1,250.00
Tablero Distribución Caja Metálica con 12 Polos (del Tipo P/ Empotrar)	pza	1.00	270.32	270.32	pza	0.00	0.00	0.00	-270.32
Tablero General del Tipo Autosoportado con Llaves General	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	13,100.00	13,100.00	13,100.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v 60hz Para Empotrar - Con Interruptores Termomagnético de Fuerza en Caja Moldeada - Tgn-1	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00

«continuación»

Tablero Termomagnético Trifásicos 220v.60hz para Empotrar - Interruptores Generales de Fuerza de Caja Moldeada e Interruptores de Distribución Termomagnética Tipo Tornillo Bolt -On, con sus Interruptores Diferenciales - Tdg1 -1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Tablero Termomagnético de Fuerza, Trifásica 220v.60hz para Empotrar - con Interruptores Generales e Interruptores de Distribución Termomagnética de Fuerza de Caja Moldeada. Tfb1	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00
Tablero Termomagnético General Trifásico, Estabilizado para Empotrar 380/220v.60hz, (3f+N+T) - Con Interruptor General e Interruptores de Distribución Termomagnética De Fuerza En Caja Moldeada, Con Sus Interruptores, Diferenciales. Tes	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Tablero Termomagnético Estabilizados 380/220v.60hz (3f+N+T) Para Empotrar - Con Interruptores de Distribución Termomagnética Tipo Tornillo Bolt - On con sus Interruptores, Diferenciales. Tesg-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
Tablero Termomagnético Trifásico 220v 60hz Para Empotrar - con Interruptores Termomagnético de Fuerza en Caja Moldeada. Gn-2	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00
Tablero Termomagnético Trifásicos 220v.60hz para Empotrar - con Interruptores Generales de Fuerza de Caja Moldeada e Interruptores de Distribución Termomagnético Tipo Tornillo Bolt -On, con sus Interruptores Diferenciales, sus Horario las Cuales Deben Contar con sus Contactores Y Relay 4 -12 Amp. 220v. Tdg1-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

«continuación»

Tablero termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - con interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnético tipo tornillo bolt -on, on sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 amp. 220v. Tdh1-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Tablero termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 amp. 220v. Tdh2-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Tablero termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, su horario las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 amp. 220v. Tdh1-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,700.00	4,700.00	4,700.00
Tablero termomagnético de fuerza, trifásica 220v.60hz para empotrar - interruptores generales e interruptores de distribución termomagnética de fuerza de caja moldeada. Tfb2	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
Tablero termomagnético de fuerza, trifásica 220v.60hz para empotrar - interruptores generales e interruptores de distribución termomagnética de fuerza de caja moldeada. Tfb3	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

«continuación»

Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesg-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesh - 1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesh - 2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
Tablero de control alternado para 02 bombas	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00
Tablero de control para 02 bombas con accionamiento pcvu y variador	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	5,380.00	5,380.00	5,380.00
Instalación de tableros eléctricos	und	0.00	0.00	0.00	und	18.00	550.00	9,900.00	9,900.00
Interruptores Termomagnéticos				15,234.90				1,538.64	-13,696.26
Interruptor termomagnético tripolar c. M. 3 x 100 a, 24 ka	pza	1.00	285.18	285.18	pza	0.00	0.00	0.00	-285.18
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500 a, 24 ka (del tipo tornillo)	pza	1.00	541.25	541.25	pza	0.00	0.00	0.00	-541.25
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500 a, 18 ka (del tipo tornillo)	pza	2.00	471.25	942.50	pza	0.00	0.00	0.00	-942.50
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 200 a, 10 ka (del tipo tornillo)	pza	1.00	367.71	367.71	pza	0.00	0.00	0.00	-367.71
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 100 a, 24 ka (del tipo tornillo)	pza	1.00	205.18	205.18	pza	0.00	0.00	0.00	-205.18
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60 a, 24 ka (del tipo tornillo)	pza	3.00	150.18	450.54	pza	0.00	0.00	0.00	-450.54
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60 a, 18 ka (del tipo tornillo)	pza	1.00	140.18	140.18	pza	0.00	0.00	0.00	-140.18

«continuación»

Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40 a, 24 ka (del tipo tornillo)	pza	4.00	150.18	600.72	pza	0.00	0.00	0.00	-600.72
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40 a, 18 ka (del tipo tornillo)	pza	5.00	140.18	700.90	pza	0.00	0.00	0.00	-700.90
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 30 a, 10 ka (del tipo tornillo)	pza	32.00	125.18	4,005.76	pza	0.00	0.00	0.00	-4,005.76
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 20 a, 10 ka (del tipo tornillo)	pza	3.00	111.30	333.90	pza	0.00	0.00	0.00	-333.90
Interruptor termomagnético bipolar 2 x 20 a, 10 ka (del tipo tornillo)	pza	33.00	57.41	1,894.53	pza	0.00	0.00	0.00	-1,894.53
Interruptor termomagnético Bipolar 2 x 16 A, 10 Ka (Del Tipo Tornillo)	pza	15.00	57.41	861.15	pza	0.00	0.00	0.00	-861.15
Interruptor Diferencial 30 Ma (2 x 25 A)	pza	22.00	107.58	2,366.76	pza	0.00	0.00	0.00	-2,366.76
Contactar Ac - 3 2 x 20 a Controlado por Interruptor Horario 16a, 220 V	pza	4.00	384.66	1,538.64	pza	4.00	384.66	1,538.64	0.00
Artefactos				92,993.83				81,095.19	-11,898.64
Artefacto Empotrado A Techo C/ 1 Lamp. 150 W Halog. Metal. C/ Balasto Elec. (Mod. Alpha Spot-E Josfel O Similar)	pza	35.00	220.00	7,700.00	pza	13.00	220.00	2,860.00	-4,840.00
Artefacto Empotrado A Techo C/ 1 Lamp. 150 W Halog. Metal. C/ Balasto Elec. (Mod. Metal Spot-E Josfel O Similar)	pza	29.00	285.00	8,265.00	pza	25.00	285.00	7,125.00	-1,140.00
Artefacto Empotrado A Techo C/ 4 Lamp. Fluorescente 18 W y Balasto Electrónico (Mod. Rbl - E De Josfel O Similar)	pza	112.00	335.00	37,520.00	pza	107.00	335.00	35,845.00	-1,675.00
Artefacto Adosado A Techo C/ 2 Lamp. Fluorescente 36 W (Mod. Ras - M TI36 Josfel O Similar)	pza	78.00	197.00	15,366.00	pza	0.00	0.00	0.00	-15,366.00

«continuación»

Artefacto Adosado A Techo Hermético C/ 2 Lamp. Fluorescente De 36w (Mod. Ahr-Z / 2tl36 Josfel O Similar)	pza	11.00	330.00	3,630.00	pza	74.00	197.00	14,578.00	10,948.00
Artefacto Adosado A Pared C/ 1 Lamp. Vapor de Sodio 70w, Antivandalico (Mod. RSP Josfel o Similar)	pza	24.00	230.00	5,520.00	pza	32.00	230.00	7,360.00	1,840.00
Artefacto Adosado A Pared C/ 2 Lamp. Fluorescente 36w, C/ Balasto Electrónico, Tipo Ultravioleta	pza	9.00	180.00	1,620.00	pza	0.00	0.00	0.00	-1,620.00
Artefacto Adosado A Piso C/ 1 Lamp. Vapor de Sodio 70 W, En Pedestal Antivandalico (Mod. Bollard Josfel o Similar)	pza	7.00	125.60	879.20	pza	0.00	0.00	0.00	-879.20
Colocación de Artefactos de Alumbrado	pza	305.00	21.25	6,481.25	pza	333.00	21.25	7,076.25	595.00
Luz de Emergencia a Batería de 12 Vcc Con Autonomía de 1 Hora y 2 Reflectores Direccionales de 18w.	pza	32.00	69.67	2,229.44	pza	62.00	69.67	4,319.54	2,090.10
Luz de Emergencia a Batería con Autonomía de 90 Min. y 1 Lamp. Compacta Tc-D 26w (Mod. Le-Ap Josfel o Similar)	pza	42.00	90.07	3,782.94	pza	0.00	0.00	0.00	-3,782.94
Artefacto Adosado A Techo Alpha Spot Con Dos Lámparas 18w E-27	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	81.90	491.40	491.40
Luminaria Modelo RSP Balastro Electrónico 70w con Lámpara.	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	360.00	1,440.00	1,440.00
Equipos Eléctricos y Mecánicos				175,181.74				206,850.88	31,669.14
Suministro e Instalación De Grupo Electrónico Insonoro Encapsulado 35 KVA 3 Ø, 380 V, 60 Hz	und	1.00	115,008.93	115,008.93	uns	1.00	115,008.93	115,008.93	0.00
Tablero de Transferencia Automática 3 x 150 A, 24 KA	pza	1.00	3,906.23	3,906.23	pza	1.00	3,906.23	3,906.23	0.00

«continuación»

Tablero de Transferencia Manual 3 x 40 A, 18 KA	pza	1.00	1,383.24	1,383.24	pza	1.00	1,383.24	1,383.24	0.00
Transformador de Aislamiento 20 Kva, 3 Ø, 380 V, 60 Hz	und	1.00	11,584.55	11,584.55	und	0.00	0.00	0.00	-11,584.55
Transformador de Corriente 100 / 5 A	pza	1.00	1,219.81	1,219.81	pza	1.00	1,219.81	1,219.81	0.00
Transformador de Corriente 800 / 5 A	pza	1.00	1,519.81	1,519.81	pza	1.00	1,519.81	1,519.81	0.00
Ups 20 Kva 3ø, 380 V, 60 Hz	und	1.00	37,234.91	37,234.91	und	0.00	0.00	0.00	-37,234.91
Medidor Multifunción 3 x 5A	pza	2.00	1,662.13	3,324.26	pza	2.00	1,662.13	3,324.26	0.00
Transceiver Sfp 1000 Base -Sx Gigabit Optics 850nm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	1,343.90	5,375.60	5,375.60
Transformador De Aislamiento 45 KVA, 4ø, 220/380v, 60 Hz	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	21,294.95	21,294.95	21,294.95
Ups 40 KVA 3ø380v, 60 Hz	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	53,818.05	53,818.05	53,818.05
Varios				6,566.68				13,879.69	7,313.01
Pozo de Tierra (Para Equipos de Fuerza) R < 15 Ohms	und	2.00	1,641.67	3,283.34	und	3.00	1,641.67	4,925.01	1,641.67
Pozo de Tierra (Para Equipos de Cómputo) R < 15 Ohms	und	2.00	1,641.67	3,283.34	und	4.00	1,641.67	6,566.68	3,283.34
Tapa Circulares de Fierro Fundido Tensión Eléctrica	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	298.50	1,791.00	1,791.00
Tapa Circulares de Fierro Fundido Comunicaciones	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	298.50	597.00	597.00
Redes Exteriores				0.00				76,431.00	76,431.00
Red Eléctrica				0.00				16,581.00	16,581.00
Trazo y Replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	13.50	2,295.00	2,295.00
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	20.00	165.00	3,300.00	3,300.00
Excavación de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	25.00	4,250.00	4,250.00
Cama de Arena	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	2.80	476.00	476.00
Relleno de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	18.00	3,060.00	3,060.00

«continuación»

Pozo Conexión a Tierra del Sistema Eléctrico Estabilizado	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Pozo Conexión a Tierra del Sistema Eléctrico Normal	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Red de Data				0.00				59,850.00	59,850.00
Trazo y Replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	13.50	6,075.00	6,075.00
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	15.00	165.00	2,475.00	2,475.00
Excavación de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	25.00	11,250.00	11,250.00
Relleno de Zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	18.00	8,100.00	8,100.00
Fibra Óptica de 6 Hilos	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	21.50	9,675.00	9,675.00
Red Alimentadora de Tubería PVC 4"	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	49.50	22,275.00	22,275.00
Pruebas Eléctricas				1,200.00				1,200.00	0.00
Pruebas de Aislamiento y Resistividad	glb	1.00	1,200.00	1,200.00	glb	1.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Costo Directo				862,095.78				977,614.56	115,518.78

INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos y accesorios sanitarios				27,089.01				30,346.89	3,257.88
Aparatos sanitarios				20,825.29				22,261.41	1,436.12
Lavatorio tipo 1, inc. Grifería	pza	14.00	182.85	2,559.90	pza	20.00	182.85	3,657.00	1,097.10
Inodoro tipo 1, inc. Fluxómetro	pza	11.00	509.21	5,601.31	pza	22.00	509.21	11,202.62	5,601.31
Urinario tipo 1, inc. Fluxómetro	pza	4.00	817.97	3,271.88	pza	7.00	817.97	5,725.79	2,453.91
Lavadero de conc. Revest. C/cerámico, inc. Grifería	und	2.00	732.50	1,465.00	und	1.00	732.50	732.50	-732.50
Lavadero de concreto revestido con terrazo pulido 1 poza, inc. Grifería	und	18.00	330.30	5,945.40	und	0.00	0.00	0.00	-5,945.40
Lavadero de concreto revestido con terrazo pulido 2 poza, inc. Grifería	und	6.00	330.30	1,981.80	und	0.00	0.00	0.00	-1,981.80
Lavadero c/escurreidor. 1 poza. Acer inox inc. Grifería. Accesorios	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	254.50	763.50	763.50
Lavadero c/porcelanato. Inc. grifería piso	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	180.00	180.00	180.00
Accesorios sanitarios y grifería				2,231.20				1,594.00	-637.20
Jabonera de losa de sobreponer	pza	6.00	25.80	154.80	pza	4.00	25.80	103.20	-51.60
Papelera de losa de sobreponer	pza	11.00	9.20	101.20	pza	16.00	9.20	147.20	46.00
Jabonera (para jabón liquido)	pza	14.00	35.00	490.00	pza	6.00	35.00	210.00	-280.00
Papelera metálica de sobreponer	pza	4.00	25.20	100.80	pza	4.00	25.20	100.80	0.00
Secadora de manos	pza	6.00	86.50	519.00	pza	8.00	86.50	692.00	173.00
Grifería p/ducha cromada 1 llave inc. Accesorios	pza	8.00	56.80	454.40	pza	6.00	56.80	340.80	-113.60
Grifería p/ducha cromada 2 llaves inc. Accesorios	pza	6.00	56.00	336.00	pza	0.00	0.00	0.00	-336.00
Gancho simple cromado de sobreponer	pza	6.00	12.50	75.00	pza	0.00	0.00	0.00	-75.00
Colocación aparatos, accesorios y grifería				4,032.52				6,491.48	2,458.96

«continuación»

Colocación de aparatos sanitarios	pza	29.00	108.30	3,140.70	pza	54.00	108.30	5,848.20	2,707.50
Colocación de accesorios sanitarios y grifería	pza	61.00	14.62	891.82	pza	44.00	14.62	643.28	-248.54
Trabajos preliminares				2,314.42				4,740.93	2,426.51
Excavación manual para redes sanitarias, h = 0.60 m	m	145.36	9.10	1,322.78	m	301.61	9.10	2,744.65	1,421.87
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 1/2" - 1 1/2"	m	41.36	1.51	62.45	m	79.50	1.51	120.05	57.60
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 2" - 3"	m	32.36	1.51	48.86	m	144.80	1.51	218.65	169.79
Refine y nivelación de zanjas, t. Normal p/ tub. D = 4" - 6"	m	71.64	2.10	150.44	m	77.40	2.10	162.54	12.10
Relleno compactado a mano, con material propio	m	145.36	4.25	617.78	m	301.61	4.25	1,281.84	664.06
Eliminación de material, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	7.02	15.97	112.11	m3	13.35	15.97	213.20	101.09
Sistema de agua fría				70,297.12				54,523.20	-15,773.92
Salidas de agua fría				1,671.22				3,402.90	1,731.68
Salida agua fría con tubería de PVC clase 10 c/ rosca 1/2"	pto	42.00	28.78	1,208.76	pto	42.00	28.78	1,208.76	0.00
Salida agua fría con tubería de PVC clase 10 c/ rosca 1"	pto	3.00	75.66	226.98	pto	29.00	75.66	2,194.14	1,967.16
Salida agua fría con tubería de PVC clase 10 c/ rosca 1 1/4"	pto	7.00	33.64	235.48	pto	0.00	33.64	0.00	-235.48
Redes de distribución				4,649.02				12,721.55	8,072.53
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1/2"	m	175.36	10.16	1,781.66	m	230.00	10.16	2,336.80	555.14
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 3/4"	m	28.36	19.02	539.41	m	110.00	19.02	2,092.20	1,552.79
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1"	m	17.41	12.13	211.18	m	190.00	12.13	2,304.70	2,093.52
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1 1/4"	m	51.36	12.18	625.56	m	150.00	12.18	1,827.00	1,201.44
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1 1/2"	m	82.36	12.40	1,021.26	m	125.00	12.40	1,550.00	528.74
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2 1/2"	m	42.30	11.11	469.95	m	235.00	11.11	2,610.85	2,140.90
Redes de alimentación				543.04					-543.04
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1" (con cama de arena)	m	32.60	12.06	393.16	m	0.00	0.00	0.00	-393.16
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2 1/2" (con cama de arena)	m	11.32	13.24	149.88	m	0.00	0.00	0.00	-149.88
Accesorios de redes				872.24				2,844.91	1,972.67
Codo PVC c/ rosca 1/2" x 90°	pza	90.00	1.12	100.80	pza	64.00	1.12	71.68	-29.12
Codo PVC c/ rosca 3/4" x 90°	pza	7.00	1.89	13.23	pza	47.00	1.89	88.83	75.60

«continuación»

Codo PVC c/ rosca 1" x 90°	pza	6.00	2.56	15.36	pza	50.00	2.56	128.00	112.64
Codo PVC c/ rosca 1 1/4" x 90°	pza	62.00	3.97	246.14	pza	66.00	3.97	262.02	15.88
Codo PVC c/ rosca 1 1/2" x 90°	pza	4.00	6.93	27.72	pza	53.00	6.93	367.29	339.57
Tee PVC c/ rosca 1/2"	pza	11.00	1.22	13.42	pza	0.00	0.00	0.00	-13.42
Tee PVC c/ rosca 3/4"	pza	6.00	1.30	7.80	pza	34.00	1.30	44.20	36.40
Tee PVC c/ rosca 1 1/4"	pza	18.00	7.62	137.16	pza	19.00	7.62	144.78	7.62
Tee PVC c/ rosca 1 1/2"	pza	24.00	7.62	182.88	pza	29.00	7.62	220.98	38.10
Tee PVC c/ rosca 2"	pza	2.00	2.11	4.22	pza	36.00	2.11	75.96	71.74
Reducción PVC c/ rosca 3/4" - 1/2"	pza	13.00	1.02	13.26	pza	45.00	1.02	45.90	32.64
Reducción PVC c/ rosca 1" - 1/2"	pza	14.00	1.04	14.56	pza	2.00	1.04	2.08	-12.48
Reducción PVC c/ rosca 1" - 3/4"	pza	2.00	1.14	2.28	pza	0.00	0.00	0.00	-2.28
Reducción PVC c/ rosca 1 1/4" - 1/2"	pza	11.00	1.89	20.79	pza	10.00	1.89	18.90	-1.89
Reducción PVC c/ rosca 1 1/4" - 1"	pza	3.00	2.04	6.12	pza	30.00	2.04	61.20	55.08
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 1/2"	pza	14.00	1.14	15.96	pza	11.00	1.14	12.54	-3.42
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 3/4"	pza	4.00	2.07	8.28	pza	6.00	2.07	12.42	4.14
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 1"	pza	6.00	1.44	8.64	pza	4.00	1.44	5.76	-2.88
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 1 1/4"	pza	7.00	1.34	9.38	pza	25.00	1.34	33.50	24.12
Reducción PVC c/ rosca 2" - 1"	pza	2.00	2.24	4.48	pza	10.00	2.24	22.40	17.92
Reducción PVC c/ rosca 2" - 1 1/4"	pza	4.00	1.89	7.56	pza	1.00	1.89	1.89	-5.67
Reducción PVC c/ rosca 2 1/2" - 2"	pza	5.00	2.44	12.20	pza	0.00	0.00	0.00	-12.20
Codo PVC c/rosca 2" x90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	8.00	128.00	128.00
Tee PVC c/rosca 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	36.00	5.00	180.00	180.00
Reducción PVC c/rosca 2" - 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	5.99	59.90	59.90
Reducción PVC c/rosca 2" - 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	5.99	23.96	23.96
Reducción PVC c/rosca 3" - 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	2.37	7.11	7.11
Unión universal de 4" de agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	80.00	160.00	160.00

«continuación»

Unión universal de 2" de agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	18.50	111.00	111.00
Unión universal de 1" c/r de PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	5.40	54.00	54.00
Unión universal de 1 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	11.33	181.28	181.28
Unión universal de 1 1/4" PVC agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	10.66	85.28	85.28
Unión universal de 3/4" PVC con rosca	pza	0.00	0.00	0.00	pza	13.00	2.11	27.43	27.43
Unión universal de 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	1.80	7.20	7.20
Unión simple de 2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	29.00	5.98	173.42	173.42
Unión simple de 1 1/2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	2.50	5.00	5.00
Unión simple de 1" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	2.00	6.00	6.00
Unión simple de 1/2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	1.50	15.00	15.00
Llaves y válvulas				4,672.32				1,466.00	-3,206.32
Válvula compuerta de bronce de 1/2"	pza	38.00	88.34	3,356.92	pza	0.00	88.34	0.00	-3,356.92
Válvula compuerta de bronce de 1 1/4"	pza	10.00	131.54	1,315.40	pza	0.00	131.54	0.00	-1,315.40
Válvula Check de 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	38.00	38.00	38.00
válvula Check de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	33.00	66.00	66.00
válvula esférica de bronce de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	34.00	204.00	204.00
válvula esférica de 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	54.00	216.00	216.00
Llave esférica de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	16.00	272.00	272.00
Llave esférica de 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	24.00	192.00	192.00
Llave esférica de 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	67.00	268.00	268.00
Llave esférica de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	70.00	210.00	210.00
Piezas varias				11,700.30				6,534.00	-5,166.30
Caja p/ válvula 20 x 20 cm	pza	38.00	291.15	11,063.70	pza	0.00	0.00	0.00	-11,063.70

«continuación»

Caja p/ válvula 30 x 30 cm	pza	10.00	63.66	636.60	pza	0.00	0.00	0.00	-636.60
Caja p/válvula 30x20 cm (v.c 1"-3/4")	pza	0.00	0.00	0.00	pza	7.00	320.00	2,240.00	2,240.00
Caja p/válvula 35x30 cm (v.c 1 1/4" - 1 1/2")	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	380.00	3,800.00	3,800.00
Colgador tubería ø1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	7.60	152.00	152.00
Colgador tubería ø3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	8.00	80.00	80.00
Colgador tubería ø1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	8.60	172.00	172.00
Colgador tubería ø 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	9.00	90.00	90.00
Almacenamiento de agua y otras instalaciones				44,688.98				26,053.84	-18,635.14
Cisterna - accesorios	glb	1.00	553.48	553.48	glb	1.00	553.48	553.48	0.00
Cuarto de bombas - a. F.	glb	1.00	24,210.56	24,210.56	glb	1.00	24,210.56	24,210.56	0.00
Sistema de ablandamiento de agua	glb	1.00	19,924.94	19,924.94	glb	0.00	0.00	0.00	-19,924.94
Rompeagua 2" cedula 80 de 1.10m de largo con brida de 0.20m	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	166.80	166.80	166.80
Rompeagua 4" cedula 80 de 1.10m de largo con brida de 0.20m	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	295.00	295.00	295.00
válvula de succión de pie de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	126.50	253.00	253.00
válvula de succión de pie de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	287.50	575.00	575.00
Pruebas hidráulicas				1,500.00				1,500.00	0.00
Prueba hidráulica de agua fría	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Sistema de aguas pluviales				2,781.24				1,268.80	-1,512.44
Redes de distribución				2,154.92				1,075.55	-1,079.37
Tubería PVC sal ø 2"	m	14.36	12.02	172.61	m	0.00	0.00	0.00	-172.61
Tubería PVC sal ø 3"	m	32.65	12.86	419.88	m	0.00	0.00	0.00	-419.88
Montante de PVC sal ø 2"	m	41.32	13.07	540.05	m	0.00	0.00	0.00	-540.05

«continuación»

Montante de PVC sal ø 3"	m	53.36	19.16	1,022.38	m	0.00	0.00	0.00	-1,022.38
Tubería PVC sal ø 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	28.70	14.28	409.84	409.84
Montante de PVC sal ø 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	27.60	24.12	665.71	665.71
Accesorios de redes				78.16				22.10	-56.06
Codo PVC sal 2" x 90°	pza	14.00	0.80	11.20	pza	0.00	0.00	0.00	-11.20
Codo PVC sal 3" x 90°	pza	31.00	2.16	66.96	pza	0.00	0.00	0.00	-66.96
Codo PVC sal 4" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	4.42	22.10	22.10
Aditamentos varios				548.16				171.15	-377.01
Sumidero de bronce 2"	pza	10.00	18.15	181.50	pza	0.00	0.00	0.00	-181.50
Sumidero de bronce 3"	pza	14.00	26.19	366.66	pza	0.00	0.00	0.00	-366.66
Sumidero de bronce 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	34.23	171.15	171.15
Sistema de desagüe				27,971.52				24,397.22	-3,574.30
Salidas de desagüe y ventilación				4,695.00				4,936.45	241.45
Salida de desagüe PVC sal 2"	pto	44.00	47.64	2,096.16	pto	40.00	47.64	1,905.60	-190.56
Salida de desagüe PVC sal 3"	pto	3.00	47.74	143.22	pto	7.00	47.74	334.18	190.96
Salida de desagüe PVC sal 4"	pto	14.00	48.17	674.38	pto	27.00	48.17	1,300.59	626.21
Salida de ventilación PVC sal 2"	pto	28.00	49.63	1,389.64	pto	16.00	49.63	794.08	-595.56
Salida de ventilación PVC sal 3"	pto	5.00	78.32	391.60	pto	0.00	0.00	0.00	-391.60
Salida de ventilación PVC sal 4"	pto	0.00	0.00	0.00	pto	7.00	86.00	602.00	602.00
Redes de distribución				9,216.14				10,157.58	941.44
Tubería PVC sal ø 2"	m	145.36	12.02	1,747.23	m	345.00	12.02	4,146.90	2,399.67
Tubería PVC sal ø 3"	m	201.36	12.86	2,589.49	m	51.00	12.86	655.86	-1,933.63
Tubería PVC sal ø 4"	m	90.64	14.28	1,294.34	m	210.00	14.28	2,998.80	1,704.46
Tubería PVC sal ø 6"					m	36.00	25.27	909.79	909.79
Montante de PVC sal ø 2"	m	154.36	13.07	2,017.49	m	67.10	13.07	877.00	-1,140.49
Montante de PVC sal ø 3"	m	70.36	19.16	1,348.10	m	0.00	0.00	0.00	-1,348.10

«continuación»

Montante de PVC sal ø 4"	m	9.10	24.12	219.49	m	23.60	24.12	569.23	349.74
Redes colectoras				1,604.50				0.00	-1,604.50
Tubería PVC sal ø 4"	m	112.36	14.28	1,604.50	m	0.00	0.00	0.00	-1,604.50
Accesorios de redes				1,327.74				1,793.88	466.14
Codo PVC sal 2" x 90°	pza	145.00	0.80	116.00	pza	170.00	0.80	136.00	20.00
Codo PVC sal 3" x 90°	pza	72.00	2.16	155.52	pza	3.00	2.16	6.48	-149.04
Codo PVC sal 4" x 90°	pza	5.00	4.42	22.10	pza	30.00	4.42	132.60	110.50
Codo PVC sal 2" x 45°	pza	35.00	2.03	71.05	pza	34.00	2.03	69.02	-2.03
Codo PVC sal 3" x 45°	pza	20.00	2.16	43.20	pza	3.00	2.16	6.48	-36.72
Codo PVC sal 4" x 45°	pza	6.00	5.00	30.00	pza	16.00	5.00	80.00	50.00
Codo sanitario PVC sal 4" - 2"	pza	9.00	6.62	59.58	pza	22.00	6.62	145.64	86.06
Tee PVC sal 2"	pza	32.00	10.21	326.72	pza	55.00	10.21	561.55	234.83
Tee PVC sal 4"	pza	14.00	4.46	62.44	pza	16.00	4.46	71.36	8.92
Tee sanitaria PVC sal 2"	pza	2.00	10.77	21.54	pza	0.00	0.00	0.00	-21.54
Tee sanitaria PVC sal 3"	pza	4.00	2.83	11.32	pza	0.00	0.00	0.00	-11.32
Tee sanitaria PVC sal 4"	pza	6.00	13.42	80.52	pza	3.00	13.42	40.26	-40.26
Yee PVC sal 2"	pza	15.00	1.95	29.25	pza	25.00	1.95	48.75	19.50
Yee PVC sal 3"	pza	19.00	2.58	49.02	pza	8.00	2.58	20.64	-28.38
Yee PVC sal 4"	pza	7.00	3.54	24.78	pza	36.00	3.54	127.44	102.66
Yee c/ reducción PVC sal 3" - 2"	pza	12.00	2.75	33.00	pza	9.00	2.75	24.75	-8.25
Yee c/ reducción PVC sal 4" - 2"	pza	42.00	2.92	122.64	pza	35.00	2.92	102.20	-20.44
Yee c/ reducción PVC sal 4" - 3"	pza	12.00	2.87	34.44	pza	10.00	2.87	28.70	-5.74

«continuación»

Reducción PVC sal de 3" - 2"	pza	7.00	1.77	12.39	pza	8.00	1.77	14.16	1.77
Reducción PVC sal de 4" - 2"	pza	9.00	2.47	22.23	pza	6.00	2.47	14.82	-7.41
Codo PVC sal 6" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	27.80	55.60	55.60
Codo PVC sal 6" x 45°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	22.23	44.46	44.46
Tee PVC sal 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	6.55	19.65	19.65
Tee PVC sal 4" x 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	7.22	7.22	7.22
Reducción PVC sal de 2" - 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	1.50	9.00	9.00
Reducción PVC sal de 4" - 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	5.42	27.10	27.10
Aditamentos varios				2,686.11				2,342.74	-343.37
Sumidero de bronce 2"	pza	42.00	18.15	762.30	pza	10.00	18.15	181.50	-580.80
Sumidero de bronce 3"	pza	15.00	26.19	392.85	pza	10.00	26.19	261.90	-130.95
Registro de bronce 2"	pza	12.00	26.07	312.84	pza	8.00	26.07	208.56	-104.28
Registro de bronce 3"	pza	24.00	24.75	594.00	pza	5.00	24.75	123.75	-470.25
Registro de bronce 4"	pza	5.00	25.66	128.30	pza	20.00	25.66	513.20	384.90
Sombrero de ventilación PVC sal de 2"	pza	22.00	12.61	277.42	pza	5.00	12.61	63.05	-214.37
Sombrero de ventilación PVC sal de 3"	pza	15.00	14.56	218.40	pza	0.00	0.00	0.00	-218.40
Sumidero de bronce 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	10.22	204.40	204.40
Registro de bronce 6"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	35.08	70.16	70.16
Sombrero de ventilación PVC sal de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	15.74	47.22	47.22
Colgador para tubería de desagüe de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	10.40	208.00	208.00
Colgador para tubería de desagüe de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	11.60	116.00	116.00
Colgador para tubería de desagüe de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	25.00	13.80	345.00	345.00

«continuación»

Cámaras de inspección				7,013.32			3,737.86	-3,275.46
Caja de reg. Alb. - 12" x 12" tapa concreto	pza	4.00	151.39	605.56	pza	0.00	0.00	-605.56
Caja de reg. Alb. - 30" x 30" tapa concreto	pza	12.00	533.98	6,407.76	pza	7.00	533.98	-2,669.90
Instalaciones especiales				899.21			899.21	0.00
Caja de rebose	glb	1.00	899.21	899.21	glb	1.00	899.21	0.00
Pruebas hidráulicas				529.50			529.50	0.00
Prueba hidráulica de desagüe	glb	1.00	529.50	529.50	glb	1.00	529.50	0.00
Red exterior de desagüe				0.00			13,180.00	13,180.00
Trazo y replanteo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	13.50	1,080.00
Demolición y reposición de pistas y veredas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	20.00	165.00	3,300.00
Excavación de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	45.00	3,600.00
Red colectora de desagüe 6"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	45.00	3,600.00
Relleno de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	20.00	1,600.00
Red exterior de agua				0.00			13,158.00	13,158.00
Trazo y replanteo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	13.50	1,363.50
Demolición y reposición de pistas y veredas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00
Excavación de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	20.00	2,020.00
Cama de arena	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	6.50	656.50
Red alimentadora de agua 2"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	50.00	5,050.00
Relleno de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	18.00	1,818.00
Trabajos conexión alimentación				0.00			1,087.99	1,087.99
Rotura y reparación				0.00			1,087.99	1,087.99

«continuación»

Perfilado de vereda con disco de corte	m	0.00	0.00	0.00	m	3.62	6.00	21.72	21.72
Perfilado de pista con disco de corte	m	0.00	0.00	0.00	m	3.62	11.00	39.82	39.82
Rotura de vereda	m2	0.00	0.00	0.00	m2	15.93	2.40	38.23	38.23
Rotura de pista	m2	0.00	0.00	0.00	m2	4.25	4.40	18.70	18.70
Reparación de vereda (mismas características a la existente)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	150.30	6.00	901.80	901.80
Reparación de pista (mismas características a la existente)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	67.72	1.00	67.72	67.72
Sistema de agua contra incendio				0.00				52,118.65	52,118.65
Conexión e instalación + gabinete contra incendio	glb	0.00	52,118.65	0.00	glb	1.00	52,118.65	52,118.65	52,118.65
Costo directo								194,821.68	64,368.37

AREA DEMOSTRATIVA DE RIEGO Y DRENAJE

Descripción	Presupuesto base (s/.)				Presupuesto reformulado (s/.)				Diferencia (s/.)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras generales				2,941.32				2,941.32	0.00
Obras provisionales				2,941.32				2,941.32	0.00
Oficina, almacén y caseta de guardianía	glb	1.00	1,800.00	1,800.00	glb	1.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Cartel de obra de 3.60 x 2.40 m	und	1.00	1,141.32	1,141.32	und	1.00	1,141.32	1,141.32	0.00
Sistema de riego por gravedad				16,227.39				16,227.39	0.00
Obras preliminares				80.06				80.06	0.00
Trazo y replanteo para redes de tuberías	m	131.24	0.61	80.06	m	131.24	0.61	80.06	0.00
Obras civiles				1,527.42				1,527.42	0.00
Caja de protección de arco de riego				442.19				442.19	0.00
Concreto simple f'c = 140 kg/cm2	m3	0.48	231.90	111.31	m3	0.48	231.90	111.31	0.00
Encofrado y desencofrado	m2	7.08	21.31	150.87	m2	7.08	21.31	150.87	0.00
Suministro y colocación de tapa metálica	und	4.00	45.00	180.00	und	4.00	45.00	180.00	0.00
Dados de anclaje en red de tubería				342.03				342.03	0.00
Concreto simple f'c = 140 kg/cm2	m3	1.44	231.90	333.94	m3	1.44	231.90	333.94	0.00
Encofrado y desencofrado	m2	0.38	21.31	8.10	m2	0.38	21.31	8.10	0.00
Movimiento de tierras				743.20				743.20	0.00
Excavación de zanja en terreno normal	m	131.24	1.75	229.67	m	131.24	1.75	229.67	0.00
Cama de apoyo e=0.10 m	m	131.24	2.66	349.10	m	131.24	2.66	349.10	0.00
Relleno compactado de zanjas c/ material propio	m3	91.86	1.79	164.43	m3	91.86	1.79	164.43	0.00
Sistema de riego principal				12,449.50				12,449.50	0.00
Red de tuberías matrices y secundarias				11,567.52				11,567.52	0.00
Suministro e instalación de tubería PVC 140 mm c-5	m	131.24	85.50	11,221.02	m	131.24	85.50	11,221.02	0.00
Suministro e instalación de tubería PVC 90 mm c-5	m	10.00	34.65	346.50	m	10.00	34.65	346.50	0.00
Accesorios de conexión de PVC				881.98				881.98	0.00
Sum. e instalación de accesorios de conexión de PVC	glb	1.00	881.98	881.98	glb	1.00	881.98	881.98	0.00

«continuación»

Módulo de riego parcelario				1,585.08				1,585.08	0.00
Arco de riego y válvula				1,585.08				1,585.08	0.00
Sum. e instalación de arcos de riego PVC 90 mm c/val. Hidráulica	und	2.00	792.54	1,585.08	und	2.00	792.54	1,585.08	0.00
Prueba hidráulica de tuberías				585.33				585.33	0.00
Prueba hidráulica de tuberías a zanja abierta	m	131.24	4.46	585.33	m	131.24	4.46	585.33	0.00
Sistema de riego por goteo				24,749.59				24,749.58	0.00
Obras preliminares				241.56				241.56	0.00
Trazo y replanteo para redes de tuberías	m	396.00	0.61	241.56	m	396.00	0.61	241.56	0.00
Obras civiles				4,114.12				4,114.12	0.00
Caja de protección de arco de riego				1,642.85				1,642.85	0.00
Concreto simple f'c = 140 kg/cm2	m3	3.60	231.90	834.84	m3	3.60	231.90	834.84	0.00
Encofrado y desencofrado	m2	16.80	21.31	358.01	m2	16.80	21.31	358.01	0.00
Suministro y colocación de tapa metálica	und	10.00	45.00	450.00	und	10.00	45.00	450.00	0.00
Dados de anclaje en red de tubería				427.20				427.20	0.00
Concreto simple f'c = 140 kg/cm2	m3	0.96	231.90	222.62	m3	0.96	231.90	222.62	0.00
Encofrado y desencofrado	m2	9.60	21.31	204.58	m2	9.60	21.31	204.58	0.00
Movimiento de tierras				2,044.07				2,044.07	0.00
Excavación de zanja en terreno normal	m	396.00	1.75	693.00	m	396.00	1.75	693.00	0.00
Cama de apoyo e=0.10 m	m	396.00	2.66	1,053.36	m	396.00	2.66	1,053.36	0.00

«continuación»

Relleno compactado de zanjas c/ material propio	m3	166.32	1.79	297.71	m3	166.32	1.79	297.71	0.00
Sistema de riego principal				3,882.41				3,882.41	0.00
Red de tuberías matrices y secundarias				3,000.43				3,000.43	0.00
Suministro e instalación de tubería PVC 140 mm c-5	m	22.05	85.50	1,885.28	m	22.05	85.50	1,885.28	0.00
Suministro e instalación de tubería PVC 1 1/2" c-5	m	69.48	16.05	1,115.15	m	69.48	16.05	1,115.15	0.00
Accesorios de conexión de PVC				881.98				881.98	0.00
Sum. e instalación de accesorios de conexión de PVC	glb	1.00	881.98	881.98	glb	1.00	881.98	881.98	0.00
Módulo de riego parcelario				14,745.34				14,745.34	0.00
Arco de riego y válvula				10,637.70				10,637.70	0.00
Sum. E instalación de arcos de riego PVC 1" c/val. Hidráulica	und	10.00	1,063.77	10,637.70	und	10.00	1,063.77	10,637.70	0.00
Red de tuberías porta laterales				1,639.61				1,639.61	0.00
Suministro e instalación de tubería PVC 1" c-5	und	156.75	10.46	1,639.61	und	156.75	10.46	1,639.61	0.00
Lateral de riego por goteo				2,468.03				2,468.03	0.00
Suministro e instalación de manguera autocompensada pe 16.4 mm, q=1.6 l/h, @0.40 m - pn 1.0 bar.	und	1.00	2,468.03	2,468.03	und	1.00	2,468.03	2,468.03	0.00
Prueba hidráulica de tuberías				1,766.16				1,766.16	0.00
Prueba hidráulica de tuberías a zanja abierta	m	396.00	4.46	1,766.16	m	396.00	4.46	1,766.16	0.00
Reservorios				70,823.89				70,823.89	0.00
Obras preliminares				725.60				725.60	0.00
Limpieza del terreno manual	m2	704.46	0.43	302.92	m2	704.46	0.43	302.92	0.00

«continuación»

Trazo y replanteo preliminar	m2	704.46	0.60	422.68	m2	704.46	0.60	422.68	0.00
Movimiento de tierras				10,092.53				10,092.53	0.00
Corte masivo a máquina caja de reservorio	m3	1,035.75	3.78	3,915.14	m3	1,035.75	3.78	3,915.14	0.00
Corte a máquina caja de bomba	m3	2.45	8.84	21.66	m3	2.45	8.84	21.66	0.00
Corte a máquina caja de válvulas	m3	2.45	8.84	21.66	m3	2.45	8.84	21.66	0.00
Corte a máquina poza de captación	m3	3.41	7.86	26.80	m3	3.41	7.86	26.80	0.00
Relleno compactado c/. Equipo con material propio	m3	141.66	11.31	1,602.17	m3	141.66	11.31	1,602.17	0.00
Refine y perfilado de talud y fondo de reservorio	m2	557.24	2.37	1,320.66	m2	557.24	2.37	1,320.66	0.00
Acarreo, material procedente de excavaciones	m3	858.34	3.71	3,184.44	m3	858.34	3.71	3,184.44	0.00
Encofrado y desencofrado				26,705.69				26,705.69	0.00
Encofrado y desencofrado de poza de captación	m2	21.08	58.81	1,239.71	m2	21.08	58.81	1,239.71	0.00
Encofrado y desencofrado de rápida de ingreso	m2	28.80	38.78	1,116.86	m2	28.80	38.78	1,116.86	0.00
Encofrado y desencofrado de caja de succión	m2	56.63	58.81	3,330.41	m2	56.63	58.81	3,330.41	0.00
Acero fy= 4200 kg/cm2 poza de captación	kg	101.00	6.70	676.70	kg	101.00	6.70	676.70	0.00
Acero fy= 4200 kg/cm2 de rápida de ingreso	und	1.00	627.41	627.41	und	1.00	627.41	627.41	0.00
Acero fy= 4200 kg/cm2 cámara de succión	kg	1,300.00	6.70	8,710.00	kg	1,300.00	6.70	8,710.00	0.00
Concreto f'c=175 kg/cm2	m3	7.10	312.48	2,218.61	m3	7.10	312.48	2,218.61	0.00
Concreto f'c=210 kg/cm2	m3	12.78	687.48	8,785.99	m3	12.78	687.48	8,785.99	0.00
Geo sintéticos y tuberías				19,368.44				19,368.44	0.00
Suministro e instalación de geo membranas pead-pebd	m2	783.18	17.51	13,713.48	m2	783.18	17.51	13,713.48	0.00

«continuación»

Aplicación de resina epóxica	und	1.00	15.17	15.17	und	1.00	15.17	15.17	0.00
Escalera de gato	und	3.00	676.75	2,030.25	und	3.00	676.75	2,030.25	0.00
Suministro e instalación de tubería de captación	glb	1.00	2,112.13	2,112.13	glb	1.00	2,112.13	2,112.13	0.00
Suministro e instalación de tubería de alivio	glb	1.00	1,124.93	1,124.93	glb	1.00	1,124.93	1,124.93	0.00
Aplicación de elastómeros impermeable	glb	1.00	372.48	372.48	glb	1.00	372.48	372.48	0.00
Cerco de seguridad				13,931.63				13,931.63	0.00
Postes para cerco perimétrico	und	39.00	102.55	3,999.45	und	39.00	102.55	3,999.45	0.00
Reja metálica	und	50.00	189.61	9,480.50	und	50.00	189.61	9,480.50	0.00
Puerta de ingreso	und	1.00	451.68	451.68	und	1.00	451.68	451.68	0.00
Caseta de bombeo				80,119.00				68,619.00	-11,500.00
Unidad de bombeo				45,000.00				45,000.00	0.00
Suministro e instalación de bomba turbina vertical c/motor eléctrico	und	1.00	45,000.00	45,000.00	und	1.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Unidad de filtrado, fertilización y control				23,619.00				23,619.00	0.00
Suministro e instalación de sistema de fertilización c/injector Venturi	und	1.00	8,619.00	8,619.00	und	1.00	8,619.00	8,619.00	0.00
Suministro e instalación de sistema de filtrado automático	und	1.00	15,000.00	15,000.00	und	1.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Estructuras				11,500.00				0.00	-11,500.00
Estructuras de techo, muros y veredas	glb	1.00	10,000.00	10,000.00	glb	0.00	0.00	0.00	-10,000.00
Puertas y ventanas	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	glb	0.00	0.00	0.00	-1,500.00

«continuación»

Acometida eléctrica (incluye excavación, relleno, instalación de tubería y alimentador)	ml	0.00	0.00	0.00	ml	150.00	250.00	37,500.00	37,500.00
Construcción de caseta de bombeo, almacén de materiales, aula demostrativa				0.00				152,115.15	152,115.15
Movimiento de tierras				0.00				3,298.58	3,298.58
Excavación de zanja en terreno normal	m3	0.00	0.00	0.00	m3	58.32	31.86	1,858.08	1,858.08
Eliminación de material excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	75.816	19.00	1,440.50	1,440.50
Cimiento corrido				0.00				13,634.71	13,634.71
Encofrado y desencofrado en cimiento corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	72	15.75	1,134.00	1,134.00
Concreto f'c=100 kg/cm2 + 30 % PG en cimiento corrido	m3	0.00	0.00	0.00	m3	61.2	204.26	12,500.71	12,500.71
Sobrecimiento				0.00				8,509.69	8,509.69
Encofrado y desencofrado en sobrecimiento	m2	0.00	0.00	0.00	m2	119.00	27.83	3,311.77	3,311.77
Acero corrugado f'c= 4200 kg/cm2 en sobrecimiento	kg	0.00	0.00	0.00	kg	430.1	4.20	1,806.42	1,806.42
Concreto f'c= 175 kg/cm2 en sobrecimiento	m3	0.00	0.00	0.00	m3	8.925	380.00	3,391.50	3,391.50
Columnas de amarre				0.00				3,118.84	3,118.84
Concreto f'c = 175 kg/cm2 columnas de amarre	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.50	375.00	1,312.50	1,312.50
Encofrado y desencofrado normal columnas de amarre	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.00	25.76	721.28	721.28
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	313.60	3.46	1,085.06	1,085.06
Vigas de amarre				0.00				3,331.05	3,331.05
Concreto f'c = 175 kg/cm2 vigas de amarre	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.40	283.40	963.56	963.56

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal vigas de amarre	m2	0.00	0.00	0.00	m2	34.00	30.88	1,049.92	1,049.92
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	380.80	3.46	1,317.57	1,317.57
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				0.00				13,301.96	13,301.96
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	0.00	0.00	0.00	m3	12.25	450.00	5,512.50	5,512.50
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	0.00	0.00	0.00	m2	137.00	23.29	3,190.73	3,190.73
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	889.68	3.46	3,078.29	3,078.29
Ladrillo arcilla para techo 15 x 30 x 30 cm	und	0.00	0.00	0.00	und	1,020.43	1.49	1,520.43	1,520.43
Arquitectura				0.00				66,920.33	66,920.33
Muros de ladrillo King Kong de arcilla (a máquina) de sogá mezcla c:a 1:4; tipo iv para tarrajeo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	75.00	15,412.50	15,412.50
Tarrajeo frotachado de muros interiores y exteriores mezc. C:a 1:5, e = 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	411.00	15.28	6,280.08	6,280.08
Cielorraso con mezc. C:a 1:5, e = 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.5	27.60	3,381.00	3,381.00
Piso de concreto f'c= 210 kg/cm2 e= 12cm, acabado semipulido y bruñado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	68.00	8,330.00	8,330.00
Vereda de concreto f'c = 140 kg/cm2, e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	0.00	0.00	0.00	m2	53.10	64.36	3,417.52	3,417.52
Cubierta de ladrillo pastelero 0.25 x 0.25 m, asentado con mezc. C:a 1:5	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	45.80	5,610.50	5,610.50
puerta de fierro tipo reja de doble hoja (2.25 x 2.10 m)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Puerta contraplacada mdf acabado al duco	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,400.00	2,800.00	2,800.00
Ventana cristal templado y estructura de aluminio	m2	0.00	0.00	0.00	m2	40.20	250.00	10,050.00	10,050.00

«continuación»

Malla electro soldada acabado galvanizado 50x50mm de paso de malla, diámetro 4mm, con poste de perfil hueco de acero galvanizado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	49.50	85.00	4,207.50	4,207.50
pintura de cielorrasos c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	9.69	1,187.03	1,187.03
pintura de muros interiores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	8.05	1,654.28	1,654.28
pintura de muros exteriores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	10.17	2,089.94	2,089.94
Instalaciones eléctricas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Instalaciones sanitarias	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Cerco perimétrico área demostrativa				0.00				177,924.06	177,924.06
Trabajos preliminares				0.00				12,811.64	12,811.64
Trazo y replanteo preliminar	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Trazo y replanteo permanente	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Excavación de zanjas	m3	0.00	0.00	0.00	m3	214.70	21.00	4,508.63	4,508.63
Eliminación de material excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	279.11	19.00	5,303.01	5,303.01
Concreto simple				0.00				53,125.37	53,125.37
Encofrado y desencofrado en cimientto corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	150.00	27.83	4,174.50	4,174.50
Concreto f'c=100 kg/cm2 + 30 % pg en cimientto corrido	m3	0.00	0.00	0.00	m3	214.70	228.00	48,950.87	48,950.87
Concreto armado				0.00				32,521.79	32,521.79
Encofrado y desencofrado en sobrecimiento	m2	0.00	0.00	0.00	m2	417.47	27.83	11,618.08	11,618.08
Acero corrugado f'c= 4200 kg/cm2 en sobrecimiento	kg	0.00	0.00	0.00	kg	1,200.00	4.20	5,040.00	5,040.00

«continuación»

Concreto f'c= 175 kg/cm2 en sobrecimiento	m3	0.00	0.00	0.00	m3	41.75	380.00	15,863.71	15,863.71
Estructura metálica				0.00				79,465.26	79,465.26
Malla electro soldada acabado galvanizado 50x50mm de paso de malla, diámetro 4mm, con poste de perfil hueco de acero galvanizado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	745.45	95.00	70,817.75	70,817.75
Concertina de 18" de acero galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	298.19	29.00	8,647.51	8,647.51
Obras exteriores				0.00				57,869.31	57,869.31
Veredas				0.00				38,518.74	38,518.74
Refine, nivel. Y compact./ terreno normal / con compactadora	m2	0.00	0.00	0.00	m2	503.16	1.54	774.87	774.87
vereda de concreto f'c = 140 kg/cm2, e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	0.00	0.00	0.00	m2	503.02	64.36	32,374.11	32,374.11
Suministro e instalación de grass americano	m2	0.00	0.00	0.00	m2	488.16	11.00	5,369.76	5,369.76
Alumbrado publico				0.00				13,980.81	13,980.81
Apertura y cierre de zanja 0.50x0.65	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	26.51	3,181.20	3,181.20
Nivelación y alineamiento de zanjas	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	14.11	1,693.20	1,693.20
Tendido de cable NYY 2-1x6mm2. 1kv	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	37.83	4,539.60	4,539.60
Colocación de cinta Señalizadora	rll	0.00	0.00	0.00	rll	1.00	290.69	290.69	290.69
Izaje de poste C.A.C. 8m, incluye	u	0.00	0.00	0.00	u	3.00	1,149.75	3,449.25	3,449.25
Montaje de pastoral de f'gº con equipo	u	0.00	0.00	0.00	u	3.00	72.41	217.23	217.23
Provisión de tierra cernida	m3	0.00	0.00	0.00	m3	6.00	61.81	370.86	370.86
Preparación de mortero	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1.20	198.98	238.78	238.78
Costo directo				194,861.19				608,769.70	413,908.51

«continuación»

Gastos generales	15,588.90	48,701.58	33,112.68
Sub total	210,450.09	657,471.28	447,021.19
Impuesto IGV 18%	37,881.02	118,344.83	80,463.81
Presupuesto total área demostrativa	248,331.11	775,816.11	527,485.00

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Liquidación de obra					16,000.00					0.00	-16,000.00
Liquidación técnica	pers	1.00	1.00	8,500.00	8,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-8,500.00
Liquidación financiera	pers	1.00	1.00	7,500.00	7,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,500.00
Personal profesional y auxiliar					123,000.00					485,000.00	362,000.00
Residente de obra	pers	1.00	6.00	8,000.00	48,000.00	pers	1.00	25.00	6500.00	162,500.00	114,500.00
Asistente de residente	pers		6.00	3,000.00	18,000.00	pers	1.00	25.00	2700.00	67,500.00	49,500.00
Asistente de oficina	pers	1.00	6.00	2,500.00	15,000.00	pers	1.00	25.00	2200.00	55,000.00	40,000.00
Administrador de obra	pers	1.00	6.00	5,500.00	33,000.00	pers	1.00	25.00	3500.00	87,500.00	54,500.00
Secretaria	pers	1.00	6.00	1,500.00	9,000.00	pers	1.00	25.00	1500.00	37,500.00	28,500.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	25.00	2700.00	67,500.00	67,500.00
Especialista electromecánico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	5.00	1500.00	7,500.00	7,500.00
Personal técnico					14,400.00					87,500.00	73,100.00
Guardián en obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	25.00	1500.00	37,500.00	30,300.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	25.00	2000.00	50,000.00	42,800.00

«continuación»

Seguro complementario de trabajo de riesgo					21,690.00					70,250.00	48,560.00
Personal obrero	pers	1.40	6.00	2,300.00	14,490.00	pers	35.00	25.00	2300.00	40,250.00	25,760.00
Personal profesional y auxiliar	glb	3.00	6.00	400.00	7,200.00	glb	3.00	25.00	400.00	30,000.00	22,800.00
Equipo y mobiliario de oficina					16,537.43					0.00	-16,537.43
Computador personal	und	2.00		3,600.00	7,200.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,200.00
Software s10 - ms project	und	1.00	1.00	7,000.00	7,000.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,000.00
Cámara fotográfica	und	1.00	1.00	1,257.43	1,257.43	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,257.43
Escritorios con sillas	und	6.00	1.00	10.00	1,080.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,080.00
Combustibles, carburantes y lubricantes					25,980.00					26,903.60	923.60
Gasolina 90 octanos	gln	100.00	6.00	14.50	8,700.00	gln	500.00	1.00	14.69	7,345.00	-1,355.00
Petróleo - d2	gln	180.00	6.00	16.00	17,280.00	gln	1300.00	1.00	14.87	19,333.60	2,053.60
Gas propano	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	glb	15.00	1.00	15.00	225.00	225.00
Mantenimiento de equipos					5,100.00					5,100.00	0.00
Equipos de oficina	glb	2.00		450.00	900.00	glb	2.00		450.00	900.00	0.00
Maquinarias y equipos menores de obra	glb	6.00		700.00	4,200.00	glb	6.00		700.00	4,200.00	0.00
Vestuario					3,600.00					3,600.00	0.00
Uniforme personal técnico administrativo	glb	12.00		300.00	3,600.00	glb	12.00		300.00	3,600.00	0.00
Medicamentos					594.10					594.10	0.00
Agua oxigenada	frasco	5.00		1.50	7.50	frasc	5.00		1.50	7.50	0.00
Alcohol	lt	6.00		6.00	36.00	lt	6.00		6.00	36.00	0.00
Algodón x 25 gr	pqte	6.00		2.00	12.00	pqte	6.00		2.00	12.00	0.00
Panadol	und	50.00		0.50	25.00	und	50.00		0.50	25.00	0.00
Ampicilina	und	50.00		0.50	25.00	und	50.00		0.50	25.00	0.00
Bactrin forte	und	50.00		1.50	75.00	und	50.00		1.50	75.00	0.00
Dolocordralan	und	50.00		0.70	35.00	und	50.00		0.70	35.00	0.00

«continuación»

Esparadrapo 2,5" x 5" cm	rollo	6.00		0.30	31.80	rollo	6.00	5.30	31.80	0.00
Gasa esterilizada	und	6.00		4.80	28.80	und	6.00	4.80	28.80	0.00
Merthiolate	lt	6.00		37.00	222.00	lt	6.00	37.00	222.00	0.00
Yodo	lt	6.00		16.00	96.00	lt	6.00	16.00	s/. 96.00	0.00
Materiales para oficina					4,236.38				7,348.46	3,112.08
Papel bond fotocopia 80 gr a-4	millar	5.00		25.00	125.00	millar	12.00	25.00	300.00	175.00
Papel para plotter	rollo	6.00		68.42	410.52	rollo	6.00	68.42	410.52	0.00
Tinta para plotter	und	6.00		118.66	711.96	und	12.00	118.67	1,424.04	712.08
Tonner para impresora	und	8.00		40.00	320.00	und	8.00	40.00	320.00	0.00
Tonner para fotocopia	und	8.00		40.00	320.00	und	8.00	40.00	320.00	0.00
Fotocopia de planos expediente técnico	lam	100.00	3.00	4.00	1,200.00	lam	320.00	10.00	3,200.00	2,000.00
Cuaderno de 100 hojas anillado a-4	und	10.00		5.00	50.00	und	10.00	5.00	50.00	0.00
Cuaderno de obra x 100 hojas	und	6.00		50.00	300.00	und	6.00	50.00	300.00	0.00
Libreta topográfica transit book	und	6.00		3.50	21.00	und	6.00	3.50	21.00	0.00
Files color amarillo	ciento	3.00		40.00	120.00	ciento	3.00	40.00	120.00	0.00
Archivador de lomo ancho para formato a-4	und	15.00		5.00	75.00	und	20.00	6.50	130.00	55.00
Sellos	und	3.00		15.00	45.00	und	3.00	15.00	45.00	0.00
Block de partes diarios	block	5.00		10.00	50.00	block	5.00	10.00	50.00	0.00
Formato nota salida y entrada de almacén	block	15.00		9.00	135.00	block	15.00	9.00	135.00	0.00
Block vales de consumo de combustible	block	3.00		5.00	15.00	block	3.00	5.00	15.00	0.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	20.00		2.50	50.00	und	60.00	2.50	150.00	100.00
Cinta maskintey 1/2"	rollo	3.00		3.00	9.00	rollo	3.00	3.00	9.00	0.00
Cinta de embalaje	rollo	5.00		3.38	16.90	rollo	5.00	3.38	16.90	0.00
Clips pequeños	caja	12.00		1.00	12.00	caja	12.00	1.00	12.00	0.00
Clips tipo mariposa	caja	10.00		1.50	15.00	caja	10.00	1.50	15.00	0.00

«continuación»

Grapas	caja	6.00		5.00	30.00	caja	6.00		5.00	30.00	0.00
Resaltadores	und	15.00		2.00	30.00	und	25.00		2.00	50.00	20.00
Correctores	und	15.00		5.00	75.00	und	25.00		5.00	125.00	50.00
Micas	ciento	2.00		30.00	60.00	ciento	2.00		30.00	60.00	0.00
Pegamento	und	8.00		5.00	40.00	und	8.00		5.00	40.00	0.00
Materiales de limpieza de oficina					310.86					634.86	324.00
Isopo	und	2.00	3.00	1.00	6.00	und	2.00		3.00	6.00	0.00
Desatorador	und	2.00	3.00	1.00	6.00	und	2.00		3.00	6.00	0.00
Trapeador	und	4.00	15.00	1.00	60.00	und	4.00		15.00	60.00	0.00
Escoba	und	3.00	6.00	1.00	18.00	und	10.00		9.00	90.00	72.00
Guantes antibacterianos	caja	5.00	5.50	1.00	27.50	caja	5.00		5.50	27.50	0.00
Protectores de polvo	und	10.00	0.50	1.00	5.00	und	10.00		0.50	5.00	0.00
Desinfectante	lt	20.00	1.75	1.00	34.90	lt	49.00		2.01	98.47	63.57
Detergente	kg	15.00	6.73	1.00	100.96	kg	43.00		6.73	289.39	188.43
Franela de color verde	m	15.00	3.50	1.00	52.50	m	15.00		3.50	52.50	0.00
Otros gastos imprevistos de obra					14,400.00					0.00	-14,400.00
Varios	glb	3.00	6.00	800.00	14,400.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-14,400.00
Total (S/)					245,848.77					686,931.02	441,082.25

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPOS									
EQUIPOS LABORATORIO DE HIDRAULICA									
Canal de pendiente variable	und	1.00	110,000.00	110,000.00	und	1.00	110,000.00	110,000.00	0.00
Banco de perdida en tuberías	und	1.00	68,000.00	68,000.00	und	1.00	68,000.00	68,000.00	0.00
Centro de presiones	und	1.00	16,000.00	16,000.00	und	1.00	15,499.00	15,499.00	-501.00
Estabilidad de cuerpos flotantes	und	1.00	16,000.00	16,000.00	und	1.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Cuba Reynolds	und	1.00	23,000.00	23,000.00	und	1.00	23,000.00	23,000.00	0.00
Turbina Pelton	und	1.00	25,000.00	25,000.00	und	1.00	24,500.00	24,500.00	-500.00
Descarga por orificios	und	1.00	17,000.00	17,000.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Líneas de corriente con fuentes y sumideros	und	1.00	23,000.00	23,000.00	und	1.00	23,000.00	23,000.00	0.00
Demostración del teorema de Bemully	und	1.00	17,000.00	17,000.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Canal de pendiente variable para el estudio de relaves	und	1.00	20,000.00	20,000.00	und	1.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Generador de olas	und	1.00	30,000.00	30,000.00	und	1.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Escurrimiento en medios porosos	und	1.00	17,000.00	17,000.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Permeámetro tipo Darcy	und	1.00	15,000.00	15,000.00	und	1.00	26,516.16	26,516.16	11,516.16
Golpe de ariete	und	1.00	15,000.00	15,000.00	und	1.00	13,550.00	13,550.00	-1,450.00
Banco de bombas en serie y paralelo	und	1.00	12,000.00	12,000.00	und	1.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Correntómetro Universal Seba	und	1.00	32,000.00	32,000.00	und	1.00	21,790.00	21,790.00	-10,210.00
Canal de pendiente variable con incorporador de lluvia	und	1.00	20,000.00	20,000.00	und	1.00	18,890.00	18,890.00	-1,110.00
Impacto de chorros sobre superficies rectas y curvas	und	1.00	13,000.00	13,000.00	und	1.00	11,743.33	11,743.33	-1,256.67
Velocidad de caída de sólidos en líquidos	und	1.00	7,000.00	7,000.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Clape	und	1.00	4,000.00	4,000.00	und	1.00	4,000.00	4,000.00	0.00

«continuación»

Tecele	und	1.00	1,500.00	1,500.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Lastre de 50 kg	und	1.00	5,000.00	5,000.00	und	1.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Lastre de 100 kg	und	1.00	7,000.00	7,000.00	und	1.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Banco básico de hidráulica Armfield - F1-10G	und	1.00	16,554.70	16,554.70	und	1.00	18,840.00	18,840.00	2,285.30
Flujo sobre vertederos - F1-13	und	1.00	5,144.20	5,144.20	und	1.00	5,144.20	5,144.20	0.00
Equipo para demostrar cavitación Armfield F1-28	und	1.00	9,865.80	9,865.80	und	1.00	9,865.80	9,865.80	0.00
Simulador de lluvia - Armfield	und	1.00	250,574.50	250,574.50	und	1.00	162,568.00	162,568.00	-88,006.50
Sistema Avanzado de Estudio de Hidrología 220V, 60Hz	und	1.00	108,037.80	108,037.80	und	1.00	157,544.00	157,544.00	49,506.20
Lisímetro de demostración Armfield	und	1.00	28,804.80	28,804.80	und	1.00	28,804.80	28,804.80	0.00
River surveyor S5	und	1.00	150,214.00	150,214.00	und	1.00	150,214.00	150,214.00	0.00
Cable automático Span Master	und	1.00	56,570.10	56,570.10	und	1.00	56,570.10	56,570.10	0.00
Permeámetro de Guelph	und	1.00	31,464.70	31,464.70	und	1.00	15,000.00	15,000.00	-16,464.70
Estación meteorológica portátil	und	1.00	31,383.50	31,383.50	und	1.00	18,720.00	18,720.00	-12,663.50
Traje de aforo	und	2.00	1,804.80	3,609.60	und	2.00	1,804.80	3,609.60	0.00
Guantes de neopreno	und	2.00	336.30	672.60	und	2.00	336.30	672.60	0.00
Equipo de Demostración Aerodinámica	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
Perfilador de Corriente Acústico Doppler – ADPC	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	141,990.00	141,990.00	141,990.00
Sistema Teleférico Manual para Medición de Caudal	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	43,407.24	43,407.24	43,407.24
Estación Meteorología Automática	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00
Equipo de Descarga Por Orificio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
Intercambiando Diferentes Perfiles Dentro De Su Re	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	21,830.00	21,830.00	21,830.00
Escurrecimiento en Medios Porosos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
Medidor Lisímetro	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24,048.00	24,048.00	24,048.00
EQUIPOS LABORATORIO DE PERCEPCION REMOTA Y SIG									

«continuación»

Computadora	und	30.00	3,422.00	102,660.00	und	30.00	3,295.77	98,873.10	-3,786.90	
Concertador de red	und	2.00	1,077.30	2,154.60	und	2.00	913.00	1,826.00	-328.60	
Scanner Fotográfico	und	4.00	590.00	2,360.00	und	4.00	500.00	2,000.00	-360.00	
Plotter-scanner	und	1.00	35,400.00	35,400.00	und	1.00	31,727.45	31,727.45	-3,672.55	
Licencias académicas ENVI 5.0 for Windows, (incluye soporte técnico)	und	10.00	2,124.00	21,240.00	und	10.00	1,800.00	18,000.00	-3,240.00	
Licencias académicas ARCGIS 10.1 for Windows, (incluye soporte técnico)	und	1.00	43,210.00	43,210.00	und	1.00	36,618.64	36,618.64	-6,591.36	
Teclado Hp	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	45.00	1,350.00	1,350.00	
Monitor : Hp Elitedisplay E241i- Led Monitor	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	813.00	24,390.00	24,390.00	
Software Base : Microsoft Windows 8.1 Profesional	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	414.13	12,423.90	12,423.90	
EQUIPOS LABORATORIO DE GEOMATICA										
Receptor GNSS - Estación de Rastreo	und	1.00	64,900.00	64,900.00	und	1.00	45,900.00	45,900.00	-19,000.00	
Receptor GPS - Diferencial, Post-proceso y RTK	und	2.00	33,860.00	67,720.00	und	2.00	28,880.00	57,760.00	-9,960.00	
Receptores GPS - Navegadores, Garmin, Modelo MAP60CSX	und	25.00	1,534.00	38,350.00	und	25.00	1,158.00	28,950.00	-9,400.00	
Estaciones Totales - Tipo 1	und	10.00	14,750.00	147,500.00	und	10.00	9,849.00	98,490.00	-49,010.00	
Estaciones Totales - Tipo 2	und	8.00	21,830.00	174,640.00	und	8.00	16,791.39	134,331.12	-40,308.88	
Estaciones Totales - Tipo 3	und	2.00	23,482.00	46,964.00	und	2.00	19,824.00	39,648.00	-7,316.00	
Teodolitos Electrónicos	und	6.00	7,434.00	44,604.00	und	6.00	5,499.67	32,998.00	-11,606.00	
Niveles Electrónicos	und	2.00	10,572.00	21,144.00	und	2.00	7,945.00	15,890.00	-5,254.00	
Brújulas originales	und	20.00	1,534.00	30,680.00	und	20.00	1,114.00	22,280.00	-8,400.00	
Eclímetros	und	20.00	672.60	13,452.00	und	20.00	499.00	9,980.00	-3,472.00	
Planímetros electrónicos de rodillos	und	6.00	2,891.00	17,346.00	und	6.00	2,519.00	15,114.00	-2,232.00	
Curvímetros electrónicos	und	10.00	354.00	3,540.00	und	10.00	300.00	3,000.00	-540.00	

«continuación»

Accesorios de estación total (prima, porta prisma, bastón de la marca ofertada)	und	20.00	1,003.00	20,060.00	und	20.00	850.00	17,000.00	-3,060.00
Miras de 4m x 4 cuerpos de madera	und	10.00	460.20	4,602.00	und	10.00	313.50	3,135.00	-1,467.00
Winchas de 30m fibra de vidrio	und	20.00	70.80	1,416.00	und	20.00	70.00	1,400.00	-16.00
Wincha De Fibra De Vidrio 1/2 X 30m	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	26.22	524.40	524.40
Wincha De Fibra De Vidrio: Extensible Hasta : 30mt	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	72.00	1,440.00	1,440.00
Mira Topográfica De Madera Plegable De 4 Mt	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	313.50	3,135.00	3,135.00
Sistema de Adquisición de Imágenes MODELO : UX5-TRIMBLE	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	223,905.00	223,905.00	223,905.00
CABEZAL DE BOMBEO									
Electrobomba centrifuga ADT: 40 m.c.a Q=6lps) Hdrostal	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,420.00	4,420.00	4,420.00
Manómetro de glicerina 0-6 bar 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	50.00	250.00	250.00
Manómetro de glicerina 0-10 bar 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	50.00	150.00	150.00
Aguja de manómetro 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	15.00	150.00	150.00
Aguja de manómetro cónica	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Válvula hidráulica de alivio de 2" con piloto regulador (con accesorios teffen + microt)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,530.00	1,530.00	1,530.00
Filtros de anillos de 2" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	95.00	95.00	95.00
Filtros de mallas de 2" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	85.00	85.00	85.00
Válvula de aire D/E de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	110.00	330.00	330.00
Válvula de aire S/E de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	55.00	165.00	165.00
Válvula hidráulica sostenedora de presión 2" + piloto	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	750.00	750.00	750.00
Inyector Venturi 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	65.00	65.00	65.00
Inyector Venturi 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	150.00	150.00	150.00
Inyector Venturi 2" Mazzei	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	780.00	780.00	780.00

«continuación»

Válvula acople rápido 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	170.00	510.00	510.00
Válvula acople rápido 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Válvula acople rápido 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	22.00	66.00	66.00
válvula acople rápido 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Llave bayoneta 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00
Llave bayoneta 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00
Collarín PE 2" x 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Collarín PE 2" x 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	9.00	27.00	27.00
Collarín PE 2" x 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.50	25.50	25.50
Collarín PE 2" x 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.50	25.50	25.50
Tanque rotoplas de 1100 lt completo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00
inyector fertilizante Mix Rite 2504; 0.4%-4%	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
Programador de riego Rainbird 8 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	339.00	339.00	339.00
Programador de riego Rainbird 8 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Tablero (pedestal con 12 solenoides 24V + accesorios + microtubos)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
PARCELAS DEMOSTRATIVAS									
Válvulas plasson inclinada de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	30.00	600.00	600.00
válvula volumétrica tipo domiciliaria de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	280.00	4,200.00	4,200.00
válvula volumétrica tipo domiciliaria de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	350.00	5,250.00	5,250.00
Programador de riego Rainbird 12 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Electroválvula Rainbird PGA de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	12.00	75.00	900.00	900.00
Cable THW 14 AWG (Rollo de 100m)	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
LABORATORIO									
Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado EURODRIP	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00

«continuación»

Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado autocompensado EURODRIP	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
Manguera de riego con gotero plano tipo pastilla incorporado NEPTUNO 952m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	570.00	570.00	570.00
Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado autocompensado DRIP	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
Cinta de riego MAGO 100mts	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
Cinta de riego autocompensado AQUATRAXX PC CLASE 10 ML 1890 MTS	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00
Electrobomba Centrifuga (ADT=30m.c.a; Q=1lps, Pot=0.75HP) ESPA	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	900.00	900.00	900.00
Filtro de anillos de 1" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	35.00	140.00	140.00
Rotor rainbird Falcon 6504 de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	143.00	1,430.00	1,430.00
Rotor rainbird Falcon 5000 de 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	42.00	420.00	420.00
Rotor rainbird Falcon3500 de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	39.00	390.00	390.00
Rociador rainbird 1800 de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	50.00	8.00	400.00	400.00
Boquilla VAN 4	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla VAN 8	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla VAN 10	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla VAN 12	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla VAN 15	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla VAN 18	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Aspersor de impacto 1/2" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	22.00	110.00	110.00
Aspersor de impacto 3/4" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	27.00	135.00	135.00
Aspersor de impacto 1" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	106.00	530.00	530.00
Aspersor de impacto 1/2" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	48.00	240.00	240.00
Aspersor de impacto 3/4" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	70.00	350.00	350.00
Aspersor de impacto 1" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	165.00	825.00	825.00

«continuación»

Microaspersor completo con bailarina	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6.00	12.00	12.00
Microaspersor completo con difusor	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6.00	12.00	12.00
Microjet	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3.00	6.00	6.00
Aspersor Rotator Orbit 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	39.00	78.00	78.00
Cañón de riego de 2" dúplex	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
válvula Check horizontal de 2" PVC	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	95.00	190.00	190.00
electrobomba centrifuga Mod B1 1/2" X 2-1/2	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00
Hidrostral	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	150.00	150.00	150.00
válvula Check canastilla bronce 2" ITAP	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	150.00	150.00	150.00
Manómetro de glicerina 0-6 bar 1/4" Plast Project	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	50.00	250.00	250.00
Manómetro de glicerina 0-10 bar 1/4" Plast Project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	50.00	150.00	150.00
aguja de plástico p/ manómetro 1/4" color rojo SAB	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	7.00	70.00	70.00
C DRIP	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	35.00	105.00	105.00
AGUJA DE BRONCE CONICA VYR	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,540.00	11,540.00	11,540.00
Filtro de mallas de acero 130 micro 2" automático	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	95.00	95.00	95.00
(filtro + accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	85.00	85.00	85.00
VAL hidráulica de alivio 2" con piloto regulador	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	110.00	330.00	330.00
filtro de anillas de 2" corto 120 MESH ZM	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	850.00	850.00	850.00
Filtro de malla de 2" de 120 MESH ZM	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
válvula de aire 1" doble efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00
válvula hidráulica sostenedora 2" + piloto	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	65.00	65.00	65.00
(accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
válvula volumétrica 2" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	140.00	140.00	140.00
Electrobomba centrifuga cp 670 3hp pedrollo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	65.00	65.00	65.00
Inyector Venturi de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
Inyector Venturi de 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	140.00	140.00	140.00
Inyector Venturi de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	140.00	140.00	140.00

«continuación»

Inyector de fertilizante 2" Venturi 2081a-pp mazze	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00
válvula acople rápido 2" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	170.00	510.00	510.00
válvula acople rápido 3/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	22.00	66.00	66.00
válvula acople rápido 1/2" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Llave bayoneta 3/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 2" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 1" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 3/4" sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 1/2" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Tanque eternit negro 1100 lt c/acc básicos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00
Inyector de fertilizante mix rite (2.5 0.4%-4%) - tefen	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
Programador 8 estaciones mod esp rz 8i interior rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	339.00	339.00	339.00
Programador 12 estaciones orbit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Tablero c/ pedestal 12 solenoides 24v + accesorios + microtubo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Válvula plasson 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	30.00	30.00	30.00
Válvula volumétrica 1/2" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	155.00	155.00	155.00
Válvula volumétrica 3/4" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Programador 12 estaciones orbit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Manguera c 25 16mm 1.6 lph/ 0.40m x 500 m orbes drip	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00
Manguera c 25 16mm 1.6 lph/ 0.40m x 500 m orbes drip auto compensada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	420.00	420.00	420.00
Manguera con gotero c-18 mil a 40 cm (1.14lph a 0.55bar-1.5lph a 1bar) 952m neptune	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	570.00	570.00	570.00
Manguera dripnet pc as 16150 1.0 lph /0.4m/rollo 1200m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00

«continuación»

Cinta de riego c 8 mil a 20 cm 1.5l/h 100 mt mago sab	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
Cinta de riego pc c15mil 1.02lph1219 mts autocompensada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	650.00	650.00	650.00
Electrobomba centrifuga adt 30mca q ilps 0.85 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00
Filtro de anilla 1" de 120 mesh zm	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	35.00	140.00	140.00
Aspersor vyr 802 sectorial plástico 1/2" vyrsa	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	22.00	110.00	110.00
Aspersor vyr 66 3/4" plástico sectorial	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	39.00	195.00	195.00
Aspersor vyr 80 1/2" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	45.00	225.00	225.00
Aspersor vyr 60 3/4" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	71.00	355.00	355.00
Aspersor vyr 65 1" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	164.00	820.00	820.00
Filtro de arena con retro lavado automático 2" (incluye manifold + filtro + accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
Conector pe 4mm Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Estaca Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Soporte dentado de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Puente Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Microtubo pe x 50cm para Microaspersor	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Boquilla negra (130 lph) de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Difusor bailarina ploma de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1.00	2.00	2.00
Difusor violeta de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1.00	2.00	2.00
Microjet 360° - 90l/h verde/negro John Deere	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2.50	5.00	5.00
Rotor 3/4" mod 5000 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	42.00	84.00	84.00
Válvula reguladora de presión 2" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	544.00	1,088.00	1,088.00
Válvula regulador de presión 1" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	306.00	612.00	612.00
Válvula regulador de presión 3/4" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	102.00	204.00	204.00

«continuación»

Válvula hidráulica 2" piloto reductor + piloto sostenedor + accesorios	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
Cañón senior sectorial 2" sime (incluye acopies)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Válvula Check swing horizontal PVC 2" 150 psi	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	70.00	140.00	140.00
Válvula de aire 2" doble efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	240.00	720.00	720.00
Válvula de aire 1" simple efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	60.00	360.00	360.00
Rotor profesional de 1/2" s3500 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	60.00	39.00	2,340.00	2,340.00
Rotor 3/4" mod 5000 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	50.00	42.00	2,100.00	2,100.00
Rotor 1" mod falcon 6504 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	143.00	2,145.00	2,145.00
Rotor 1" mod 8005 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	190.00	1,140.00	1,140.00
Rociador ángulo regulable 4" rain bird}	und	0.00	0.00	0.00	und	120.00	8.00	960.00	960.00
Boquilla van 18 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.00	180.00	180.00
Boquilla van 15 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	40.00	6.00	240.00	240.00
Boquilla van 12rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	60.00	6.00	360.00	360.00
Boquilla van 10 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	100.00	6.00	600.00	600.00
Boquilla van 8 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	40.00	6.00	240.00	240.00
Boquilla van 6 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.00	180.00	180.00
Boquilla van 4 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	6.00	120.00	120.00
Válvula asiento angular oblicua 2" plasson	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	140.00	2,100.00	2,100.00
Caudalimetro rmw woltman 2"w/pulso ANSI 125 bridada	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	900.00	9,000.00	9,000.00
Brida loca PVC con buje 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	55.00	110.00	110.00
Perno zincado 1/2"x4" incluye 2 arandelas y tuercas	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	2.50	20.00	20.00
Medidor de caudal 1" tipo domiciliario roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	391.00	1,564.00	1,564.00
Medidor de caudal 1 1/2" tipo domiciliario roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,020.00	4,080.00	4,080.00
Válvula acople rápido 1" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	18.00	234.00	234.00

«continuación»

Llave bayoneta 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	20.00	260.00	260.00
Aspersor vyr 70 3/4" circular bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	320.00	4,160.00	4,160.00
Cable vulcanizado ttrf-70 3x14 AWG	und	0.00	0.00	0.00	rllo	1.00	500.00	500.00	500.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 rojo	und	0.00	0.00	0.00	rllo	3.00	190.00	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 blanco	und	0.00	0.00	0.00	rllo	3.00	190.00	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 negro	und	0.00	0.00	0.00	rllo	3.00	190.00	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 azul	und	0.00	0.00	0.00	rllo	3.00	190.00	570.00	570.00
Multitester	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Programador 8 estaciones mod esp-rz 8i interior	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	339.00	2,373.00	2,373.00
Válvula eléctrica 1" 24 vac mod 100 dv rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	70.00	1,400.00	1,400.00
Contador weg 220n vca	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	220.00	1,540.00	1,540.00
Relé térmico weg rw27d	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	195.00	1,365.00	1,365.00
Minicontactor weg bobina 24vca	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	170.00	1,190.00	1,190.00
Motobomba autocebante para agua 6" x 6" motor diésel 28 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,527.00	38,527.00	38,527.00
Motobomba autocebante de 4" x 4" 13hp jopco motor honda	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,484.00	4,484.00	4,484.00
Kit muestreador con anillos para suelos blandos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,807.37	4,807.37	4,807.37
Kit muestreador con anillos para suelos duros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,712.99	6,712.99	6,712.99
Kit muestreador con anillos para suelos muy duros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,463.46	8,463.46	8,463.46
Kit muestreador con anillos para investigación química de suelos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,584.10	13,584.10	13,584.10
Equipo para muestra de suelos heterogéneos con conexión tipo bayoneta	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,310.55	13,310.55	13,310.55
Equipo para muestra de suelos heterogéneos con conexión tipo rosca	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,733.62	13,733.62	13,733.62
Equipo de perforación manual para estudios geológicos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,347.00	8,347.00	8,347.00
Tensiómetro estándar	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	941.10	941.10	941.10

«continuación»

Tensiómetro Jetfill	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,514.43	1,514.43	1,514.43
Set de tensiómetros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,934.87	15,934.87	15,934.87
Tensiómetros quick draw	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,357.89	3,357.89	3,357.89
Tensiómetro electrónico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,562.44	5,562.44	5,562.44
Sensor de humedad de suelos SM150	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,103.24	3,103.24	3,103.24
Sensor de la humedad del suelo portátil - SM300	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,446.56	4,446.56	4,446.56
Thetaprobe set completo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,896.07	11,896.07	11,896.07
caja juego x 2 fullstop 30 cm y 60 cm	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	342.00	3,420.00	3,420.00
tensiómetros 0-100 cb,SR 30cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	376.20	1,880.99	1,880.99
tensiómetros 0-100 cb,SR 60cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	404.70	2,023.48	2,023.48
tensiómetros 0-100 cb,SR 90cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	456.00	2,280.01	2,280.01
Puntas cerámicas	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	57.00	855.01	855.01
Unidad de servicio para tensiómetros con vacuometro	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	456.01	912.01	912.01
Sondas capacitivas, sensor GS3(antes 5TE) humedad/conductividad/temperatura	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	1,852.50	50,017.50	50,017.50
Sondas capacitivas, sensor GS1(antes EC5)	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	627.00	16,929.01	16,929.01
Medidor de humedad Prochek DECAGON DEVICE	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,132.49	4,132.49	4,132.49
Loogerr EM50G celular	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	7,125.00	35,625.00	35,625.00
Loogerr EM50 cable USB	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	3,134.99	15,674.94	15,674.94
Software data trac(5 licencias)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,667.25	6,669.00	6,669.00
Cable USB para registrador EN50/EM50R/EM50G	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	171.01	171.01	171.01
Medidor tdr B248+ PUNTAS 7CM + ADAPTADOR USB + cable GPS + GPS Garmin 72H	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	6,270.00	18,810.00	18,810.00
tdr RODS - JUEGO X 4 TAMAÑOS, FIELDSCOUT	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	983.24	983.24	983.24
Medidor Water Mark	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,054.50	4,218.01	4,218.01
Sensor Water Mark	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	213.75	5,771.24	5,771.24

«continuación»

Medidor de CE de contacto para suelo Fieldscout sonda (8"/20cm)	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,567.49	3,134.99	3,134.99
Medidor pH H160-BNDL de contacto para suelo, HACH	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,269.99	12,539.99	12,539.99
Compactación Spectrum 6120	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,282.50	2,564.99	2,564.99
Muestradores de suelo, juego tornillo, 60cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,280.00	11,400.00	11,400.00
Medidor de conductividad de mesa CON700(WD-35419-10), OAKTON	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,850.01	2,850.01	2,850.01
Medidor de PH DE MESA ph700 kit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,992.50	2,992.50	2,992.50
estación meteorológica Vantage Pro2 Plus (6162)DAVIS	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,835.00	8,835.00	8,835.00
Tanque evaporímetro Tipo A completo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,251.49	4,502.99	4,502.99
Simulador de evapotranspiración Atmómetro Etagage	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,852.51	1,852.51	1,852.51
Medidor de velocidad de infiltración mini disco DECAGON DEVICE	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,852.51	1,852.51	1,852.51
Medidor de compactación de suelo Fieldscout SC 900 + montaje GPS cable GPS + GPS	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,119.99	9,119.99	9,119.99
Fieldscout trufirm turf firmness Meter with bluetooth smart	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,704.98	3,704.98	3,704.98
FS TCM 500 Replacement T-HANDLE	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,704.98	3,704.98	3,704.98
Estación hobo rx3000 remote monitoring station datas Loogerr rx3000	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	19,949.99	19,949.99	19,949.99
Generador honda monofásico modelo eg 6,500 cxs-s arranque dual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,566.75	7,566.75	7,566.75
Detector de frente de humedecimiento fullstop	pack	0.00	0.00	0.00	pack	10.00	342.00	3,420.00	3,420.00
Tensiómetro sr-212 regular 0-100 cb 30cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	376.19	376.19	376.19
Tensiómetro sr-224 regular 0-100 cb 60cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	404.70	404.70	404.70
Tensiómetro sr-236 regular 0-100 cb 90cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	455.99	455.99	455.99
Punta cerámica sr para tensiómetros (srt)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	57.00	855.01	855.01
Unidad de servicio p/ tensiómetros con vacuometro irrometer	kit	0.00	0.00	0.00	kit	1.00	455.99	455.99	455.99

«continuación»

Sensor de humedad del suelo gs3 decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	1,852.50	50,017.50	50,017.50
Sensor de humedad del suelo gs1 decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	627.00	16,929.01	16,929.01
Medidor de humedad procheck sin sensor gs1, decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,132.49	4,132.49	4,132.49
Medidor de humedad procheck con sensor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,759.49	4,759.49	4,759.49
Data logger em-50g	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	7,125.00	35,625.00	35,625.00
Data logger em-50	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	3,135.00	15,675.01	15,675.01
Software datatrac 3	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,667.25	6,669.00	6,669.00
Cable adaptador data logger em50 a USB	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	171.01	171.01	171.01
Medidor de humedad del suelo tdr-300	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	6,270.00	18,810.00	18,810.00
Tdr rods - two (7.5cm)rods	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	983.24	983.24	983.24
Medidor de humedad (30-ktcd-nl-sp)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,054.50	4,218.01	4,218.01
Sensor de humedad de suelo 200ss-10	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	213.75	5,771.24	5,771.24
Medidor de de ce	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,567.49	3,134.99	3,134.99
Medidor de pH portátil kit h160-bndl	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,269.99	12,539.99	12,539.99
Medidor analógico de compactación de suelo 6120, spectrum	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,282.50	2,564.99	2,564.99
Barrenos muestreador tipo tornillo sin fin 1 3/4" x 12" x 36"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,280.00	11,400.00	11,400.00
Vaccum system	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,977.97	13,977.97	13,977.97
Flujo sobre vertederos - Armfield	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,138.54	6,138.54	6,138.54
Perdidas de carga en acodamientos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	23,116.11	23,116.11	23,116.11
Equipo para demostrar cavitación	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,792.26	11,792.26	11,792.26
Aparato de red de conducciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	80,598.22	80,598.22	80,598.22
Liquid water isotope analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	256,428.75	256,428.75	256,428.75
Medidor de pH de contacto hi-99121	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,519.99	2,519.99	2,519.99
Solución de calibración pH 4.01, frasco por 500 cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60

«continuación»

Solución de calibración pH 7.01, frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Solución de almacenamiento de electrodo de pH, frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Solución de limpieza usos generales frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Medido de ce/tds	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,209.57	1,209.57	1,209.57
Solución de calibración ce 12880 frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Medidor de turbidez portátil/ mesa	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00
Cubetas de calibración para medido turbidez	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	924.00	924.00	924.00
Medidor de oxígeno disuelto portátil	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,477.60	3,477.60	3,477.60
Membrana para medidor de oxígeno disuelto	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	470.40	470.40	470.40
Solución de calibración cero de oxígeno disuelto x500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	151.20	151.20	151.20
Medidor de clorofila	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,961.60	11,961.60	11,961.60
Medidor de par el índice de área foliar	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00
Servidor hp proliant ml110 g9 Intel xeon e5-2603v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,877.54	3,877.54	3,877.54
Servidor Lenovo thinkserver ts140 Intel xeon e3-1246v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,124.23	3,124.23	3,124.23
Servidor Dell poweredge t20 xeon e3-1225 v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,320.47	2,320.47	2,320.47
Windows OEM server estándar 2012 r2x64 DVD	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,925.81	2,925.81	2,925.81
High precision isotopic water analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	246,877.83	246,877.83	246,877.83
High precision vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	44,996.94	44,996.94	44,996.94
Autosampler form automated liquid injections for isotopic water analysis	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68,766.62	68,766.62	68,766.62
Dual mode configuration for calibrating	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,900.26	15,900.26	15,900.26
Sample kit for 500 samples usinthe high precision vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,623.14	2,623.14	2,623.14
Dry gas kit for all h20 analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,701.27	7,701.27	7,701.27
Vaporizer cleaning kit for cleaning a0211and earlier generation	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.35	531.35	531.35

«continuación»

Power cord, type b plug style	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.36	40.36	40.36
Secondary water idotopes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,513.35	1,513.35	1,513.35
Salt liner for high precision vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	521.27	521.27	521.27
19 inch lcd monitor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,399.01	1,399.01	1,399.01
Installation of this analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	21,018.75	21,018.75	21,018.75
Microcombustion module (mcm)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	31,780.35	31,780.35	31,780.35
Gold 2000 series serviced package, one year, per analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,741.76	38,741.76	38,741.76
Fca lim	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,363.00	3,363.00	3,363.00
Hydrop-sw inc. Balanza	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,392.53	25,392.53	25,392.53
Sza250 soil sampling ring	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	135.60	135.60	135.60
Sza250 hammering holder for samplings rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	621.48	621.48	621.48
Complete setup for one hydropa	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,250.71	11,250.71	11,250.71
Hydrop extension set, including sensor unit, adaptor cable, 2 sealing discs	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,235.65	11,235.65	11,235.65
Despacho mercancías	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,513.35	1,513.35	1,513.35
Servicio de adecuación del sistema iq	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
Puesta en marcha y capacitación del sistema iq	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,050.85	8,050.85	8,050.85
Control central iq3 para irrigación 5 sat software	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,454.55	9,454.55	9,454.55
Cartucho p/control. Esp-lx mod p/satélite iq2, conex diret rs232	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,773.92	3,773.92	3,773.92
Cartucho p/control esp-lx mod p/satélite iq2, vía celular gprs	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,080.27	7,080.27	7,080.27
Módulo de conexión iq ncc red p/esplxd	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,429.25	1,429.25	1,429.25
Adaptador porta USB para serial 65 watt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	105.60	105.60	105.60
Bomba con variador de frecuencia	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,060.24	5,060.24	5,060.24

«continuación»

Automated measuring system for the determination of the saturated conductivity of soil samples in the laboratory	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,080.00	5,080.00	5,080.00
Ksat crown with mesh	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	50.40	50.40	50.40
Ksat adapter set for 2" sample rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	56.00	56.00	56.00
Ksat adapter set for 3" sample rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	50.40	50.40	50.40
Ksat ring with porous plate	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	53.76	53.76	53.76
Ksat crown with porous plate	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	69.44	69.44	69.44
Despacho mercancías	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	300.00	300.00	300.00
Equipo de riego para capacitación en riego	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	47,223.25	47,223.25	47,223.25
Software smart agri service	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,582.24	6,582.24	6,582.24
MOBILIARIO									
Accesorios Complementarios									
Pizarra acrílica fija de 1.50 x 1.00 m. adosado a pared	und	7.00	1,260.00	8,820.00	und	7.00	1260.00	8,820.00	0.00
Ecran enrollable adosado a pared	und	6.00	3,500.00	21,000.00	und	6.00	3500.00	21,000.00	0.00
Proyector multimedia adosado a cielo raso	und	6.00	1,099.00	6,594.00	und	6.00	1099.00	6,594.00	0.00
Unidad de computadora personal	und	45.00		0.00	und	45.00		0.00	0.00
Impresora laser	und	7.00	2,252.25	15,765.75	und	7.00	2252.25	15,765.75	0.00
Plotter	und	1.00		0.00	und	1.00		0.00	0.00
Mobiliario de Madera y Melamine									
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.40 m. y 2,00 m. de altura	und	9.00	733.20	6,598.80	und	9.00	733.20	6,598.80	0.00
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.60 m. y 2,00 m. de altura	und	2.00	733.20	1,466.40	und	2.00	733.20	1,466.40	0.00
Mueble de madera con mesa superior e inferior según detalle	und	2.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	0.00	0.00
Escritorio modular en "L" o en media luna	und	11.00	500.00	5,500.00	und	11.00	500.00	5,500.00	0.00

«continuación»

Escritorio metálico de 2 cajones de 1.00x0.60m	und	37.00	1,095.00	40,515.00	und	37.00	1095.00	40,515.00	0.00
Banca metálica para tres personas tipo TANDEM	und	2.00	1,590.00	3,180.00	und	2.00	1590.00	3,180.00	0.00
Armario metálico de 2 puertas	und	3.00	1,368.05	4,104.14	und	3.00	1368.05	4,104.14	0.00
Papelera metálica	und	4.00	236.25	945.00	und	4.00	236.25	945.00	0.00
Carpeta con tablero removible	und	100.00	169.00	16,900.00	und	100.00	169.00	16,900.00	0.00
Mesa metálica para reuniones 3.00x1.00m.	und	2.00	1,365.00	2,730.00	und	2.00	1365.00	2,730.00	0.00
Mesa de madera modulada para lectura 3.00x1.00m	und	3.00	1,322.00	3,966.00	und	3.00	1322.00	3,966.00	0.00
Mesa metálica de reuniones circular diámetro 1.00m	und	1.00	2,200.00	2,200.00	und	1.00	2200.00	2,200.00	0.00
Mobiliario de Metal									
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x 0.90 de largo x 0.45 de ancho	und	65.00	130.00	8,450.00	und	65.00	130.00	8,450.00	0.00
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x1.80 de largo x 0.45 de ancho	und	16.00	160.00	2,560.00	und	16.00	160.00	2,560.00	0.00
Rack para proyector multimedia	und	8.00	150.00	1,200.00	und	8.00	150.00	1,200.00	0.00
Mobiliario Tapizado									
Silla metálica apilable	und	2.00	285.00	570.00	und	2.00	285.00	570.00	0.00
Silla fija metálica tapizada con brazos	und	46.00	319.00	14,674.00	und	46.00	319.00	14,674.00	0.00
Sillón metálico sin brazos	und	8.00	329.00	2,632.00	und	8.00	329.00	2,632.00	0.00
Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos	und	10.00	585.00	5,850.00	und	10.00	585.00	5,850.00	0.00
Silla metálica giratoria rodable	und	7.00	690.00	4,830.00	und	7.00	690.00	4,830.00	0.00
COSTO MOBILIARIO				181,051.09				181,051.09	0.00
COSTO EQUIPAMIENTO				2,110,338.90				4,259,412.08	2,149,073.18
TOTAL (S/)				2,291,389.99				4,440,463.17	2,149,073.18

RESUME PRESUPUESTO REFORMULADO

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	1,182,569.24	1,767,993.95	585,424.71
02	Arquitectura	1,102,865.25	1,345,873.49	243,008.23
03	Instalaciones Eléctricas	862,095.78	977,614.56	115,518.78
04	Instalaciones Sanitarias	130,453.31	194,821.68	64,368.37
	Costo Directo Geomática y Recursos Hídricos (S/)	3,277,983.58	4,286,303.68	1,008,320.09
	Gastos Generales (S/)	245,848.77	686,931.02	441,082.25
	Sub Total (S/)	3,523,832.36	4,973,234.70	1,449,402.34
	IGV (18%)(S/)	634,289.82	895,182.25	260,892.43
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	4,158,122.18	5,868,416.94	1,710,294.77
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	248,331.11	775,816.11	527,485.00
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	4,406,453.28	6,644,233.05	2,237,779.77
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	2,110,340.50	4,259,412.08	2,149,071.58
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	181,055.09	181,055.09	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	10,500.00	10,500.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra y Liquidación (S/)</u>	207,906.11	147,500.00	-60,406.11
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	6,916,254.98	11,242,700.22	4,326,445.24

PARTIDAS ADICIONALES

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				0.00				13,930.16	13,930.16
Obras provisionales				0.00				7,864.00	7,864.00
Construcciones provisionales				0.00				6,664.00	6,664.00
Cercos perimétricos provisionales malla Raschell y postes de eucalipto	m	0.00	0.00	0.00	m	238.00	28.00	6,664.00	6,664.00
Instalaciones provisionales				0.00				1,200.00	1,200.00
Instalación provisional de internet	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Trabajos preliminares				0.00				6,066.16	6,066.16
Limpieza de terreno	m2	0.00	0.00	0.00	m2	3,513.00	1.50	5,269.50	5,269.50
Demolición de columna existente				0.00				796.66	796.66
Demolición de columna armada c/ equipo	m3	0.00	0.00	0.00	m3	2.40	300.00	720.00	720.00
Eliminación de desmonte proveniente de demolición	m3	0.00	0.00	0.00	m3	4.80	15.97	76.66	76.66
Estructuras				0.00				269,045.98	269,045.98
Concreto simple				0.00				1,899.48	1,899.48
Gradas de escalera				0.00				1,899.48	1,899.48
Concreto f'c=210 kg/cm2 en escalera	m3	0.00	0.00	0.00	m3	4.20	317.70	1,334.34	1,334.34
Encofrado y desencofrado normal en escalera	m2	0.00	0.00	0.00	m2	17.11	33.03	565.14	565.14
Concreto armado				0.00				76,666.21	76,666.21
Cisterna experimental				0.00				36,751.97	36,751.97
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna experimental	m3	0.00	0.00	0.00	m3	38.13	552.38	21,062.25	21,062.25
Encofrado y desencofrado normal cisterna experimental	m2	0.00	0.00	0.00	m2	192.26	23.96	4,606.55	4,606.55
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en cisterna experimental	kg	0.00	0.00	0.00	kg	3,203.23	3.46	11,083.18	11,083.18

«continuación»

Muro de retención				0.00				3,129.54	3,129.54
Concreto f'c= 210 kg/cm2 en muro de retención	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.52	296.28	1,635.47	1,635.47
Encofrado y desencofrado normal en muro de retención	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.75	28.40	816.50	816.50
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 en muro de retención	kg	0.00	0.00	0.00	kg	195.83	3.46	677.57	677.57
Buzones				0.00				36,784.70	36,784.70
Concreto f'c=210 kg/cm2 en buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	36.00	450.00	16,200.00	16,200.00
Encofrado y desencofrado en buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	395.00	34.36	13,572.20	13,572.20
Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 en buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	1,650.00	4.25	7,012.50	7,012.50
Estructuras metálicas				0.00				190,480.28	190,480.28
Estructura metálica para techo acero estructural	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	190,480.28	190,480.28	190,480.28
Costo directo				0.00				282,976.13	282,976.13

ESPECIALIDAD AREA DEMOSTRATIVA DE RIEGO Y DRENAJE

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Acometida eléctrica (incluye excavación, relleno, instalación de tubería y alimentador)	ml	0.00	0.00	0.00	ml	150.00	250.00	37,500.00	37,500.00
Construcción de caseta de bombeo, almacén de materiales, aula demostrativa				0.00				152,115.15	152,115.15
Movimiento de tierras				0.00				3,298.58	3,298.58
Excavación de zanja en terreno normal	m3	0.00	0.00	0.00	m3	58.32	31.86	1,858.08	1,858.08
Eliminación de material excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	75.816	19.00	1,440.50	1,440.50
Cimiento corrido				0.00				13,634.71	13,634.71
Encofrado y desencofrado en cimiento corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	72	15.75	1,134.00	1,134.00
Concreto f'c=100 kg/cm2 + 30 % P.G en cimiento corrido	m3	0.00	0.00	0.00	m3	61.2	204.26	12,500.71	12,500.71
Sobrecimiento				0.00				8,509.69	8,509.69
Encofrado y desencofrado en sobrecimiento	m2	0.00	0.00	0.00	m2	119.00	27.83	3,311.77	3,311.77
Acero corrugado f'c= 4200 kg/cm2 en sobrecimiento	kg	0.00	0.00	0.00	kg	430.1	4.20	1,806.42	1,806.42
Concreto f'c= 175 kg/cm2 en sobrecimiento	m3	0.00	0.00	0.00	m3	8.925	380.00	3,391.50	3,391.50
Columnas de amarre				0.00				3,118.84	3,118.84
Concreto f'c = 175 kg/cm2 columnas de amarre	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.50	375.00	1,312.50	1,312.50

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal columnas de amarre	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.00	25.76	721.28	721.28
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	313.60	3.46	1,085.06	1,085.06
Vigas de amarre				0.00				3,331.05	3,331.05
Concreto f'c = 175 kg/cm2 vigas de amarre	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.40	283.40	963.56	963.56
Encofrado y desencofrado normal vigas de amarre	m2	0.00	0.00	0.00	m2	34.00	30.88	1,049.92	1,049.92
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	380.80	3.46	1,317.57	1,317.57
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				0.00				13,301.96	13,301.96
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	0.00	0.00	0.00	m3	12.25	450.00	5,512.50	5,512.50
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	0.00	0.00	0.00	m2	137.00	23.29	3,190.73	3,190.73
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	889.68	3.46	3,078.29	3,078.29
Ladrillo arcilla para techo 15 x 30 x 30 cm	und	0.00	0.00	0.00	und	1,020.43	1.49	1,520.43	1,520.43
Arquitectura				0.00				66,920.33	66,920.33
Muros de ladrillo King Kong de arcilla (a máquina) de sogá mezcla C:A 1:4; tipo iv para tarrajeo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	75.00	15,412.50	15,412.50
Tarrajeo frotachado de muros interiores y exteriores mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	411.00	15.28	6,280.08	6,280.08
Cielorraso con mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.5	27.60	3,381.00	3,381.00

«continuación»

Piso de concreto f'c= 210 kg/cm ² e= 12cm, acabado semipulido y bruñado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	68.00	8,330.00	8,330.00
Vereda de concreto f'c = 140 kg/cm ² , e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	0.00	0.00	0.00	m2	53.10	64.36	3,417.52	3,417.52
Cubierta de ladrillo pastelero 0.25 x 0.25 m, asentado con mezc. C:A 1:5	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	45.80	5,610.50	5,610.50
Puerta de hierro tipo reja de doble hoja (2.25 x 2.10 m)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Puerta contraplacada MDF acabado al duco	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,400.00	2,800.00	2,800.00
Ventana cristal templado y estructura de aluminio	m2	0.00	0.00	0.00	m2	40.20	250.00	10,050.00	10,050.00
Malla electro soldada acabado galvanizado 50x50mm de paso de malla, diámetro 4mm, con poste de perfil hueco de acero galvanizado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	49.50	85.00	4,207.50	4,207.50
Pintura de cielorrasos c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	122.50	9.69	1,187.03	1,187.03
Pintura de muros interiores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	8.05	1,654.28	1,654.28
Pintura de muros exteriores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	205.50	10.17	2,089.94	2,089.94
Instalaciones eléctricas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Instalaciones sanitarias	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Cerco perimétrico área demostrativa				0.00				177,924.06	177,924.06
Trabajos preliminares				0.00				12,811.64	12,811.64
Trazo y replanteo preliminar	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00

«continuación»

Trazo y replanteo permanente	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Excavación de zanjas	m3	0.00	0.00	0.00	m3	214.70	21.00	4,508.63	4,508.63
Eliminación de material excedente	m3	0.00	0.00	0.00	m3	279.11	19.00	5,303.01	5,303.01
Concreto simple				0.00				53,125.37	53,125.37
Encofrado y desencofrado en cimiento corrido	m2	0.00	0.00	0.00	m2	150.00	27.83	4,174.50	4,174.50
Concreto f'c=100 kg/cm2 + 30 % P.G en cimiento corrido	m3	0.00	0.00	0.00	m3	214.70	228.00	48,950.87	48,950.87
Concreto armado				0.00				32,521.79	32,521.79
Encofrado y desencofrado en sobrecimiento	m2	0.00	0.00	0.00	m2	417.47	27.83	11,618.08	11,618.08
Acero corrugado f'c= 4200 kg/cm2 en sobrecimiento	kg	0.00	0.00	0.00	kg	1,200.00	4.20	5,040.00	5,040.00
Concreto f'c= 175 kg/cm2 en sobrecimiento	m3	0.00	0.00	0.00	m3	41.75	380.00	15,863.71	15,863.71
Estructura metálica				0.00				79,465.26	79,465.26
Malla electro soldada acabado galvanizado 50x50mm de paso de malla, diámetro 4mm, con poste de perfil hueco de acero galvanizado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	745.45	95.00	70,817.75	70,817.75
Concertina de 18" de acero galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	298.19	29.00	8,647.51	8,647.51
Obras exteriores				0.00				57,869.31	57,869.31
Veredas				0.00				38,518.74	38,518.74
Refine, nivel. Y compact./ terreno normal / con compactadora	m2	0.00	0.00	0.00	m2	503.16	1.54	774.87	774.87
Vereda de concreto f'c = 140 kg/cm2, e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	0.00	0.00	0.00	m2	503.02	64.36	32,374.11	32,374.11

«continuación»

Suministro e instalación de grass americano	m2	0.00	0.00	0.00	m2	488.16	11.00	5,369.76	5,369.76
Alumbrado publico				0.00				13,980.81	13,980.81
Apertura y cierre de zanja 0.50x0.65	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	26.51	3,181.20	3,181.20
Nivelación y alineamiento de zanjas	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	14.11	1,693.20	1,693.20
Tendido de cable NYY 2-1x6mm2. 1kv	m	0.00	0.00	0.00	m	120.00	37.83	4,539.60	4,539.60
Colocación de cinta Señalizadora	rll	0.00	0.00	0.00	rll	1.00	290.69	290.69	290.69
Izaje de poste C.A.C. 8m, incluye	u	0.00	0.00	0.00	u	3.00	1,149.75	3,449.25	3,449.25
Montaje de pastoral de f°g° con equipo	u	0.00	0.00	0.00	u	3.00	72.41	217.23	217.23
Provisión de tierra cernida	m3	0.00	0.00	0.00	m3	6.00	61.81	370.86	370.86
Preparación de mortero	m3	0.00	0.00	0.00	m3	1.20	198.98	238.78	238.78
Costo Directo				0.00				425,408.52	425,408.51
Gastos generales				0.00				34,032.68	34,032.68
Sub Total				0.00				459,441.20	459,441.19
Impuesto IGV 18%				0.00				82,699.42	82,699.41
Presupuesto Total Área Demostrativa				0.00				542,140.62	542,140.60

ESPECIALIDAD DE EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)			Presupuesto Reformulado (S/)			Diferencia (S/)		
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado		Precio	Parcial
Equipos									
Cabezal de bombeo									
Electrobomba centrifuga ADT: 40 m.c.a q=6lps) hdrostal	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,420.00	4,420.00	4,420.00
Manómetro de glicerina 0-6 bar 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	50.00	250.00	250.00
Manómetro de glicerina 0-10 bar 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	50.00	150.00	150.00
Aguja de manómetro 1/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	15.00	150.00	150.00
Aguja de manómetro cónica	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Válvula hidráulica de alivio de 2" con piloto regulador (con accesorios teffen + microt)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,530.00	1,530.00	1,530.00
Filtros de anillos de 2" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	95.00	95.00	95.00
Filtros de mallas de 2" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	85.00	85.00	85.00
Válvula de aire d/e de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	110.00	330.00	330.00
Válvula de aire s/e de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	55.00	165.00	165.00
Válvula hidráulica sostenedora de presión 2" + piloto	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	750.00	750.00	750.00
Inyector Venturi 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	65.00	65.00	65.00
Inyector Venturi 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	150.00	150.00	150.00
Inyector Venturi 2" mazzei	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	780.00	780.00	780.00
Válvula acople rápido 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	170.00	510.00	510.00
Válvula acople rápido 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Válvula acople rápido 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	22.00	66.00	66.00
Válvula acople rápido 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Llave bayoneta 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00
Llave bayoneta 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00

«continuación»

Collarín pe 2" x 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Collarín pe 2" x 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	9.00	27.00	27.00
Collarín pe 2" x 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.50	25.50	25.50
Collarín pe 2" x 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.50	25.50	25.50
Tanque rotoplas de 1100 lt completo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00
Inyector fertilizante mix rite 2504; 0.4%-4%	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
Programador de riego rainbird 8 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	339.00	339.00	339.00
Programador de riego rainbird 8 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Tablero (pedestal con 12 solenoides 24v + accesorios + microtubos)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Parcelas demostrativas									
Válvulas plasson inclinada de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	30.00	600.00	600.00
Válvula volumétrica tipo domiciliar de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	280.00	4,200.00	4,200.00
Válvula volumétrica tipo domiciliar de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	350.00	5,250.00	5,250.00
Programador de riego rainbird 12 estaciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Electroválvula rainbird PGA de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	12.00	75.00	900.00	900.00
Cable THW 14 AWG (rollo de 100m)	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
Laboratorio									
Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado eurodrip	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00
Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado auto compensado eurodrip	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
Manguera de riego con gotero plano tipo pastilla incorporado Neptuno 952m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	570.00	570.00	570.00
Manguera de riego con gotero cilíndrico incorporado auto compensado drip	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	400.00	400.00	400.00
Cinta de riego mago 100mts	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
Cinta de riego auto compensado aquatrax pc clase 10 ml 1890 mts	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00
Electrobomba centrifuga (ADT=30m.c.a; q=1lps, POT=0.75hp) espa	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	900.00	900.00	900.00

«continuación»

Filtro de anillos de 1" manual	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	35.00	140.00	140.00
Rotor rainbird falcon 6504 de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	143.00	1,430.00	1,430.00
Rotor rainbird falcon 5000 de 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	42.00	420.00	420.00
Rotor rainbird falcon3500 de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	39.00	390.00	390.00
Rociador rainbird 1800 de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	50.00	8.00	400.00	400.00
Boquilla van 4	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla van 8	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla van 10	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla van 12	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla van 15	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Boquilla van 18	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	6.00	60.00	60.00
Aspersor de impacto 1/2" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	22.00	110.00	110.00
Aspersor de impacto 3/4" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	27.00	135.00	135.00
Aspersor de impacto 1" de plástico	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	106.00	530.00	530.00
Aspersor de impacto 1/2" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	48.00	240.00	240.00
Aspersor de impacto 3/4" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	70.00	350.00	350.00
Aspersor de impacto 1" de bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	165.00	825.00	825.00
Microaspersor completo con bailarina	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6.00	12.00	12.00
Microaspersor completo con difusor	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6.00	12.00	12.00
Microjet	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3.00	6.00	6.00
Aspersor rotator orbit 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	39.00	78.00	78.00
Cañón de riego de 2" dúplex	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
Válvula Check horizontal de 2" PVC	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	95.00	190.00	190.00
Electrobomba centrifuga mod b1 1/2" x 2-1/2 hidrostal	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,200.00	5,200.00	5,200.00
Válvula Check canastilla bronce 2" itap	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	150.00	150.00	150.00

«continuación»

Manómetro de glicerina 0-6 bar 1/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	50.00	250.00	250.00
Manómetro de glicerina 0-10 bar 1/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	50.00	150.00	150.00
Aguja de plástico p/ manómetro 1/4" color rojo sab c drip	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	7.00	70.00	70.00
Aguja de bronce cónica VYR	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	35.00	105.00	105.00
Filtro de mallas de acero 130 micro 2" automático (filtro + accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,540.00	11,540.00	11,540.00
Válvula hidráulica de alivio 2" con piloto regulador	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	950.00	950.00	950.00
Filtro de anillas de 2" corto 120 mesh zm	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	95.00	95.00	95.00
Filtro de malla de 2" de 120 mesh zm	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	85.00	85.00	85.00
Válvula de aire 1" doble efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	110.00	330.00	330.00
Válvula hidráulica sostenedora 2" + piloto (accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	850.00	850.00	850.00
Válvula volumétrica 2" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Electrobomba centrifuga CP 670 3hp pedrollo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,800.00	3,800.00	3,800.00
Inyector Venturi de 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	65.00	65.00	65.00
Inyector Venturi de 3/4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	240.00	240.00	240.00
Inyector Venturi de 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	140.00	140.00	140.00
Inyector de fertilizante 2" Venturi 2081a-pp mazze	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00
Válvula acople rápido 2" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	170.00	510.00	510.00
Válvula acople rápido 3/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	22.00	66.00	66.00
Válvula acople rápido 1/2" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	20.00	60.00	60.00
Llave bayoneta 3/4" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	15.00	75.00	75.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 2" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 1" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 3/4" sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Abrazadera collarín pe 63 mm x 1/2" pn10 sab	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	8.00	24.00	24.00
Tanque eternit negro 1100 lt c/acc básicos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	600.00	600.00	600.00

«continuación»

Inyector de fertilizante mix rite (2.5 0.4%-4%) - tefen	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
Programador 8 estaciones mod esp rz 8i interior rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	339.00	339.00	339.00
Programador 12 estaciones orbit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Tablero c/ pedestal 12 solenoides 24v + accesorios + microtubo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Válvula plasson 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	30.00	30.00	30.00
Válvula volumétrica 1/2" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	155.00	155.00	155.00
Válvula volumétrica 3/4" roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	250.00	250.00	250.00
Programador 12 estaciones orbit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.00	531.00	531.00
Manguera c 25 16mm 1.6 lph/ 0.40m x 500 m orbes drip	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	350.00	350.00	350.00
Manguera c 25 16mm 1.6 lph/ 0.40m x 500 m orbes drip auto compensada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	420.00	420.00	420.00
Manguera con gotero c-18 mil a 40 cm (1.14lph a 0.55bar-1.5lph a 1bar) 952m neptune	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	570.00	570.00	570.00
Manguera dripnet pc as 16150 1.0 lph /0.4m/rollo 1200m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
Cinta de riego c 8 mil a 20 cm 1.5l/h 100 m mago sab	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	250.00	1,250.00	1,250.00
Cinta de riego pc c15mil 1.02lph1219 mts auto compensada	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	650.00	650.00	650.00
Electrobomba centrifuga ADT 30MCA q ilps 0.85 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00
Filtro de anilla 1" de 120 mesh zm	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	35.00	140.00	140.00
Aspersor VYR 802 sectorial plástico 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	22.00	110.00	110.00
Aspersor VYR 66 3/4" plástico sectorial	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	39.00	195.00	195.00
Aspersor VYR 80 1/2" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	45.00	225.00	225.00
Aspersor VYR 60 3/4" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	71.00	355.00	355.00
Aspersor VYR 65 1" sectorial bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	164.00	820.00	820.00
Filtro de arena con retro lavado automático 2" (incluye manifold + filtro + accesorios)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,500.00	15,500.00	15,500.00
Conector pe 4mm Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Estaca Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00

«continuación»

Soporte dentado de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Puente Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Microtubo pe x 50cm para Microaspersor	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Boquilla negra (130 lph) de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1.00	4.00	4.00
Difusor bailarina ploma de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1.00	2.00	2.00
Difusor violeta de Microaspersor Mondragón	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1.00	2.00	2.00
Microjet 360° - 90l/h verde/negro John Deere	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2.50	5.00	5.00
Rotor 3/4" mod 5000 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	42.00	84.00	84.00
Válvula reguladora de presión 2" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	544.00	1,088.00	1,088.00
Válvula regulador de presión 1" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	306.00	612.00	612.00
Válvula regulador de presión 3/4" dorot	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	102.00	204.00	204.00
Válvula hidráulica 2" piloto reductor + piloto sostenedor + accesorios	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
Cañón senior sectorial 2" sime (incluye acopies)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Válvula Check swing horizontal PVC 2" 150 psi	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	70.00	140.00	140.00
Válvula de aire 2" doble efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	240.00	720.00	720.00
Válvula de aire 1" simple efecto unirain	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	60.00	360.00	360.00
Rotor profesional de 1/2" s3500 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	60.00	39.00	2,340.00	2,340.00
Rotor 3/4" mod 5000 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	50.00	42.00	2,100.00	2,100.00
Rotor 1" mod falcon 6504 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	143.00	2,145.00	2,145.00
Rotor 1" mod 8005 rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	190.00	1,140.00	1,140.00
Rociador ángulo regulable 4" rain bird}	und	0.00	0.00	0.00	und	120.00	8.00	960.00	960.00
Boquilla van 18 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.00	180.00	180.00
Boquilla van 15 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	40.00	6.00	240.00	240.00
Boquilla van 12rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	60.00	6.00	360.00	360.00
Boquilla van 10 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	100.00	6.00	600.00	600.00

«continuación»

Boquilla van 8 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	40.00	6.00	240.00	240.00
Boquilla van 6 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.00	180.00	180.00
Boquilla van 4 rainbird	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	6.00	120.00	120.00
Válvula asiento angular oblicua 2" plasson	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	140.00	2,100.00	2,100.00
Caudalimetro rmw woltman 2"w/pulso ANSI 125 bridada	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	900.00	9,000.00	9,000.00
Brida loca PVC con buje 2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	55.00	110.00	110.00
Perno zincado 1/2"x4" incluye 2 arandelas y tuercas	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	2.50	20.00	20.00
Medidor de caudal 1" tipo domiciliario roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	391.00	1,564.00	1,564.00
Medidor de caudal 1 1/2" tipo domiciliario roscado	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,020.00	4,080.00	4,080.00
Válvula acople rápido 1" plast project	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	18.00	234.00	234.00
Llave bayoneta 1"	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	20.00	260.00	260.00
Aspersor VYR 70 3/4" circular bronce	und	0.00	0.00	0.00	und	13.00	320.00	4,160.00	4,160.00
Cable vulcanizado ttrf-70 3x14 AWG	und	0.00	0.00	0.00	und	100.00	5.00	500.00	500.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 rojo	und	0.00	0.00	0.00	und	300.00	1.90	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 blanco	und	0.00	0.00	0.00	und	300.00	1.90	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 negro	und	0.00	0.00	0.00	und	300.00	1.90	570.00	570.00
Cable twf-80gpt AWG nro. 14 azul	und	0.00	0.00	0.00	und	300.00	1.90	570.00	570.00
Multitester	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Programador 8 estaciones mod esp-rz 8i interior	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	339.00	2,373.00	2,373.00
Válvula eléctrica 1" 24 VAC mod 100 dv rain bird	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	70.00	1,400.00	1,400.00
Contador weg 220n VCA	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	220.00	1,540.00	1,540.00
Relé térmico weg rw27d	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	195.00	1,365.00	1,365.00
Minicontactor weg bobina 24vca	und	0.00	0.00	0.00	und	7.00	170.00	1,190.00	1,190.00
Motobomba autocebante para agua 6" x 6" motor diésel 28 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,527.00	38,527.00	38,527.00
Motobomba autocebante de 4" x 4" 13hp jopco motor honda	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,484.00	4,484.00	4,484.00

«continuación»

Kit muestreador con anillos para suelos blandos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,807.37	4,807.37	4,807.37
Kit muestreador con anillos para suelos duros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,712.99	6,712.99	6,712.99
Kit muestreador con anillos para suelos muy duros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,463.46	8,463.46	8,463.46
Kit muestreador con anillos para investigación química de suelos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,584.10	13,584.10	13,584.10
Equipo para muestra de suelos heterogéneos con conexión tipo bayoneta	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,310.55	13,310.55	13,310.55
Equipo para muestra de suelos heterogéneos con conexión tipo rosca	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,733.62	13,733.62	13,733.62
Equipo de perforación manual para estudios geológicos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,347.00	8,347.00	8,347.00
Tensiómetro estándar	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	941.10	941.10	941.10
Tensiómetro jetfill	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,514.43	1,514.43	1,514.43
Set de tensiómetros	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,934.87	15,934.87	15,934.87
Tensiómetros quick draw	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,357.89	3,357.89	3,357.89
Tensiómetro electrónico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,562.44	5,562.44	5,562.44
Sensor de humedad de suelos sm150	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,103.24	3,103.24	3,103.24
Sensor de la humedad del suelo portátil - sm300	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,446.56	4,446.56	4,446.56
Thetaprobe set completo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,896.07	11,896.07	11,896.07
Caja juego x 2 fullstop 30 cm y 60 cm	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	342.00	3,420.00	3,420.00
Tensiómetros 0-100 cb,sr 30cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	376.20	1,880.99	1,880.99
Tensiómetros 0-100 cb,sr 60cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	404.70	2,023.48	2,023.48
Tensiómetros 0-100 cb,sr 90cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	456.00	2,280.01	2,280.01
Puntas cerámicas	und	0.00	0.00	0.00	und	15.00	57.00	855.01	855.01
Unidad de servicio para tensiómetros con vacuometro	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	456.01	912.01	912.01
Sondas capacitivas, sensor gs3(antes 5te) humedad/conductividad/temperatura	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	1,852.50	50,017.50	50,017.50
Sondas capacitivas, sensor gs1(antes ec5)	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	627.00	16,929.01	16,929.01
Medidor de humedad procheck decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,132.49	4,132.49	4,132.49

«continuación»

Loogerr em50g celular	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	7,125.00	35,625.00	35,625.00
Loogerr em50 cable USB	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	3,134.99	15,674.94	15,674.94
Software data trac(5 licencias)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,667.25	6,669.00	6,669.00
Cable USB para registrador en50/em50r/em50g	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	171.01	171.01	171.01
Medidor tdr b248+ puntas 7cm + adaptador USB + cable GPS + GPS garmin 72h	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	6,270.00	18,810.00	18,810.00
Tdr rods - juego x 4 tamaños, fieldscout	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	983.24	983.24	983.24
Medidor wáter mark	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,054.50	4,218.01	4,218.01
Sensor water mark	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	213.75	5,771.24	5,771.24
Medidor de ce de contacto para suelo fieldscout sonda (8"/20cm)	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,567.49	3,134.99	3,134.99
Medidor pH h160-bndl de contacto para suelo, hach	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,269.99	12,539.99	12,539.99
Compactación spectrum 6120	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,282.50	2,564.99	2,564.99
Muestradores de suelo, juego tornillo, 60cm	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,280.00	11,400.00	11,400.00
Medidor de conductividad de mesa con700(wd-35419-10), oakton	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,850.01	2,850.01	2,850.01
Medidor de pH de mesa ph700 kit	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,992.50	2,992.50	2,992.50
Estación meteorológica vantage pro2 plus (6162)Davis	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,835.00	8,835.00	8,835.00
Tanque evaporímetro tipo a completo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,251.49	4,502.99	4,502.99
Simulador de evapotranspiración atmómetro etgage	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,852.51	1,852.51	1,852.51
Medidor de velocidad de infiltración mini disco decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,852.51	1,852.51	1,852.51
Medidor de compactación de suelo fieldscout sc 900 + montaje GPS cable GPS + GPS	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,119.99	9,119.99	9,119.99
Fieldscout trufirm turf firmness meter with bluetooth smart	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,704.98	3,704.98	3,704.98
Fs tcm 500 replacement t-handle	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,704.98	3,704.98	3,704.98
Estación hobo rx3000 remote monitoring station datas Loogerr rx3000	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	19,949.99	19,949.99	19,949.99
Generador honda monofásico modelo eg 6,500 cxs-s arranque dual	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,566.75	7,566.75	7,566.75
Detector de frente de humedecimiento fullstop	pack	0.00	0.00	0.00	pack	10.00	342.00	3,420.00	3,420.00

«continuación»

Tensiómetro sr-212 regular 0-100 cb 30cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	376.19	376.19	376.19
Tensiómetro sr-224 regular 0-100 cb 60cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	404.70	404.70	404.70
Tensiómetro sr-236 regular 0-100 cb 90cm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	455.99	455.99	455.99
Punta cerámica sr para tensiómetros (srt)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	57.00	855.01	855.01
Unidad de servicio p/ tensiómetros con vacuometro irrometer	kit	0.00	0.00	0.00	kit	1.00	455.99	455.99	455.99
Sensor de humedad del suelo gs3 decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	1,852.50	50,017.50	50,017.50
Sensor de humedad del suelo gs1 decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	627.00	16,929.01	16,929.01
Medidor de humedad procheck sin sensor gs1, decagon device	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,132.49	4,132.49	4,132.49
Medidor de humedad procheck con sensor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,759.49	4,759.49	4,759.49
Data logger em-50g	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	7,125.00	35,625.00	35,625.00
Data logger em-50	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	3,135.00	15,675.01	15,675.01
Software datatrac 3	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,667.25	6,669.00	6,669.00
Cable adaptador data logger em50 a USB	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	171.01	171.01	171.01
Medidor de humedad del suelo tdr-300	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	6,270.00	18,810.00	18,810.00
Tdr rods - two (7.5cm)rods	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	983.24	983.24	983.24
Medidor de humedad (30-ktcd-nl-sp)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,054.50	4,218.01	4,218.01
Sensor de humedad de suelo 200ss-10	und	0.00	0.00	0.00	und	27.00	213.75	5,771.24	5,771.24
Medidor de ce	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,567.49	3,134.99	3,134.99
Medidor de pH portátil kit h160-bndl	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,269.99	12,539.99	12,539.99
Medidor analógico de compactación de suelo 6120, spectrum	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,282.50	2,564.99	2,564.99
Barrenos muestreador tipo tornillo sin fin 1 3/4" x 12" x 36"	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,280.00	11,400.00	11,400.00
Vaccum system	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,977.97	13,977.97	13,977.97
Flujo sobre vertederos - Armfield	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,138.54	6,138.54	6,138.54
Perdidas de carga en acodamientos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	23,116.11	23,116.11	23,116.11
Equipo para demostrar cavitación	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,792.26	11,792.26	11,792.26

«continuación»

Aparato de red de conducciones	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	80,598.22	80,598.22	80,598.22
Liquid water isotope analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	256,428.75	256,428.75	256,428.75
Medidor de pH de contacto hi-99121	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,519.99	2,519.99	2,519.99
Solución de calibración pH 4.01, frasco por 500 cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Solución de calibración pH 7.01, frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Solución de almacenamiento de electrodo de pH, frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Solución de limpieza usos generales frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Medido de ce/tds	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,209.57	1,209.57	1,209.57
Solución de calibración ce 12880 frasco x 500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	117.60	117.60	117.60
Medidor de turbidez portátil/ mesa	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,856.00	2,856.00	2,856.00
Cubetas de calibración para medido turbidez	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	924.00	924.00	924.00
Medidor de oxígeno disuelto portátil	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,477.60	3,477.60	3,477.60
Membrana para medidor de oxígeno disuelto	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	470.40	470.40	470.40
Solución de calibración cero de oxigeno disueltox500cc	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	151.20	151.20	151.20
Medidor de clorofila	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,961.60	11,961.60	11,961.60
Medidor de par el índice de área foliar	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,700.00	6,700.00	6,700.00
Servidor hp proliant ml110 g9 Intel xeon e5-2603v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,877.54	3,877.54	3,877.54
Servidor Lenovo thinkserver ts140 Intel xeon e3-1246v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,124.23	3,124.23	3,124.23
Servidor Dell poweredge t20 xeon e3-1225 v3	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,320.47	2,320.47	2,320.47
Windows OEM server estándar 2012 r2x64 DVD	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,925.81	2,925.81	2,925.81
High precisión isotopic water analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	246,877.83	246,877.83	246,877.83
High precisión vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	44,996.94	44,996.94	44,996.94
Autosampler form automated liquid injections for isotopic water analysis	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68,766.62	68,766.62	68,766.62
Dual mode configuration for calibrating	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	15,900.26	15,900.26	15,900.26
Sample kit for 500 samples usinthe high precision vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,623.14	2,623.14	2,623.14

«continuación»

Dry gas kit for all h2o analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,701.27	7,701.27	7,701.27
Vaporizer cleaning kit for cleaning a0211 and earlier generation	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	531.35	531.35	531.35
Power cord, type b plug style	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	40.36	40.36	40.36
Secondary water isotopes	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,513.35	1,513.35	1,513.35
Salt liner for high precision vaporizer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	521.27	521.27	521.27
19 inch lcd monitor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,399.01	1,399.01	1,399.01
Installation of this analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	21,018.75	21,018.75	21,018.75
Microcombustion module (mcm)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	31,780.35	31,780.35	31,780.35
Gold 2000 series serviced package, one year, per analyzer	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,741.76	38,741.76	38,741.76
Fca lim	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,363.00	3,363.00	3,363.00
Hydrop-sw inc. Balanza	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,392.53	25,392.53	25,392.53
Sza250 soil sampling ring	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	135.60	135.60	135.60
Sza250 hammering holder for samplings rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	621.48	621.48	621.48
Complete setup for one hydropa	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,250.71	11,250.71	11,250.71
Hydrop extension set, including sensor unit, adaptor cable, 2 sealing discs	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	11,235.65	11,235.65	11,235.65
Despacho mercancías	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,513.35	1,513.35	1,513.35
Servicio de adecuación del sistema iq	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
Puesta en marcha y capacitación del sistema iq	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,050.85	8,050.85	8,050.85
Control central iq3 para irrigación 5 sat software	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,454.55	9,454.55	9,454.55
Cartucho p/control.esp-lx mod p/satélite iq2, conex direct rs232	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,773.92	3,773.92	3,773.92
Cartucho p/control esp-lx mod p/satelite iq2, vía celular gprs	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	7,080.27	7,080.27	7,080.27
Módulo de conexión iq ncc red p/esplxd	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,429.25	1,429.25	1,429.25
Adaptador porta USB para serial 65 watt	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	105.60	105.60	105.60
Bomba con variador de frecuencia	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,060.24	5,060.24	5,060.24

«continuación»

Automated measuring system for the determination of the saturated conductivity of soil samples in the laboratory	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,080.00	5,080.00	5,080.00
Ksat crown with mesh	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	50.40	50.40	50.40
Ksat adapter set for 2" sample rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	56.00	56.00	56.00
Ksat adapter set for 3" sample rings	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	50.40	50.40	50.40
Ksat ring with porous plate	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	53.76	53.76	53.76
Ksat crown with porous plate	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	69.44	69.44	69.44
Despacho mercancías	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	300.00	300.00	300.00
Equipo de riego para capacitación en riego	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	47,223.25	47,223.25	47,223.25
Software smart agri service	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	6,582.24	6,582.24	6,582.24
Costo mobiliario				0.00				0.00	0.00
Costo equipamiento				0.00				1,851,120.20	1,851,120.20
Total (S/)				0.00				1,851,120.20	1,851,120.20

RESUMEN DE ADICIONALES

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	57,440.32	57,440.32
02	Arquitectura	0.00	0.00	0.00
03	Instalaciones Eléctricas	0.00	0.00	0.00
04	Instalaciones Sanitarias	0.00	0.00	0.00
Costo Directo	Geomática y Recursos Hídricos (S/)	0.00	57,440.32	57,440.32
	Gastos Generales (S/)	0.00	0.00	0.00
	Sub Total (S/)	0.00	57,440.32	57,440.32
	IGV (18%)(S/)	0.00	10,339.26	10,339.26
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	0.00	67,779.58	67,779.58
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	0.00	542,140.62	542,140.62
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	0.00	609,920.20	609,920.20
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	1,851,120.20	1,851,120.20
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra y Liquidación (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	0.00	2,461,040.40	2,461,040.40

MAYORES METRADOS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				945.16				2,324.16	1,379.00
Obras provisionales				945.16				2,324.16	1,379.00
Construcciones provisionales				945.16				2,324.16	1,379.00
Almacén de obra 3.60 x 3.60 m	m2	12.96	43.04	557.80	m2	30.00	43.04	1,291.20	733.40
Vestuarios para el personal de obra 3.00 x 3.00 m	m2	9.00	43.04	387.36	m2	24.00	43.04	1,032.96	645.60
Estructuras				582,656.15				754,048.32	171,392.17
Movimiento de tierras				25,131.42				42,734.68	17,603.26
Nivelación del terreno				1,907.88				4,042.50	2,134.62
Refine, nivel. Y compact./ terreno normal / con compactadora	m2	1,238.88	1.54	1,907.88	m2	2,625.00	1.54	4,042.50	2,134.62
Excavaciones				844.94				5,355.35	4,510.41
Excavaciones de zanjas	m3	26.52	31.86	844.94	m3	168.09	31.86	5,355.35	4,510.41
Rellenos				14,629.01				14,883.09	254.07
Relleno compactado a mano con material propio	m3	4,018.96	3.64	14,629.01	m3	4,088.76	3.64	14,883.09	254.07
Nivelación interior y apisonado				7,749.59				18,453.75	10,704.16
Nivelación y compactación de terreno con compactadora	m2	1,102.36	7.03	7,749.59	m2	2,625.00	7.03	18,453.75	10,704.16
Concreto simple				47,489.59				61,886.79	14,397.20
Solados				24,989.26				28,984.59	3,995.33
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 4" - solados	m2	661.98	36.72	24,307.91	m2	741.90	36.72	27,242.57	2,934.66
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 35 cm - solados	m2	12.25	55.62	681.35	m2	31.32	55.62	1,742.02	1,060.66

«continuación»

Cimientos corridos				22,500.3				32,902.2	10,401.9
Concreto ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% P.G. - cimientos corridos	m3	87.36	204.26	17,844.15	m3	121.87	204.26	24,893.17	7,049.01
Encofrado y desencofrado normal cimientos corridos	m2	295.63	15.75	4,656.17	m2	508.51	15.75	8,009.03	3,352.86
Concreto armado				510,035.14				649,426.85	139,391.71
Zapatas conectadas				32,612.24				38,302.37	5,690.13
Concreto f'c = 210 kg/cm2 zapatas conectadas	m3	41.96	228.26	9,577.79	m3	62.02	228.26	14,156.69	4,578.90
Encofrado y desencofrado normal zapatas conectadas	m2	42.56	24.87	1,058.47	m2	55.10	24.87	1,370.34	311.87
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 zapatas conectadas	kg	6,351.44	3.46	21,975.98	kg	6,582.47	3.46	22,775.35	799.36
Vigas de cimentación				53,715.49				62,890.28	9,174.80
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas de cimentación	m3	26.34	304.10	8,009.99	m3	39.03	304.10	11,869.02	3,859.03
Encofrado y desencofrado normal vigas de cimentación	m2	401.36	38.77	15,560.73	m2	421.24	38.77	16,331.47	770.75
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 viga de cimentación	kg	8,712.36	3.46	30,144.77	kg	10,025.95	3.46	34,689.79	4,545.02
Platea de cimentación				51,013.40				69,886.91	18,873.51
Encofrado y desencofrado normal platea de cimentación	m2	63.53	27.37	1,738.82	m2	72.45	27.37	1,982.96	244.14
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 platea de cimentación	kg	14,241.21	3.46	49,274.59	kg	19,625.42	3.46	67,903.95	18,629.37
Muro de cimentación				23,580.28				25,923.38	2,343.10
Concreto f'c = 210 kg/cm2 muro de cimentación	m3	48.97	272.06	13,322.78	m3	55.65	272.06	15,140.14	1,817.36
Encofrado y desencofrado normal muro de cimentación	m2	165.36	20.01	3,308.85	m2	171.60	20.01	3,433.72	124.86
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 muro de cimentación	kg	2,008.28	3.46	6,948.65	kg	2,124.14	3.46	7,349.52	400.88
Sobrecimiento armado				4,854.85				7,287.73	2,432.88
Concreto f'c = 210 kg/cm2 sobrecimiento armado	m3	4.86	335.87	1,632.33	m3	8.98	335.87	3,016.11	1,383.78

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal sobrecimiento armado	m2	64.75	31.34	2,029.27	m2	71.84	31.34	2,251.47	222.20
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 sobrecimiento	kg	344.87	3.46	1,193.25	kg	583.86	3.46	2,020.16	826.91
Columnas				31,240.66				64,567.28	33,326.61
Concreto f'c = 210 kg/cm2 columnas	m3	35.64	398.69	14,209.31	m3	45.21	398.69	18,024.77	3,815.46
Encofrado y desencofrado normal columnas	m2	304.65	25.76	7,847.78	m2	442.52	25.76	11,399.32	3,551.53
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 columnas	kg	2,654.21	3.46	9,183.57	kg	10,156.99	3.46	35,143.19	25,959.62
Placas				177,413.48				189,690.63	12,277.15
Concreto f'c = 210 kg/cm2 placas	m3	134.14	419.79	56,310.63	m3	150.13	419.79	63,023.07	6,712.44
Encofrado y desencofrado normal placas	m2	1,025.36	25.90	26,556.82	m2	1,045.19	25.90	27,070.42	513.60
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 placas	kg	27,325.44	3.46	94,546.02	kg	28,785.30	3.46	99,597.14	5,051.12
Vigas				67,518.11				75,537.13	8,019.02
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas	m3	129.60	296.28	38,397.89	m3	146.39	296.28	43,372.43	4,974.54
Encofrado y desencofrado normal vigas	m2	1,025.36	28.40	29,120.22	m2	1,132.56	28.40	32,164.70	3,044.48
Vigas de amarre				15,099.50				18,079.05	2,979.56
Encofrado y desencofrado normal vigas de amarre	m2	265.40	30.88	8,195.55	m2	283.19	30.88	8,744.91	549.36
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 vigas de amarre	kg	1,995.36	3.46	6,903.95	kg	2,697.73	3.46	9,334.15	2,430.20
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				484.02				759.53	275.51
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	m2	13.73	23.29	319.77	m2	19.61	23.96	469.86	150.08
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	47.47	3.46	164.25	kg	83.72	3.46	289.67	125.43
Losa maciza				32,785.36				55,674.93	22,889.58
Encofrado y desencofrado normal losa maciza	m2	834.86	21.96	18,333.53	m2	907.36	21.96	19,925.63	1,592.10
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en losa maciza	kg	4,176.83	3.46	14,451.83	kg	10,332.17	3.46	35,749.31	21,297.48
Cisterna subterránea				13,541.11				29,551.73	16,010.62
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna subterránea	m3	19.25	552.38	10,633.32	m3	46.22	552.38	25,531.00	14,897.69
Encofrado y desencofrado normal cisterna subterránea	m2	121.36	23.96	2,907.80	m2	167.81	23.96	4,020.73	1,112.93
Escaleras				6,176.65				11,275.89	5,099.25
Concreto f'c = 210 kg/cm2 escaleras	m3	6.04	429.31	2,593.03	m3	13.41	429.31	5,757.05	3,164.01

Encofrado y desencofrado normal escaleras	m2	51.36	39.30	2,018.45	m2	52.52	39.30	2,064.04	45.59
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en escalera	kg	452.36	3.46	1,565.17	kg	998.50	3.46	3,454.81	1,889.64
Costo Directo				583,601.31				756,372.48	172,771.18

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				123,474.44				265,831.89	142,357.45
Revoques y revestimientos				6,529.47				33,457.41	26,927.95
Revoques, enlucidos y molduras				6,529.47				33,457.41	26,927.95
Tarrajeo de columnas mezc. C:A 1:5, e = 1.5 cm	m2	118.41	16.77	1,985.74	m2	254.53	16.77	4,268.47	2,282.73
Tarrajeo de vigas mezc. C:A 1:5, E= 1.5 cm	m2	47.90	22.70	1,087.33	m2	736.26	22.70	16,713.10	15,625.77
Tarrajeo de muros de concreto mezc. C:A 1:5, E= 1.5 cm	m2	241.20	14.33	3,456.40	m2	870.61	14.33	12,475.84	9,019.45
Cielorrasos				1,662.62				33,025.33	31,362.71
Cielorraso con mezc. C:A 1:5, E= 1.5 cm	m2	60.24	27.60	1,662.62	m2	1,196.57	27.60	33,025.33	31,362.71
Pisos y pavimentos				65,614.59				78,643.15	13,028.56
Pisos				41,151.35				48,379.15	7,227.80
Piso de porcelanato 60 x 60 cm, alto transito	m2	505.98	81.33	41,151.35	m2	594.85	81.33	48,379.15	7,227.80
Veredas y rampas				24,463.24				30,264.00	5,800.77
Vereda de concreto f'c = 140 kg/cm2, e = 6", acabado en cemento pulido y bruñado, inc. Base granular	m2	380.10	64.36	24,463.24	m2	470.23	64.36	30,264.00	5,800.77
Zócalos y Contrazocalos				6,167.00				8,136.63	1,969.63
Contrazocalos				6,167.00				8,136.63	1,969.63
Contrazocalo de cemento pulido, h = 0.30 m	m	91.02	10.39	945.70	m	182.95	10.39	1,900.85	955.15
Contrazocalo de porcelanato 60 x 60 cm, h = 0.10 m	m	298.36	17.50	5,221.30	m	356.33	17.50	6,235.78	1,014.48
Coberturas y cubiertas				1,123.39				51,341.34	50,217.95
Cubiertas				1,123.39				51,341.34	50,217.95

«continuación»

Cubierta de ladrillo pastelero 0.25 x 0.25 m, asentado con mezc. C:A 1:5	m2	60.30	18.63	1,123.39	m2	1,120.99	45.80	51,341.34	50,217.95
Carpintería metálica y herrería				31,675.75				44,366.93	12,691.19
Varios				31,675.75				44,366.93	12,691.19
Pasamanos de fierro Ø 2"	m	38.14	77.99	2,974.54	m	77.60	77.99	6,052.02	3,077.49
Tubo de fierro Ø 3", refuerzo en mampara de cristal	m	192.36	94.71	18,218.42	m	262.36	94.71	24,848.12	6,629.70
Tubo de fierro rectangular 2" x 3" x 3/16", refuerzo en mampara de cristal	m	175.65	59.68	10,482.79	m	225.65	59.68	13,466.79	2,984.00
Cerrajería				1,360.80				1,738.80	378.00
Cerraduras				1,360.80				1,738.80	378.00
Cerradura tipo B	pza	18.00	75.60	1,360.80	pza	23.00	75.60	1,738.80	378.00
Vidrios, cristales y similares				749.81				1,210.02	460.21
Varios				749.81				1,210.02	460.21
Espejo incoloro 6 mm (empotrado)	m2	9.01	83.22	749.81	m2	14.54	83.22	1,210.02	460.21
Varios				8,115.81				12,734.67	4,618.86
Canaleta de cemento pulido con impermeabilizante, ancho = 0.10 m	m	17.36	17.91	310.92	m	80.10	17.91	1,434.59	1,123.67
Provisión y sembrío de grass	m2	437.70	15.09	6,604.89	m2	589.80	15.09	8,900.08	2,295.19
Letrero metálico de nombre de institución	und	1.00	1,200.00	1,200.00	und	2.00	1,200.00	2,400.00	1,200.00
Señalización de seguridad				475.20				1,177.60	702.40
Dirección de salida hacia el exterior	und	18.00	5.20	93.60	und	31.00	5.20	161.20	67.60
Salida hacia el exterior	und	11.00	5.20	57.20	und	25.00	5.20	130.00	72.80
Zona segura en caso de sismos	und	14.00	5.20	72.80	und	46.00	5.20	239.20	166.40
Botiquín de primeros auxilios	und	4.00	5.20	20.80	und	16.00	5.20	83.20	62.40
Salida de socorro (presionar la barra para abrir)	und	1.00	5.20	5.20	und	9.00	5.20	46.80	41.60
Alarma contra incendio	und	6.00	5.20	31.20	und	9.00	5.20	46.80	15.60
Colocación de señales	und	81.00	2.40	194.40	und	196.00	2.40	470.40	276.00
Costo Directo				123,474.44				265,831.89	142,357.45

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				26,397.73				49,898.06	23,500.33
Salidas para alumbrado				1,442.54				2,360.52	917.98
Salida para alumbrado en pared de PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	22.00	65.57	1,442.54	pto	36.00	65.57	2,360.52	917.98
Salidas para CTV - CCTV				116.91				233.82	116.91
Salida para central de video cámaras	pto	1.00	116.91	116.91	pto	2.00	116.91	233.82	116.91
Tuberías				266.64				2,067.24	1,800.60
Tubería PVC SAP (eléctricas) d = 40 mm	m	35.60	7.49	266.64	m	276.00	7.49	2,067.24	1,800.60
Cables y conductores				144.26				411.00	266.74
Cable eléctrico LSOH 10 mm2	m	35.10	4.11	144.26	m	100.00	4.11	411.00	266.74
Artefactos				17,860.69				33,333.79	15,473.10
Artefacto adosado a techo hermético c/ 2 lamp. Fluorescente de 36 w (mod. Ahr-z / 2tl36 Josfel o similar)	pza	11.00	330.00	3,630.00	pza	74.00	197.00	14,578.00	10,948.00
Artefacto adosado a pared c/ 1 lamp. Vapor de sodio 70 w, antivandalico (mod. RSP Josfel o similar)	pza	24.00	230.00	5,520.00	pza	32.00	230.00	7,360.00	1,840.00
Colocación de artefactos de alumbrado	pza	305.00	21.25	6,481.25	pza	333.00	21.25	7,076.25	595.00
Luz de emergencia a batería de 12 VCC con autonomía de 1 hora y 2 reflectores direccionales de 18w.	pza	32.00	69.67	2,229.44	pza	62.00	69.67	4,319.54	2,090.10
Varios				6,566.68				11,491.69	4,925.01
Pozo de tierra (para equipos de fuerza) r < 15 OHMS	und	2.00	1,641.67	3,283.34	und	3.00	1,641.67	4,925.01	1,641.67
Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 15 OHMS	und	2.00	1,641.67	3,283.34	und	4.00	1,641.67	6,566.68	3,283.34
Costo Directo				26,397.73				49,898.06	23,500.33

ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos y Accesorios Sanitarios				15,193.99				27,272.81	12,078.82
Aparatos Sanitarios				11,433.09				20,585.41	9,152.32
Lavatorio Tipo 1, Inc. Grifería	pza	14.00	182.85	2,559.90	pza	20.00	182.85	3,657.00	1,097.10
Inodoro Tipo 1, Inc. Fluxómetro	pza	11.00	509.21	5,601.31	pza	22.00	509.21	11,202.62	5,601.31
Urinario Tipo 1, Inc. Fluxómetro	pza	4.00	817.97	3,271.88	pza	7.00	817.97	5,725.79	2,453.91
Accesorios Sanitarios y Grifería				620.20				839.20	219.00
Papelera de Losa de Sobreponer	pza	11.00	9.20	101.20	pza	16.00	9.20	147.20	46.00
Secadora de Manos	pza	6.00	86.50	519.00	pza	8.00	86.50	692.00	173.00
Colocación Aparatos, Accesorios y Grifería				3,140.70				5,848.20	2,707.50
Colocación de Aparatos Sanitarios	pza	29.00	108.30	3,140.70	pza	54.00	108.30	5,848.20	2,707.50
Trabajos Preliminares				2,314.42				4,740.93	2,426.51
Excavación Manual para Redes Sanitarias, H = 0.60 m	m	145.36	9.10	1,322.78	m	301.61	9.10	2,744.65	1,421.87
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 1/2" - 1 1/2"	m	41.36	1.51	62.45	m	79.50	1.51	120.05	57.60
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 2" - 3"	m	32.36	1.51	48.86	m	144.80	1.51	218.65	169.79
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 4" - 6"	m	71.64	2.10	150.44	m	77.40	2.10	162.54	12.10
Relleno Compactado a Mano, con Material Propio	m	145.36	4.25	617.78	m	301.61	4.25	1,281.84	664.06
Eliminación de Material, Cargador 125 Hp / Volquete 6 m3, D = 5 Km	m3	7.02	15.97	112.11	m3	13.35	15.97	213.20	101.09
Sistema de Agua Fría				5,552.03				16,423.17	10,871.14
Salidas de Agua Fría				226.98				2,194.14	1,967.16
Salida Agua Fría con Tubería de PVC Clase 10 c/ Rosca 1"	pto	3.00	75.66	226.98	pto	29.00	75.66	2,194.14	1,967.16
Redes de Distribución				4,649.02				12,721.55	8,072.53
Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 1/2"	m	175.36	10.16	1,781.66	m	230.00	10.16	2,336.80	555.14
Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 3/4"	m	28.36	19.02	539.41	m	110.00	19.02	2,092.20	1,552.79
Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 1"	m	17.41	12.13	211.18	m	190.00	12.13	2,304.70	2,093.52
Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 1 1/4"	m	51.36	12.18	625.56	m	150.00	12.18	1,827.00	1,201.44

«continuación»

Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 1 1/2"	m	82.36	12.40	1,021.26	m	125.00	12.40	1,550.00	528.74
Tubería PVC Clase 10 c/ Rosca 2 1/2"	m	42.30	11.11	469.95	m	235.00	11.11	2,610.85	2,140.90
Accesorios de Redes				676.03				1,507.48	831.45
Codo PVC c/ Rosca 3/4" x 90°	pza	7.00	1.89	13.23	pza	47.00	1.89	88.83	75.60
Codo PVC c/ Rosca 1" x 90°	pza	6.00	2.56	15.36	pza	50.00	2.56	128.00	112.64
Codo PVC c/ Rosca 1 1/4" x 90°	pza	62.00	3.97	246.14	pza	66.00	3.97	262.02	15.88
Codo PVC c/ Rosca 1 1/2" x 90°	pza	4.00	6.93	27.72	pza	53.00	6.93	367.29	339.57
Tee PVC c/ Rosca 3/4"	pza	6.00	1.30	7.80	pza	34.00	1.30	44.20	36.40
Tee PVC c/ Rosca 1 1/4"	pza	18.00	7.62	137.16	pza	19.00	7.62	144.78	7.62
Tee PVC c/ Rosca 1 1/2"	pza	24.00	7.62	182.88	pza	29.00	7.62	220.98	38.10
Tee PVC c/ Rosca 2"	pza	2.00	2.11	4.22	pza	36.00	2.11	75.96	71.74
Reducción PVC c/ Rosca 3/4" - 1/2"	pza	13.00	1.02	13.26	pza	45.00	1.02	45.90	32.64
Reducción PVC c/ Rosca 1 1/4" - 1"	pza	3.00	2.04	6.12	pza	30.00	2.04	61.20	55.08
Reducción PVC c/ Rosca 1 1/2" - 3/4"	pza	4.00	2.07	8.28	pza	6.00	2.07	12.42	4.14
Reducción PVC c/ Rosca 1 1/2" - 1 1/4"	pza	7.00	1.34	9.38	pza	25.00	1.34	33.50	24.12
Reducción PVC c/ Rosca 2" - 1"	pza	2.00	2.24	4.48	pza	10.00	2.24	22.40	17.92
Sistema de Desagüe				4,890.22				11,180.40	6,290.18
Salidas de Desagüe y Ventilación				817.60				1,634.77	817.17
Salida de Desagüe PVC Sal 3"	pto	3.00	47.74	143.22	pto	7.00	47.74	334.18	190.96
Salida de Desagüe PVC Sal 4"	pto	14.00	48.17	674.38	pto	27.00	48.17	1,300.59	626.21
Redes de Distribución				3,261.06				7,714.93	4,453.87
Tubería PVC Sal Ø 2"	m	145.36	12.02	1,747.23	m	345.00	12.02	4,146.90	2,399.67
Tubería PVC Sal Ø 4"	m	90.64	14.28	1,294.34	m	210.00	14.28	2,998.80	1,704.46
Montante de PVC Sal Ø 4"	m	9.10	24.12	219.49	m	23.60	24.12	569.23	349.74
Accesorios De Redes				683.26				1,317.50	634.24
Codo PVC Sal 2" X 90°	pza	145.00	0.80	116.00	pza	170.00	0.80	136.00	20.00
Codo PVC Sal 4" X 90°	pza	5.00	4.42	22.10	pza	30.00	4.42	132.60	110.50

«continuación»

Codo PVC Sal 4" X 45°	pza	6.00	5.00	30.00	pza	16.00	5.00	80.00	50.00
Codo Sanitario PVC Sal 4" - 2"	pza	9.00	6.62	59.58	pza	22.00	6.62	145.64	86.06
Tee PVC Sal 2"	pza	32.00	10.21	326.72	pza	55.00	10.21	561.55	234.83
Tee PVC Sal 4"	pza	14.00	4.46	62.44	pza	16.00	4.46	71.36	8.92
Yee PVC Sal 2"	pza	15.00	1.95	29.25	pza	25.00	1.95	48.75	19.50
Yee PVC Sal 4"	pza	7.00	3.54	24.78	pza	36.00	3.54	127.44	102.66
Reducción PVC Sal de 3" - 2"	pza	7.00	1.77	12.39	pza	8.00	1.77	14.16	1.77
Aditamentos Varios				128.30				513.20	384.90
Registro de Bronce 4"	pza	5.00	25.66	128.30	pza	20.00	25.66	513.20	384.90
Costo Directo				27,950.66				59,617.31	31,666.65

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Personal profesional y auxiliar					123,000.00					410,000.00	287,000.00
Residente de obra	pers	1.00	6.00	8,000.00	48,000.00	pers	1.00	25.00	6,500.00	62,500.00	114,500.00
Asistente de residente	pers	1.00	6.00	3,000.00	18,000.00	pers	1.00	25.00	2700.00	67,500.00	49,500.00
Asistente de oficina	pers	1.00	6.00	2,500.00	15,000.00	pers	1.00	25.00	2200.00	55,000.00	40,000.00
Administrador de obra	pers	1.00	6.00	5,500.00	33,000.00	pers	1.00	25.00	3500.00	87,500.00	54,500.00
Secretaria	pers	1.00	6.00	1,500.00	9,000.00	pers	1.00	25.00	1500.00	37,500.00	28,500.00
Personal técnico					14,400.00					87,500.00	73,100.00
Guardián en obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	25.00	1,500.00	37,500.00	30,300.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	100	25.00	2000.00	50,000.00	42,800.00
Seguro complementario de trabajo de riesgo					21,690.00					70,250.00	48,560.00
Personal obrero	pers	1.40	6.00	2,300.00	14,490.00	pers	35.00	25.00	2,300.00	40,250.00	25,760.00
Personal profesional y auxiliar	glb	3.00	6.00	400.00	7,200.00	glb	3.00	25.00	400.00	30,000.00	22,800.00
Materiales para oficina					2,266.96					5,379.04	3,112.08
Papel Bond Fotocopia 80 gr A-4	mill	5.00		25.00	125.00	mill	12.00		25.00	300.00	175.00
Tinta para Plotter	und	6.00		118.66	711.96	und	12.00		118.67	1,424.04	712.08
Fotocopia de planos Expediente Técnico	lam	100.00	3.00	4.00	1,200.00	lam	320.00		10.00	3,200.00	2,000.00
Archivador de lomo ancho para formato A-4	und	15.00		5.00	75.00	und	20.00		6.50	130.00	55.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	20.00		2.50	50.00	und	60.00		2.50	150.00	100.00
Resaltadores	und	15.00		2.00	30.00	und	25.00		2.00	50.00	20.00
Correctores	und	15.00		5.00	75.00	und	25.00		5.00	125.00	50.00
MATERIALES DE LIMPIEZA DE OFICINA					153.86					477.86	324.00
Escoba	und	3.00	6.00	1.00	18.00	und	10.00		9.00	90.00	72.00
Desinfectante	lt	20.00	1.75	1.00	34.90	lt	49.00		2.01	98.47	63.57
Detergente	kg	15.00	6.73	1.00	100.96	kg	43.00		6.73	289.39	188.43
TOTAL (S/)					161,510.82					573,606.90	412,096.08

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPOS									
EQUIPOS LABORATORIO DE HIDRAULICA									
Banco básico de hidráulica Armfield - F1-10G	und	1.00	16,554.70	16,554.70	und	1.00	18,840.00	18,840.00	2,285.30
Sistema Avanzado de Estudio de Hidrología 220V, 60Hz	und	1.00	108,037.80	108,037.80	und	1.00	157,544.00	157,544.00	49,506.20
COSTO MOBILIARIO				0.00				0.00	0.00
COSTO EQUIPAMIENTO				124,592.50				176,384.00	51,791.50
TOTAL (S/)				124,592.50				176,384.00	51,791.50

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	583,601.31	756,372.48	172,771.18
02	Arquitectura	123,474.44	265,831.89	142,357.45
03	Instalaciones Eléctricas	26,397.73	49,898.06	23,500.33
04	Instalaciones Sanitarias	27,950.66	59,617.31	31,666.65
	Costo Directo Geomática y Recursos Hídricos (S/)	761,424.13	1,131,719.74	370,295.61
	Gastos Generales (S/)	161,510.82	573,606.90	412,096.08
	Sub Total (S/)	922,934.95	1,705,326.64	782,391.69
	IGV (18%) (S/)	166,128.29	306,958.80	140,830.50
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	1,089,063.24	2,012,285.44	923,222.20
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	1,089,063.24	2,012,285.44	923,222.20
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	124,592.50	176,384.00	51,791.50
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra y Liquidación (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	1,213,655.74	2,188,669.44	975,013.70

DEDUCTIVO

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				4,905.73				0.00	-4,905.73
Obras provisionales				4,905.73				0.00	-4,905.73
Construcciones provisionales				4,905.73				0.00	-4,905.73
Cerco perimétrico provisional triplay 6mm	m	112.62	43.56	4,905.73	m	0.00	0.00	0.00	-4,905.73
Estructuras				82,790.98				0.00	-82,790.98
Movimiento de tierras				48,367.38				0.00	-48,367.38
Bases y sub bases				48,367.38				0.00	-48,367.38
Base granular para pavimento de concreto, e = 0.20 m	m2	2,896.25	16.70	48,367.38	m2	0.00	0.00	0.00	-48,367.38
Concreto simple				1,921.10				0.00	-1,921.10
Solados				1,921.10				0.00	-1,921.10
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 60 cm - solados	m2	26.01	73.86	1,921.10	m2	0.00	0.00	0.00	-1,921.10
Estructuras metálicas				32,502.51				0.00	-32,502.51
Viguetas metálicas				13,448.48				0.00	-13,448.48
Vigueta metálica v 1, l = 5.52 m	pza	9.00	250.00	2,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,250.00
Vigueta metálica v 2, l = 5.26 m	pza	9.00	250.00	2,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,250.00
Vigueta metálica v 3, l = 6.67 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Vigueta metálica v 4, l = 6.52 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Vigueta metálica v 5, l = 6.36 m	pza	9.00	320.00	2,880.00	pza	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Viga de borde metálica vb1, 300 mm x 150 mm	m	16.00	19.28	308.48	m	0.00	0.00	0.00	-308.48
Arriostres metálicos				1,774.71				0.00	-1,774.71
Arriostre metálico 150 mm x 40 mm x 3/16"	m	234.75	7.56	1,774.71	m	0.00	0.00	0.00	-1,774.71
Marco metálico				7,500.00				0.00	-7,500.00
Marco metálico ma 1, l = 16.00 m	pza	5.00	1,500.00	7,500.00	pza	0.00	0.00	0.00	-7,500.00
Coberturas				9,779.32				0.00	-9,779.32
Cobertura metálica	m2	480.32	20.36	9,779.32	m2	0.00	0.00	0.00	-9,779.32
Costo Directo				87,696.71				0.00	-87,696.71

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				375,772.21				0.00	-375,772.21
Revoques y revestimientos				19,620.13				0.00	-19,620.13
Revestimientos				19,620.13				0.00	-19,620.13
Revestimiento de tablero de concreto con terrazo pulido	m2	217.65	74.42	16,197.51	m2	0.00	0.00	0.00	-16,197.51
Revestimiento de banca de concreto con listones de madera cedro 4" x 1"	m2	0.45	131.31	59.09	m2	0.00	0.00	0.00	-59.09
Revestimiento de gradas y escaleras con cerámico 40 x 40 cm	m2	29.24	65.82	1,924.58	m2	0.00	0.00	0.00	-1,924.58
Revestimiento de gradas y escaleras con caucho, e = 1/8", modelo moneda, alto transito	m2	11.47	54.16	621.22	m2	0.00	0.00	0.00	-621.22
Revestimiento de descanso de escalera con cerámico 40 x 40 cm	m2	9.01	53.79	484.65	m2	0.00	0.00	0.00	-484.65
Revestimiento de descanso de escalera con caucho, e = 1/8", modelo moneda, alto transito	m2	6.15	54.16	333.08	m2	0.00	0.00	0.00	-333.08
Pisos y pavimentos				3,391.32				0.00	-3,391.32
Pisos				1,925.51				0.00	-1,925.51
Piso de cerámico 30 x 30 cm, alto transito	m2	45.02	42.77	1,925.51	m2	0.00	0.00	0.00	-1,925.51
Pisos de concreto				1,315.89				0.00	-1,315.89
Piso de cemento Semipulido y bruñado, e = 2"	m2	45.36	29.01	1,315.89	m2	0.00	0.00	0.00	-1,315.89
Sardineles				149.93				0.00	-149.93
Sardinel peraltado de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.20 m; ancho = 0.10 m	m	7.50	19.99	149.93	m	0.00	0.00	0.00	-149.93
Zócalos y Contrazócalos				56,293.38				0.00	-56,293.38
Zócalos				29,527.68				0.00	-29,527.68
Zócalo de cerámico 20 x 30 cm	m2	312.36	63.37	19,794.25	m2	0.00	0.00	0.00	-19,794.25
Zócalo de cerámico 30 x 30 cm	m2	245.36	39.67	9,733.43	m2	0.00	0.00	0.00	-9,733.43

«continuación»

Contrazocalos				26,765.70				0.00	-26,765.70
Contrazocalo de cerámico 40 x 40 cm, h = 0.10 m	m	825.36	9.62	7,939.96	m	0.00	0.00	0.00	-7,939.96
Contrazocalo sanitario de terrazo pulido, h = 0.10 m	m	390.30	45.76	17,860.13	m	0.00	0.00	0.00	-17,860.13
Contrazocalo recto en gradas y escaleras de cerámico 30 x 30 cm, h = 0.10 m		60.20	16.04	965.61		0.00	0.00	0.00	-965.61
Coberturas y cubiertas				45,570.88				0.00	-45,570.88
Cubiertas				45,570.88				0.00	-45,570.88
Cubierta de mortero impermeabilizado mezc. C:a 1:4, e = 2", acabado en cemento pulido y bruñado	m2	1,187.36	38.38	45,570.88	m2	0.00	0.00	0.00	-45,570.88
Carpintería de madera				47,167.87				0.00	-47,167.87
Puertas				27,816.10				0.00	-27,816.10
Puerta contraplacada, e = 38 mm con MDF laminado 4 mm	m2	221.36	125.66	27,816.10	m2	0.00	0.00	0.00	-27,816.10
Marcos				18,221.41				0.00	-18,221.41
Marco de madera cedro 4" x 2"	m	650.30	28.02	18,221.41	m	0.00	0.00	0.00	-18,221.41
Muebles				721.20				0.00	-721.20
Mueble bajo de melamine con tablero post-formado 18 mm, ancho = 0.60 m	m	6.01	120.00	721.20	m	0.00	0.00	0.00	-721.20
Varios				409.16				0.00	-409.16
Rejilla de madera cedro en puerta	m2	4.20	97.42	409.16	m2	0.00	0.00	0.00	-409.16
Carpintería metálica y herrería				43,017.11				0.00	-43,017.11
Puertas				17,217.30				0.00	-17,217.30
Puerta cortafuego una hoja batiente (1.00 x 2.10 m)	pza	6.00	2,869.55	17,217.30	pza	0.00	0.00	0.00	-17,217.30
Ventanas				21,654.95				0.00	-21,654.95
Ventana de fierro, tipo reja	m2	62.32	347.48	21,654.95	m2	0.00	0.00	0.00	-21,654.95
Varios				4,144.86				0.00	-4,144.86
Baranda metálica ø 2", h = 0.90 m	m	6.01	95.33	572.93	m	0.00	0.00	0.00	-572.93
Baranda metálica lateral en escalera ø 2", h = 0.90 m	m	11.33	80.15	908.10	m	0.00	0.00	0.00	-908.10
Baranda metálica central en escalera ø 2", h = 0.90 m	m	25.44	104.71	2,663.82	m	0.00	0.00	0.00	-2,663.82

«continuación»

Carpintería de aluminio				22,910.69			0.00	-22,910.69
Ventanas				22,910.69			0.00	-22,910.69
Ventana de aluminio, tipo fijo - corrediza con vidrio templado incoloro 6 mm	m2	70.59	324.56	22,910.69	m2	0.00	0.00	0.00 -22,910.69
Cerrajería				2,080.64			0.00	-2,080.64
Cerraduras				813.50			0.00	-813.50
Cerradura tipo g	pza	11.00	48.50	533.50	pza	0.00	0.00	0.00 -533.50
Cerradura tipo J	pza	4.00	70.00	280.00	pza	0.00	0.00	0.00 -280.00
Cierrapuertas y otros				1,267.14			0.00	-1,267.14
Barra antipático	pza	3.00	422.38	1,267.14	pza	0.00	0.00	0.00 -1,267.14
Vidrios, cristales y similares				72,702.08			0.00	-72,702.08
Varios				72,702.08			0.00	-72,702.08
Vidrio incoloro 6 mm	m2	5.89	97.01	571.39	m2	0.00	0.00	0.00 -571.39
Vidrio templado incoloro 6 mm	m2	425.60	169.48	72,130.69	m2	0.00	0.00	0.00 -72,130.69
Pintura				42,864.70			0.00	-42,864.70
Pintura de cielorrasos c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	108.14	9.69	1,047.88	m2	0.00	0.00	0.00 -1,047.88
Pintura de muros interiores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	4,105.17	8.05	33,046.62	m2	0.00	0.00	0.00 -33,046.62
Pintura de muros exteriores c/ látex - 2 manos, c/ imprimante	m2	862.36	10.17	8,770.20	m2	0.00	0.00	0.00 -8,770.20
Varios				20,101.42			0.00	-20,101.42
Tablero de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.075 m	m2	198.20	78.80	15,618.16	m2	0.00	0.00	0.00 -15,618.16
Banca de concreto f'c = 140 kg/cm2, h = 0.10 m (tipo tablero)	m	2.36	26.20	61.83	m	0.00	0.00	0.00 -61.83
Tapa junta metálica, e = 2" en viga	m	25.36	142.00	3,601.12	m	0.00	0.00	0.00 -3,601.12
Cantonera de terrazo lavado	m	85.36	9.61	820.31	m	0.00	0.00	0.00 -820.31
Señalización de seguridad				52.00			0.00	-52.00
Pulsador de alarma contra incendio	und	8.00	5.20	41.60	und	0.00	0.00	0.00 -41.60
Punto de reunión	und	2.00	5.20	10.40	und	0.00	0.00	0.00 -10.40
Costo Directo				375,772.21			0.00	-375,772.21

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Trabajos preliminares				25,414.06				0.00	-25,414.06
Rotura y reparación				7,390.06				0.00	-7,390.06
Perfilado de vereda con disco de corte	m	42.36	3.62	153.35	m	0.00	0.00	0.00	-153.35
Perfilado de pista con disco de corte	m	7.25	3.62	26.25	m	0.00	0.00	0.00	-26.25
Rotura de vereda	m2	21.18	15.93	337.40	m2	0.00	0.00	0.00	-337.40
Rotura de pista	m2	3.62	4.25	15.39	m2	0.00	0.00	0.00	-15.39
Reparación de vereda (mismas características a la existente)	m2	42.36	150.30	6,366.71	m2	0.00	0.00	0.00	-6,366.71
Reparación de pista (mismas características a la existente)	m2	7.25	67.72	490.97	m2	0.00	0.00	0.00	-490.97
Trazos, niveles y replanteo				1,916.49				0.00	-1,916.49
Trazos, niveles y replanteo	m	354.25	5.41	1,916.49	m	0.00	0.00	0.00	-1,916.49
Excavación y nivelación de zanjas				6,830.64				0.00	-6,830.64
Excavación manual para redes eléctricas h = 0.80 m	m	375.31	18.20	6,830.64	m	0.00	0.00	0.00	-6,830.64
Relleno de zanjas				1,595.07				0.00	-1,595.07
Relleno compactado a mano, con material propio	m	375.31	4.25	1,595.07	m	0.00	0.00	0.00	-1,595.07
Cruzadas				7,681.80				0.00	-7,681.80
Ducto de concreto de 4 vías	m	11.14	39.65	441.70	m	0.00	0.00	0.00	-441.70
Concreto c:h 1:8 e = 2" solados	m2	321.30	20.24	6,503.11	m2	0.00	0.00	0.00	-6,503.11
Buzón de concreto p/ conexiones exteriores	und	1.00	736.99	736.99	und	0.00	0.00	0.00	-736.99
Instalaciones eléctricas				486,443.28				0.00	-486,443.28
Tuberías				7,878.64				0.00	-7,878.64
Tubería PVC SAP (eléctricas) d = 65 mm	m	49.36	17.64	870.71	m	0.00	0.00	0.00	-870.71
Tubería PVC SAP (eléctricas) d=150 mm	m	126.36	55.46	7,007.93	m	0.00	0.00	0.00	-7,007.93
Cables y conductores				377,313.41				0.00	-377,313.41
Cable eléctrico LSOH 16 mm2	m	60.03	5.75	345.17	m	0.00	0.00	0.00	-345.17

«continuación»

Cable eléctrico LSOH 25 mm2	m	24.50	8.73	213.89	m	0.00	0.00	0.00	-213.89
Cable eléctrico LSOH 35 mm2	m	102.36	11.83	1,210.92	m	0.00	0.00	0.00	-1,210.92
Cable eléctrico LSOH 70 mm2	m	75.65	21.58	1,632.53	m	0.00	0.00	0.00	-1,632.53
Cable eléctrico LSOH 95 mm2	m	11.35	31.18	353.89	m	0.00	0.00	0.00	-353.89
Cable eléctrico LSOH 120 mm2	m	32.50	38.00	1,235.00	m	0.00	0.00	0.00	-1,235.00
Cable eléctrico N2xOH 95 mm2	m	312.16	37.91	11,833.99	m	0.00	0.00	0.00	-11,833.99
Cable eléctrico N2xOH 185 mm2	m	4,521.36	79.73	360,488.03	m	0.00	0.00	0.00	-360,488.03
Tableros				17,087.37				0.00	-17,087.37
Tablero principal caja metálica 2000 x 600 x 300 mm (del tipo autosportado)	pza	4.00	3,183.19	12,732.76	pza	0.00	0.00	0.00	-12,732.76
Tablero distribución caja metálica con 54 polos (del tipo p/empotrar)	pza	1.00	649.23	649.23	pza	0.00	0.00	0.00	-649.23
Tablero distribución caja metálica con 42 polos (del tipo p/empotrar)	pza	2.00	515.30	1,030.60	pza	0.00	0.00	0.00	-1,030.60
Tablero distribución caja metálica con 24 polos (del tipo p/empotrar)	pza	3.00	384.82	1,154.46	pza	0.00	0.00	0.00	-1,154.46
Tablero distribución caja metálica con 18 polos (del tipo p/empotrar)	pza	4.00	312.50	1,250.00	pza	0.00	0.00	0.00	-1,250.00
Tablero distribución caja metálica con 12 polos (del tipo p/empotrar)	pza	1.00	270.32	270.32	pza	0.00	0.00	0.00	-270.32
Interruptores Termomagnéticos				13,696.26				0.00	-13,696.26
Interruptor termomagnético tripolar c. M. 3 x 100 a, 24 KA	pza	1.00	285.18	285.18	pza	0.00	0.00	0.00	-285.18
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500 a, 24 KA (del tipo tornillo)	pza	1.00	541.25	541.25	pza	0.00	0.00	0.00	-541.25
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500 a, 18 KA (del tipo tornillo)	pza	2.00	471.25	942.50	pza	0.00	0.00	0.00	-942.50

«continuación»

Interruptor termomagnético tripolar 3 x 200 a, 10 KA (del tipo tornillo)	pza	1.00	367.71	367.71	pza	0.00	0.00	0.00	-367.71
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 100 a, 24 KA (del tipo tornillo)	pza	1.00	205.18	205.18	pza	0.00	0.00	0.00	-205.18
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60 a, 24 KA (del tipo tornillo)	pza	3.00	150.18	450.54	pza	0.00	0.00	0.00	-450.54
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60 a, 18 KA (del tipo tornillo)	pza	1.00	140.18	140.18	pza	0.00	0.00	0.00	-140.18
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40 a, 24 KA (del tipo tornillo)	pza	4.00	150.18	600.72	pza	0.00	0.00	0.00	-600.72
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40 a, 18 KA (del tipo tornillo)	pza	5.00	140.18	700.90	pza	0.00	0.00	0.00	-700.90
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 30 a, 10 KA (del tipo tornillo)	pza	32.00	125.18	4,005.76	pza	0.00	0.00	0.00	-4,005.76
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 20 a, 10 KA (del tipo tornillo)	pza	3.00	111.30	333.90	pza	0.00	0.00	0.00	-333.90
Interruptor termomagnético bipolar 2 x 20 a, 10 KA (del tipo tornillo)	pza	33.00	57.41	1,894.53	pza	0.00	0.00	0.00	-1,894.53
Interruptor termomagnético bipolar 2 x 16 a, 10 KA (del tipo tornillo)	pza	15.00	57.41	861.15	pza	0.00	0.00	0.00	-861.15
Interruptor diferencial 30 mA (2 x 25 A)	pza	22.00	107.58	2,366.76	pza	0.00	0.00	0.00	-2,366.76
Artefactos				21,648.14				0.00	-21,648.14
Artefacto adosado a techo c/ 2 lamp. Fluorescente 36 w (mod. Ras - m tl36 Josfel o similar)	pza	78.00	197.00	15,366.00	pza	0.00	0.00	0.00	-15,366.00

«continuación»

Artefacto adosado a pared c/ 2 lamp. Fluorescente 36 w, c/ balasto electrónico, tipo ultravioleta	pza	9.00	180.00	1,620.00	pza	0.00	0.00	0.00	-1,620.00
Artefacto adosado a piso c/ 1 lamp. Vapor de sodio 70 w, en pedestal antivandalico (mod. Bollard Josfel o similar)	pza	7.00	125.60	879.20	pza	0.00	0.00	0.00	-879.20
Luz de emergencia a batería con autonomía de 90 min. Y 1 lamp. Compacta tc-d 26 w (mod. Le-ap Josfel o similar)	pza	42.00	90.07	3,782.94	pza	0.00	0.00	0.00	-3,782.94
Equipos eléctricos y mecánicos				48,819.46				0.00	-48,819.46
Transformador de aislamiento 20 KVA, 3 ø, 380 v, 60 Hz	und	1.00	11,584.55	11,584.55	und	0.00	0.00	0.00	-11,584.55
Ups 20 KVA 3ø, 380 v, 60 Hz	und	1.00	37,234.91	37,234.91	und	0.00	0.00	0.00	-37,234.91
Costo directo				511,857.34				0.00	-511,857.34

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos y accesorios sanitarios				8,338.20				0.00	-8,338.20
Aparatos sanitarios				7,927.20				0.00	-7,927.20
Lavadero de concreto revestido con terrazo pulido 1 poza, inc. Grifería	und	18.00	330.30	5,945.40	und	0.00	0.00	0.00	-5,945.40
Lavadero de concreto revestido con terrazo pulido 2 poza, inc. Grifería	und	6.00	330.30	1,981.80	und	0.00	0.00	0.00	-1,981.80
Accesorios sanitarios y grifería				411.00				0.00	-411.00
Grifería p/ducha cromada 2 llaves inc. Accesorios	pza	6.00	56.00	336.00	pza	0.00	0.00	0.00	-336.00
Gancho simple cromado de sobreponer	pza	6.00	12.50	75.00	pza	0.00	0.00	0.00	-75.00
Sistema de agua fría				37,103.98				0.00	-37,103.98
Salidas de agua fría				235.48				0.00	-235.48
Salida agua fría con tubería de PVC clase 10 c/ rosca 1 1/4"	pto	7.00	33.64	235.48	pto	0.00	33.64	0.00	-235.48
Redes de alimentación				543.04				0.00	-543.04
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 1" (con cama de arena)	m	32.60	12.06	393.16	m	0.00	0.00	0.00	-393.16
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2 1/2" (con cama de arena)	m	11.32	13.24	149.88	m	0.00	0.00	0.00	-149.88
Accesorios de redes				27.90				0.00	-27.90
Tee PVC c/ rosca 1/2"	pza	11.00	1.22	13.42	pza	0.00	0.00	0.00	-13.42
Reducción PVC c/ rosca 1" - 3/4"	pza	2.00	1.14	2.28	pza	0.00	0.00	0.00	-2.28
Reducción PVC c/ rosca 2 1/2" - 2"	pza	5.00	2.44	12.20	pza	0.00	0.00	0.00	-12.20
Llaves y válvulas				4,672.32				0.00	-4,672.32
Válvula compuerta de bronce de 1/2"	pza	38.00	88.34	3,356.92	pza	0.00	88.34	0.00	-3,356.92
Válvula compuerta de bronce de 1 1/4"	pza	10.00	131.54	1,315.40	pza	0.00	131.54	0.00	-1,315.40
Piezas varias				11,700.30				0.00	-11,700.30
Caja p/ válvula 20 x 20 cm	pza	38.00	291.15	11,063.70	pza	0.00	0.00	0.00	-11,063.70
Caja p/ válvula 30 x 30 cm	pza	10.00	63.66	636.60	pza	0.00	0.00	0.00	-636.60

«continuación»

Almacenamiento de agua y otras instalaciones				19,924.94				0.00	-19,924.94
Sistema de ablandamiento de agua	glb	1.00	19,924.94	19,924.94	glb	0.00	0.00	0.00	-19,924.94
Sistema de aguas pluviales				2,781.24				0.00	-2,781.24
Redes de distribución				2,154.92				0.00	-2,154.92
Tubería PVC sal ø 2"	m	14.36	12.02	172.61	m	0.00	0.00	0.00	-172.61
Tubería PVC sal ø 3"	m	32.65	12.86	419.88	m	0.00	0.00	0.00	-419.88
Montante de PVC sal ø 2"	m	41.32	13.07	540.05	m	0.00	0.00	0.00	-540.05
Montante de PVC sal ø 3"	m	53.36	19.16	1,022.38	m	0.00	0.00	0.00	-1,022.38
Accesorios de redes				78.16				0.00	-78.16
Codo PVC sal 2" x 90°	pza	14.00	0.80	11.20	pza	0.00	0.00	0.00	-11.20
Codo PVC sal 3" x 90°	pza	31.00	2.16	66.96	pza	0.00	0.00	0.00	-66.96
Aditamentos varios				548.16				0.00	-548.16
Sumidero de bronce 2"	pza	10.00	18.15	181.50	pza	0.00	0.00	0.00	-181.50
Sumidero de bronce 3"	pza	14.00	26.19	366.66	pza	0.00	0.00	0.00	-366.66
Sistema de desagüe				4,201.02				0.00	-4,201.02
Salidas de desagüe y ventilación				391.60				0.00	-391.60
Salida de ventilación PVC sal 3"	pto	5.00	78.32	391.60	pto	0.00	0.00	0.00	-391.60
Redes de distribución				1,348.10				0.00	-1,348.10
Montante de PVC sal ø 3"	m	70.36	19.16	1,348.10	m	0.00	0.00	0.00	-1,348.10
Redes colectoras				1,604.50				0.00	-1,604.50
Tubería PVC sal ø 4"	m	112.36	14.28	1,604.50	m	0.00	0.00	0.00	-1,604.50
Accesorios de redes				32.86				0.00	-32.86
Tee sanitaria PVC sal 2"	pza	2.00	10.77	21.54	pza	0.00	0.00	0.00	-21.54
Tee sanitaria PVC sal 3"	pza	4.00	2.83	11.32	pza	0.00	0.00	0.00	-11.32
Aditamentos varios				218.40				0.00	-218.40
Sombrero de ventilación PVC sal de 3"	pza	15.00	14.56	218.40	pza	0.00	0.00	0.00	-218.40
Cámaras de inspección				605.56				0.00	-605.56
Caja de reg. Alb. - 12" x 12" tapa concreto	pza	4.00	151.39	605.56	pza	0.00	0.00	0.00	-605.56
Costo directo				52,424.44				0.00	-52,424.44

ESPECIALIDAD AREA DEMOSTRATIVA DE RIEGO Y DRENAJE

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Caseta de bombeo				11,500.00				0.00	-11,500.00
Estructuras				11,500.00				0.00	-11,500.00
Estructuras de techo, muros y veredas	glb	1.00	10,000.00	10,000.00	glb	0.00	0.00	0.00	-10,000.00
Puertas y ventanas	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	glb	0.00	0.00	0.00	-1,500.00
Costo directo				11,500.00				0.00	-11,500.00
Gastos generales				920.00				0.00	-920.00
Sub total				12,420.00				0.00	-12,420.00
Impuesto IGV 18%				2,235.60				0.00	-2,235.60
Presupuesto Total Área Demostrativa				14,655.60				0.00	-14,655.60

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Liquidación de Obra					16,000.00					0.00	-16,000.00
Liquidación Técnica	pers	1.00	1.00	8,500.00	8,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-8,500.00
Liquidación Financiera	pers	1.00	1.00	7,500.00	7,500.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,500.00
Equipo y Mobiliario de Oficina					16,537.43					0.00	-16,537.43
Computador Personal	und	2.00	1.00	3,600.00	7,200.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,200.00
Software S10 - Ms Project	und	1.00	1.00	7,000.00	7,000.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,000.00
Cámara Fotográfica	und	1.00	1.00	1,257.43	1,257.43	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,257.43
Escritorios con Sillas	und	6.00	1.00	180.00	1,080.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,080.00
Otros Gastos Imprevistos de Obra					14,400.00					0.00	-14,400.00
Varios	glb	3.00	6.00	800.00	14,400.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-14,400.00
TOTAL (S/)					46,937.43					0.00	-46,937.43

RESUMEN DE DEDUCTIVOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	87,696.71	0.00	-87,696.71
02	Arquitectura	375,772.21	0.00	-375,772.21
03	Instalaciones Eléctricas	511,857.34	0.00	-511,857.34
04	Instalaciones Sanitarias	52,424.44	0.00	-52,424.44
	Costo Directo Geomática Y Recursos Hídricos (S/)	1,027,750.70	0.00	-1,027,750.70
	Gastos Generales (S/)	46,937.43	0.00	-46,937.43
	Sub Total (S/)	1,074,688.13	0.00	-1,074,688.13
	IGV (18%)(S/)	193,443.86	0.00	-193,443.86
	<u>Presupuesto Geomática Y Recursos Hídricos (S/)</u>	1,268,131.99	0.00	-1,268,131.99
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	14,655.60	0.00	-14,655.60
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	1,282,787.59	0.00	-1,282,787.59
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra y Liquidación (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	1,282,787.59	0.00	-1,282,787.59

MENOR METRADO

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras				25,349.34				15,654.19	-9,695.15
Movimiento De Tierras				22,584.80				14,046.08	-8,538.72
Excavaciones				22,584.80				14,046.08	-8,538.72
Excavaciones Masivas	m3	5,314.07	4.25	22,584.80	m3	3,304.96	4.25	14,046.08	-8,538.72
Concreto Simple				2,594.69				1,453.15	-1,141.53
Solados				2,594.69				1,453.15	-1,141.53
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 2" - solados	m2	104.33	24.87	2,594.69	m2	58.43	24.87	1,453.15	-1,141.53
Concreto armado				169.86				154.96	-14.90
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				169.86				154.96	-14.90
Ladrillo arcilla para techo 15 x 30 x 30 cm en losa aligerada	und	114.00	1.49	169.86	und	104.00	1.49	154.96	-14.90
Costo Directo				25,349.34				15,654.19	-9,695.15

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				354,307.70				125,351.78	-228,955.91
Cielorrasos				90,668.14				4,453.91	-86,214.23
Vestidura de fondo de tablero	m2	102.30	21.68	2,217.86	m2	66.42	21.68	1,439.99	-777.88
Falso cielo raso con baldosas de fibra mineral, 0.61 x 0.61 m, e = 16 mm	m2	1,602.36	55.20	88,450.27	m2	54.60	55.20	3,013.92	-85,436.35
Pisos y pavimentos				141,345.24				58,801.03	-82,544.21
Pisos				61,003.27				7,849.04	-53,154.23
Piso de cerámico 40 x 40 cm, alto transito	m2	1,205.36	50.61	61,003.27	m2	95.72	82.00	7,849.04	-53,154.23
Pistas				80,341.98				50,951.99	-29,389.98
Imprimación asfáltica RC 250	m2	2,896.25	5.88	17,029.95	m2	1,404.41	5.88	8,257.93	-8,772.02
Carpeta asfáltica en caliente, e = 2" con equipo	m2	2,896.25	21.86	63,312.03	m2	1,404.41	30.40	42,694.06	-20,617.96
Zócalos y Contrazocalos				1,052.78				769.54	-283.24
Contrazocalos				1,052.78				769.54	-283.24
Contrazocalo de cemento pulido, h = 0.10 m	m	125.63	8.38	1,052.78	m	91.83	8.38	769.54	-283.24
Carpintería de madera				309.41				139.97	-169.44
Varios				309.41				139.97	-169.44
Divisiones de melamine en urinarios	m2	4.01	77.16	309.41	m2	0.64	218.71	139.97	-169.44
Carpintería metálica y herrería				3,386.75				2,135.81	-1,250.94
Varios				3,386.75				2,135.81	-1,250.94
Escalera tipo gato de acero inoxidable	und	3.00	884.87	2,654.61	und	2.00	884.87	1,769.74	-884.87
Tapa metálica de inspección (0.70 x 0.70 m)	und	2.00	366.07	732.14	und	1.00	366.07	366.07	-366.07
Carpintería de aluminio				84,095.42				43,351.08	-40,744.34
Mamparas				84,095.42				43,351.08	-40,744.34
Mampara de aluminio con dos hojas batientes, Sobreluces y cristal laminado 10 mm c/ Sist. de sujeción spider	m2	180.66	465.49	84,095.42	m2	93.13	465.49	43,351.08	-40,744.34

«continuación»

Cerrajería				13,593.18				7,591.38	-6,001.80
Cerraduras				5,359.56				1,994.64	-3,364.92
Cerradura tipo C	pza	60.00	60.00	3,600.00	pza	20.00	60.00	1,200.00	-2,400.00
Colocación de cerraduras	pza	93.00	18.92	1,759.56	pza	42.00	18.92	794.64	-964.92
Cierrapuertas y otros				4,848.42				3,827.70	-1,020.72
Cierrapuertas aéreo	pza	38.00	127.59	4,848.42	pza	30.00	127.59	3,827.70	-1,020.72
Bisagras				3,385.20				1,769.04	-1,616.16
Bisagra capuchina 4" x 4"	pza	310.00	10.92	3,385.20	pza	162.00	10.92	1,769.04	-1,616.16
Varios				19,773.57				8,046.66	-11,726.91
Base de concreto f'c = 140 kg/cm ² , h = 0.10 m	m ²	198.20	39.75	7,878.45	m ²	68.96	39.75	2,741.16	-5,137.29
Tapa junta metálica, e = 2" en piso	m	17.36	135.00	2,343.60	m	8.50	135.00	1,147.50	-1,196.10
Tapa junta metálica, e = 2" en muro, columna y/o placa	m	72.36	132.00	9,551.52	m	31.50	132.00	4,158.00	-5,393.52
Señalización de seguridad				83.20				62.40	-20.80
Extintor	und	16.00	5.20	83.20	und	12.00	5.20	62.40	-20.80
Costo directo				354,307.70				125,351.78	-228,955.91

ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				72,896.70				63,165.75	-9,730.95
Salidas para alumbrado				18,300.70				16,931.75	-1,368.95
Salida para alumbrado en techo de PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	Pto	254.00	72.05	18,300.70	Pto	235.00	72.05	16,931.75	-1,368.95
Salidas para CTV - CCTV				1,111.00				404.00	-707.00
Salida para cámara móvil ptz para interiores, alcance 50 m, con enlace UTP.	Pto	12.00	50.50	606.00	Pto	4.00	50.50	202.00	-404.00
Salida para cámara fija tipo autódromo, alcance 25 m	Pto	10.00	50.50	505.00	Pto	4.00	50.50	202.00	-303.00
Artefactos				53,485.00				45,830.00	-7,655.00
Artefacto empotrado a techo c/ 1 lamp. 150 w Halog. Metal. C/ balasto elec. (Mod. Alpha spot-e Jوسفel o similar)	Pza	35.00	220.00	7,700.00	Pza	13.00	220.00	2,860.00	-4,840.00
Artefacto empotrado a techo c/ 1 lamp. 150 w Halog. Metal. C/ balasto elec. (Mod. Metal spot-e Jوسفel o similar)	Pza	29.00	285.00	8,265.00	Pza	25.00	285.00	7,125.00	-1,140.00
Artefacto empotrado a techo c/ 4 lamp. Fluorescente 18 w y balasto electrónico (Mod. RBL - de Jوسفel o similar)	Pza	112.00	335.00	37,520.00	Pza	107.00	335.00	35,845.00	-1,675.00
Costo directo				72,896.70				63,165.75	-9,730.95

ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos y accesorios sanitarios				3,456.02				2,029.78	-1,426.24
Aparatos sanitarios				1,465.00				732.50	-732.50
Lavadero de conc. Revest. c/cerámico, inc. Grifería	und	2.00	732.50	1,465.00	und	1.00	732.50	732.50	-732.50
Accesorios sanitarios y grifería				1,099.20				654.00	-445.20
Jabonera de losa de sobreponer	pza	6.00	25.80	154.80	pza	4.00	25.80	103.20	-51.60
Jabonera (para jabón líquido)	pza	14.00	35.00	490.00	pza	6.00	35.00	210.00	-280.00
Grifería p/ducha cromada 1 llave inc. Accesorios	pza	8.00	56.80	454.40	pza	6.00	56.80	340.80	-113.60
Colocación aparatos, accesorios y grifería				891.82				643.28	-248.54
Colocación de accesorios sanitarios y grifería	pza	61.00	14.62	891.82	pza	44.00	14.62	643.28	-248.54
Sistema de agua fría				168.31				112.85	-55.46
Accesorios de redes				168.31				112.85	-55.46
Codo PVC c/ rosca 1/2" x 90°	pza	90.00	1.12	100.80	pza	64.00	1.12	71.68	-29.12
Reducción PVC c/ rosca 1" - 1/2"	pza	14.00	1.04	14.56	pza	2.00	1.04	2.08	-12.48
Reducción PVC c/ rosca 1 1/4" - 1/2"	pza	11.00	1.89	20.79	pza	10.00	1.89	18.90	-1.89
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 1/2"	pza	14.00	1.14	15.96	pza	11.00	1.14	12.54	-3.42
Reducción PVC c/ rosca 1 1/2" - 1"	pza	6.00	1.44	8.64	pza	4.00	1.44	5.76	-2.88
Reducción PVC c/ rosca 2" - 1 1/4"	pza	4.00	1.89	7.56	pza	1.00	1.89	1.89	-5.67
Sistema de desagüe				17,451.57				9,122.51	-8,329.06
Salidas de desagüe y ventilación				3,485.80				2,699.68	-786.12
Salida de desagüe PVC sal 2"	pto	44.00	47.64	2,096.16	pto	40.00	47.64	1,905.60	-190.56
Salida de ventilación PVC sal 2"	pto	28.00	49.63	1,389.64	pto	16.00	49.63	794.08	-595.56
Redes de distribución				4,606.98				1,532.86	-3,074.12
Tubería PVC sal ø 3"	m	201.36	12.86	2,589.49	m	51.00	12.86	655.86	-1,933.63
Montante de PVC sal ø 2"	m	154.36	13.07	2,017.49	m	67.10	13.07	877.00	-1,140.49
Accesorios de redes				611.62				313.35	-298.27

«continuación»

Codo PVC sal 3" x 90°	pza	72.00	2.16	155.52	pza	3.00	2.16	6.48	-149.04
Codo PVC sal 2" x 45°	pza	35.00	2.03	71.05	pza	34.00	2.03	69.02	-2.03
Codo PVC sal 3" x 45°	pza	20.00	2.16	43.20	pza	3.00	2.16	6.48	-36.72
Tee sanitaria PVC sal 4"	pza	6.00	13.42	80.52	pza	3.00	13.42	40.26	-40.26
Yee PVC sal 3"	pza	19.00	2.58	49.02	pza	8.00	2.58	20.64	-28.38
Yee c/ reducción PVC sal 3" - 2"	pza	12.00	2.75	33.00	pza	9.00	2.75	24.75	-8.25
Yee c/ reducción PVC sal 4" - 2"	pza	42.00	2.92	122.64	pza	35.00	2.92	102.20	-20.44
Yee c/ reducción PVC sal 4" - 3"	pza	12.00	2.87	34.44	pza	10.00	2.87	28.70	-5.74
Reducción PVC sal de 4" - 2"	pza	9.00	2.47	22.23	pza	6.00	2.47	14.82	-7.41
Aditamentos varios				2,339.41				838.76	-1,500.65
Sumidero de bronce 2"	pza	42.00	18.15	762.30	pza	10.00	18.15	181.50	-580.80
Sumidero de bronce 3"	pza	15.00	26.19	392.85	pza	10.00	26.19	261.90	-130.95
Registro de bronce 2"	pza	12.00	26.07	312.84	pza	8.00	26.07	208.56	-104.28
Registro de bronce 3"	pza	24.00	24.75	594.00	pza	5.00	24.75	123.75	-470.25
Sombrero de ventilación PVC sal de 2"	pza	22.00	12.61	277.42	pza	5.00	12.61	63.05	-214.37
Cámaras de inspección				6,407.76				3,737.86	-2,669.90
Caja de reg. Alb. - 30" x 30" tapa concreto	pza	12.00	533.98	6,407.76	pza	7.00	533.98	3,737.86	-2,669.90
Costo Directo				21,075.90				11,265.14	-9,810.76

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)		
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo		Precio	Parcial
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					8,700.00					7,345.00	-1,355.00
Gasolina 90 octanos	gln	100.00	6.00	14.50	8,700.00	gln	500.00	1.00	14.69	7,345.00	-1,355.00
TOTAL (S/)					8,700.00					7,345.00	-1,355.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
Equipos										
Equipos Laboratorio de Hidráulica										
Centro de presiones		und	1.00	16,000.00	16,000.00	und	1.00	15,499.00	15,499.00	-501.00
Turbina Pelton		und	1.00	25,000.00	25,000.00	und	1.00	24,500.00	24,500.00	-500.00
Golpe de ariete		und	1.00	15,000.00	15,000.00	und	1.00	13,550.00	13,550.00	-1,450.00
Correntómetro Universal Seba		und	1.00	32,000.00	32,000.00	und	1.00	21,790.00	21,790.00	-10,210.00
Canal de pendiente variable con incorporador de lluvia		und	1.00	20,000.00	20,000.00	und	1.00	18,890.00	18,890.00	-1,110.00
Impacto de chorros sobre superficies rectas y curvas		und	1.00	13,000.00	13,000.00	und	1.00	11,743.33	11,743.33	-1,256.67
Simulador de lluvia - Armfield		und	1.00	250,574.50	250,574.50	und	1.00	162,568.00	162,568.00	-88,006.50
Permeámetro de Guelph		und	1.00	31,464.70	31,464.70	und	1.00	15,000.00	15,000.00	-16,464.70
Estación meteorológica portátil		und	1.00	31,383.50	31,383.50	und	1.00	18,720.00	18,720.00	-12,663.50
Equipos laboratorio de percepción remota y SIG										
Computadora		und	30.00	3,422.00	102,660.00	und	30.00	3,295.77	98,873.10	-3,786.90
Concertador de red		und	2.00	1,077.30	2,154.60	und	2.00	913.00	1,826.00	-328.60

«continuación»

Scanner Fotográfico	und	4.00	590.00	2,360.00	und	4.00	500.00	2,000.00	-360.00
Plotter-scanner	und	1.00	35,400.00	35,400.00	und	1.00	31,727.45	31,727.45	-3,672.55
Licencias académicas ENVI 5.0 for Windows, (incluye soporte técnico)	und	10.00	2,124.00	21,240.00	und	10.00	1,800.00	18,000.00	-3,240.00
Licencias académicas ARCGIS 10.1 for Windows, (incluye soporte técnico)	und	1.00	43,210.00	43,210.00	und	1.00	36,618.64	36,618.64	-6,591.36
Equipos Laboratorio De Geomática									
Receptor GNSS - Estación de Rastreo	und	1.00	64,900.00	64,900.00	und	1.00	45,900.00	45,900.00	-19,000.00
Receptor GPS - Diferencial, Post-proceso y RTK	und	2.00	33,860.00	67,720.00	und	2.00	28,880.00	57,760.00	-9,960.00
Receptores GPS - Navegadores, Garmin, Modelo MAP60CSX	und	25.00	1,534.00	38,350.00	und	25.00	1,158.00	28,950.00	-9,400.00
Estaciones Totales - Tipo 1	und	10.00	14,750.00	147,500.00	und	10.00	9,849.00	98,490.00	-49,010.00
Estaciones Totales - Tipo 2	und	8.00	21,830.00	174,640.00	und	8.00	16,791.39	134,331.12	-40,308.88
Estaciones Totales - Tipo 3	und	2.00	23,482.00	46,964.00	und	2.00	19,824.00	39,648.00	-7,316.00
Teodolitos Electrónicos	und	6.00	7,434.00	44,604.00	und	6.00	5,499.67	32,998.00	-11,606.00
Niveles Electrónicos	und	2.00	10,572.00	21,144.00	und	2.00	7,945.00	15,890.00	-5,254.00
Brújulas originales	und	20.00	1,534.00	30,680.00	und	20.00	1,114.00	22,280.00	-8,400.00
Eclímetros	und	20.00	672.60	13,452.00	und	20.00	499.00	9,980.00	-3,472.00
Planímetros electrónicos de rodillos	und	6.00	2,891.00	17,346.00	und	6.00	2,519.00	15,114.00	-2,232.00
Curvímetros electrónicos	und	10.00	354.00	3,540.00	und	10.00	300.00	3,000.00	-540.00
Accesorios de estación total (prima, porta prisma, bastón de la marca ofertada)	und	20.00	1,003.00	20,060.00	und	20.00	850.00	17,000.00	-3,060.00
Miras de 4m x 4 cuerpos de madera	und	10.00	460.20	4,602.00	und	10.00	313.50	3,135.00	-1,467.00
Winchas de 30m fibra de vidrio	und	20.00	70.80	1,416.00	und	20.00	70.00	1,400.00	-16.00
COSTO EQUIPAMIENTO				1,338,365.30				1,017,181.64	-321,183.66
TOTAL (S/)				1,338,365.30				1,017,181.64	321,183.66

RESUMEN DE MENORES METRADOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	25,349.34	15,654.19	-9,695.15
02	Arquitectura	354,307.70	125,351.78	-228,955.91
03	Instalaciones Eléctricas	72,896.70	63,165.75	-9,730.95
04	Instalaciones Sanitarias	21,075.90	11,265.14	-9,810.76
	Costo Directo Geomática y Recursos Hídricos (S/)	473,629.64	215,436.87	-258,192.77
	Gastos Generales (S/)	8,700.00	7,345.00	-1,355.00
	Sub Total (S/)	482,329.64	222,781.87	-259,547.77
	IGV (18%)(S/)	86,819.34	40,100.74	-46,718.60
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	569,148.97	262,882.60	-306,266.37
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	569,148.97	262,882.60	-306,266.37
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	1,338,365.30	1,017,181.64	-321,183.66
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra y Liquidación (S/)</u>	207,906.11	147,500.00	-60,406.11
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	2,115,420.38	1,427,564.24	-687,856.14

EJECUTADOS SIN EVALUACION

EJECUTADOS SIN EVALUACION - VARIACION DE PRECIOS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				41,277.44				201,914.44	160,637.00
Obras provisionales				1,979.10				9,029.52	7,050.42
Construcciones provisionales				862.56				2,250.00	1,387.44
Servicios higiénicos para el personal de obra 2.40 x 1.25 m	und	3.00	287.52	862.56	und	3.00	750.00	2,250.00	1,387.44
Instalaciones provisionales				1,116.54				6,779.52	5,662.98
Instalación provisional de agua	und	1.00	407.96	407.96	und	1.00	640.00	640.00	232.04
Instalación provisional de desagüe	und	1.00	108.58	108.58	und	1.00	560.00	560.00	451.42
Instalación provisional de energía eléctrica	und	1.00	300.00	300.00	und	1.00	4,379.52	4,379.52	4,079.52
Instalación provisional de línea telefónica	und	1.00	300.00	300.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	900.00
Trabajos preliminares				500.00				2,500.00	2,000.00
Movilización y desmovilización de equipos				500.00				2,500.00	2,000.00
Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00	500.00	500.00	glb	1.00	2,500.00	2,500.00	2,000.00
Seguridad y salud				38,798.34				190,384.92	151,586.58
Equipos de protección individual	glb	1.00	36,598.34	36,598.34	glb	1.00	53,017.41	53,017.41	16,419.07
Equipos de protección colectiva	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	glb	1.00	134,063.51	134,063.51	132,563.51
Señalización temporal de seguridad	glb	1.00	700.00	700.00	glb	1.00	3,304.00	3,304.00	2,604.00
Estructuras				50,122.88				59,114.83	8,991.96
Movimiento de tierras				30,807.09				36,180.57	5,373.49
Excavaciones				4,424.01				4,791.81	367.81
Excavación hasta Subrasante, material suelto con tractor 140 - 160 hp	m3	724.06	6.11	4,424.01	m3	561.76	8.53	4,791.81	367.81

«continuación»

Eliminación de material excedente				26,383.08				31,388.76	5,005.68
Eliminación de material, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	1,652.04	15.97	26,383.08	m3	1,652.04	19.00	31,388.76	5,005.68
Concreto armado				19,315.79				22,934.26	3,618.47
Columnas de amarre				18,810.07				22,177.50	3,367.43
Concreto f'c = 175 kg/cm2 columnas de amarre	m3	59.14	318.06	18,810.07	m3	59.14	375.00	22,177.50	3,367.43
Losa aligerada h = 0.20 m (en 1 dirección)				505.72				756.76	251.04
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	m3	1.37	369.14	505.72	m3	1.37	552.38	756.76	251.04
COSTO DIRECTO				91,400.32				261,029.27	169,628.96

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				113,993.36				150,880.05	36,886.69
Muros de albañilería y tabiques				109,051.13				129,787.14	20,736.02
Muros y tabiques de albañilería				103,994.54				123,420.35	19,425.81
Muros de ladrillo King Kong de arcilla (a máquina) de sogá mezcla C:A 1:4; tipo IV para tarrajeo	m2	1,984.25	52.41	103,994.54	m2	1,984.25	62.20	123,420.35	19,425.81
Barandas y parapetos				5,056.58				6,366.79	1,310.21
Parapeto de ladrillo King Kong de arcilla (a máquina) de sogá mezcla C:A 1:4; tipo IV para tarrajeo	m2	102.36	49.40	5,056.58	m2	102.36	62.20	6,366.79	1,310.21
Carpintería de madera				1,445.91				4,592.91	3,147.00
Varios				1,445.91				4,592.91	3,147.00
Divisiones de melamine en SS.HH.	m2	14.36	100.69	1,445.91	m2	21.00	218.71	4,592.91	3,147.00
Carpintería metálica y herrería				1,717.08				10,000.00	8,282.92

«continuación»

Puertas					1,717.08					10,000.00	8,282.92
Puerta de fierro tipo reja de doble hoja (2.25 x 2.10 m)	pza	2.00	858.54		1,717.08	pza	4.00	2,500.00		10,000.00	8,282.92
Varios					1,779.25					6,500.00	4,720.75
Limpieza permanente de obra	glb	1.00	1,779.25		1,779.25	glb	1.00	6,500.00		6,500.00	4,720.75
COSTO DIRECTO					113,993.36					150,880.05	36,886.69

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					17,280.00					19,333.60	2,053.60
Petróleo - D2	gln	180.00	6.00	16.00	17,280.00	gln	1300.00	1.00	14.87	19,333.60	2,053.60
TOTAL (S/)					17,280.00					19,333.60	2,053.60

RESUMEN EJECUTADOS SIN EVALUACION VARIACION DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	91,400.32	261,029.27	169,628.96
02	Arquitectura	113,993.36	150,880.05	36,886.69
03	Instalaciones Eléctricas	0.00	0.00	0.00
04	Instalaciones Sanitarias	0.00	0.00	0.00
	Costo Directo Geomática y Recursos Hídricos (S/)	205,393.68	411,909.33	206,515.64
	Gastos Generales (S/)	17,280.00	19,333.60	2,053.60
	Sub Total (S/)	222,673.68	431,242.93	208,569.24
	IGV (18%)(S/)	40,081.26	77,623.73	37,542.46
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	262,754.94	508,866.65	246,111.71
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	262,754.94	508,866.65	246,111.71
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra y Liquidación (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	262,754.94	508,866.65	246,111.71

EJECUTADOS SIN EVALUACION - ADICIONALES

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud				0.00				13,930.16	13,930.16
Obras provisionales				0.00				7,864.00	7,864.00
Construcciones provisionales				0.00				6,664.00	6,664.00
Cercos perimétricos provisionales malla Raschell y postes de eucalipto	m	0.00	0.00	0.00	m	238.00	28.00	6,664.00	6,664.00
Instalaciones provisionales				0.00				1,200.00	1,200.00
Instalación provisional de internet	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Trabajos preliminares				0.00				6,066.16	6,066.16
Limpieza de terreno	m2	0.00	0	0.00	m2	3,513.00	1.5	5,269.50	5,269.50
Demolición de columna existente				0.00				796.66	796.66
Demolición de columna armada c/ equipo	m3	0	0	0.00	m3	2.4	300	720.00	720.00
Eliminación de desmonte proveniente de demolición	m3	0	0	0.00	m3	4.8	15.97	76.66	76.66
Estructuras				0.00				269,045.98	269,045.98
Concreto simple				0.00				1,899.48	1,899.48
Gradas de escalera				0.00				1,899.48	1,899.48
Concreto f'c=210 kg/cm2 en escalera	m3	0.00	0.00	0.00	m3	4.20	317.70	1,334.34	1,334.34
Encofrado y desencofrado normal en escalera	m2	0.00	0.00	0.00	m2	17.11	33.03	565.14	565.14
Concreto armado				0.00				76,666.21	76,666.21
Cisterna experimental				0.00				36,751.97	36,751.97
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna experimental	m3	0.00	0.00	0.00	m3	38.13	552.38	21,062.25	21,062.25

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal cisterna experimental	m2	0.00	0.00	0.00	m2	192.26	23.96	4,606.55	4,606.55
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 en cisterna experimental	kg	0.00	0.00	0.00	kg	3,203.23	3.46	11,083.18	11,083.18
Muro de retención				0.00				3,129.54	3,129.54
Concreto f'c= 210 kg/cm2 en muro de retención	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.52	296.28	1,635.47	1,635.47
Encofrado y desencofrado normal en muro de retención	m2	0.00	0.00	0.00	m2	28.75	28.40	816.50	816.50
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 en muro de retención	kg	0.00	0.00	0.00	kg	195.83	3.46	677.57	677.57
Buzones				0.00				36,784.70	36,784.70
Concreto f'c=210 kg/cm2 en buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	36.00	450.00	16,200.00	16,200.00
Encofrado y desencofrado en buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	395.00	34.36	13,572.20	13,572.20
Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60 en buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	1,650.00	4.25	7,012.50	7,012.50
Estructuras metálicas				0.00				190,480.28	190,480.28
Estructura metálica para techo acero estructural	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	190,480.28	190,480.28	190,480.28
COSTO DIRECTO				0.00				282,976.13	282,976.13

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				0.00				668,492.22	668,492.22
Muros de albañilería y tabiques				0.00				6,037.52	6,037.52
Muros y tabiques de albañilería				0.00				6,037.52	6,037.52
Muros de ladrillo King Kong de arcilla (a máquina) de cabeza mezcla c:a 1:4; tipo iv para tarrajeo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	61.22	98.62	6,037.52	6,037.52
Revoques y revestimientos				0.00				33,648.43	33,648.43
Revestimientos				0.00				33,648.43	33,648.43
Revestimiento de tablero de concreto con granito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	83.48	340.00	28,383.20	28,383.20
Revestimiento de gradas y escaleras con porcelanato 60 x 60 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	42.48	76.54	3,251.42	3,251.42
Revestimiento de gradas y escaleras con cantonera de aluminio 6mts	m2	0.00	0.00	0.00	m2	96.00	7.20	691.20	691.20
Revestimiento de descanso de escalera con porcelanato de 60 x 60 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	17.28	76.54	1,322.61	1,322.61
Pisos y pavimentos				0.00				130,768.43	130,768.43
Pisos				0.00				58,131.56	58,131.56
Piso de cerámico 60 x 60 cm alto transito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	394.27	102.74	40,507.30	40,507.30
Piso de cerámico 44 x44 cm alto transito	m2	0.00	0.00	0.00	m2	214.93	82.00	17,624.26	17,624.26
Pisos de concreto				0.00				31,696.84	31,696.84
Piso de concreto f'c= 210 kg/cm2 e= 12cm, acabado semipulido y bruñado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	466.13	68.00	31,696.84	31,696.84
Adoquines				0.00				33,683.22	33,683.22
Adoquines para ingreso	m2	0.00	0.00	0.00	m2	396.18	85.02	33,683.22	33,683.22
Sardineles				0.00				5,080.81	5,080.81
Sardinela peraltado de concreto f'c = 175 kg/cm2; (15x40), incluye excavación y encofrado	m	0.00	0.00	0.00	m	178.65	28.44	5,080.81	5,080.81
Veredas y rampas				0.00				2,176.00	2,176.00
Rampa de acceso a laboratorio	m2	0.00	0.00	0.00	m2	32.00	68.00	2,176.00	2,176.00

«continuación»

Zócalos y Contrazocalos					0.00			24,003.37	24,003.37
Zócalos					0.00			17,006.80	17,006.80
Zócalo de cerámico 25 x 44 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	200.08	85.00	17,006.80	17,006.80
Contrazocalos					0.00			6,996.57	6,996.57
Contrazocalo de cerámico 44x44cm h=10m	m	0.00	0.00	0.00	m	108.10	9.62	1,039.92	1,039.92
Contrazocalo de cerámico 6x60cm h=0.10cm	m	0.00	0.00	0.00	m	279.88	17.50	4,897.90	4,897.90
Contrazocalo recto en gradas y escaleras de porcelanato 60x60cm h=0.10cm	m	0.00	0.00	0.00	m	60.50	17.50	1,058.75	1,058.75
Carpintería de madera					0.00			63,000.00	63,000.00
Puertas					0.00			63,000.00	63,000.00
Puerta contraplacada, e = 38 mm con MDF laminado 4 mm marco de madera cedro 4" x 2" acabado al duco	und	0.00	0.00	0.00	und	42.00	1,500.00	63,000.00	63,000.00
Carpintería metálica y herrería					0.00			105,291.50	105,291.50
Puertas					0.00			17,000.00	17,000.00
Puerta de fierro tipo maciza01 hoja (1.20x2.10m)	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Puerta metálica corrediza p-08	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00
Ventanas					0.00			34,941.50	34,941.50
Ventana de fierro, tipo reja, acabado base zincromato epóxico, y pintura automotriz anticorrosivo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	63.53	550.00	34,941.50	34,941.50
Varios					0.00			53,350.00	53,350.00
Escalera metálica - suministro e instalación	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	26,675.00	53,350.00	53,350.00
Vidrios, cristales y similares					0.00			200,768.00	200,768.00
Varios					0.00			200,768.00	200,768.00
M-2 – cantidad (02) de 3.75m x 2.85m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,500.00	7,000.00	7,000.00
M-4 – cantidad (01) de 4.85m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,410.00	3,410.00	3,410.00
M-5 – cantidad (01) de 3.25m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,974.00	2,974.00	2,974.00
M-6 – cantidad (06) de 3.30m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	2,994.00	17,964.00	17,964.00
M-7 – cantidad (02) de 4.70m x 2.80m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,315.00	6,630.00	6,630.00
M-8 – cantidad (02) de 3.75m x 2.85m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	3,296.00	6,592.00	6,592.00

«continuación»

V-01 – cantidad (05) de 2.75m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,570.00	12,850.00	12,850.00
V-02 – cantidad (09) de 4.35m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	3,351.00	30,159.00	30,159.00
V-03 – cantidad (02) de 2.15m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,415.00	4,830.00	4,830.00
V-04 – cantidad (04) de 3.35m x 1.60m.	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	2,925.00	11,700.00	11,700.00
V-05 – cantidad (14) de 1.00m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	14.00	310.00	4,340.00	4,340.00
V-06 – cantidad (02) de 1.80m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	440.00	880.00	880.00
V-07 – cantidad (03) de 4.35m x 0.30m.	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	450.00	1,350.00	1,350.00
V-08 – cantidad (02) de 2.40m x 0.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	530.00	1,060.00	1,060.00
M-1 – cantidad (01) de 5.25m x 6.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	33,597.00	33,597.00	33,597.00
M-3 – cantidad (01) de 4.60m x 6.70m.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	29,463.00	29,463.00	29,463.00
M-3a – cantidad (01) de 4.05m x 6.70m	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	25,969.00	25,969.00	25,969.00
Pintura				0.00				88,430.76	88,430.76
Pintura de cielorrasos c/ Latex - 2 manos, lijado sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,238.81	14.50	17,962.75	17,962.75
Pintura de muros interiores c/ Latex - 2 manos lijado sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	4,352.14	13.50	58,753.89	58,753.89
Pintura de muros exteriores c/Latex - 2 manos, lijado, sellador e imprimante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	741.40	15.80	11,714.12	11,714.12
Varios				0.00				16,544.22	16,544.22
Tablero de concreto f'c=210 kg/cm2 h=0.075	m3	0.00	0.00	0.00	m3	9.00	369.14	3,322.26	3,322.26
Encofrado de tablero de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	86.79	50.46	4,379.42	4,379.42
Fierro de 3/8" en tablero	kg	0.00	0.00	0.00	kg	313.40	3.46	1,084.36	1,084.36
Estante topográfico de concreto f'c=210 kg/cm	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.27	369.14	1,945.37	1,945.37
Encofrado de estante topográfico	m2	0.00	0.00	0.00	m2	86.57	50.46	4,368.32	4,368.32
Fierro de 3/8" en estante topográfico	kg	0.00	0.00	0.00	kg	417.48	3.46	1,444.48	1,444.48
COSTO DIRECTO				0.00				668,492.22	668,492.22

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				0.00				613,606.74	613,606.74
Salidas para tomacorrientes				0.00				2,658.00	2,658.00
Tomacorriente bipolar doble mixto (1c/línea a tierra) PVC SAP 20mm en techo para proyector	pto	0.00	0.00	0.00	pto	3.00	32.00	96.00	96.00
Tomacorriente bipolar doble tipo 3 líneas c/ línea a tierra PVC SAP 20 mm tapa hermética - en piso	pto	0.00	0.00	0.00	pto	32.00	61.00	1,952.00	1,952.00
Tomacorriente bipolar doble tipo 3 líneas c/ línea a tierra PVC SAP 20 mm tapa hermética - en pared	pto	0.00	0.00	0.00	pto	10.00	61.00	610.00	610.00
Salidas de fuerza				0.00				638.00	638.00
Salida de fuerza hasta 1/2 hp PVC SAP 20mm (2-1x4 mm2 nhx-90 + 1x4 mm2 NHX)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	2.00	159.50	319.00	319.00
Salida de fuerza 1/2 hp hasta 5 hp PVC SAP 20mm (3-1x4 mm2 nhx-90 + 1x4 mm2 NHX)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	2.00	159.50	319.00	319.00
Salidas para CTV - CCTV				0.00				30,000.00	30,000.00
Suministro e instalación de sistema de cámaras de vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Salidas para alarmas contra incendio				0.00				173,468.00	173,468.00
<u>Acometida Eléctrica</u>				<u>0.00</u>				<u>173,468.00</u>	<u>173,468.00</u>
Alimentador general				0.00				173,468.00	173,468.00

«continuación»

Cable de energía 3-1x240 mm ² de subestación a tablero general	ml	0.00	0.00	0.00	ml	170.00	825.00	140,250.00	140,250.00
Tubería PVC 4" para cable de energía 3-1x240 mm ² de sub estación a tablero general	ml	0.00	0.00	0.00	ml	170.00	195.40	33,218.00	33,218.00
Tuberías				0.00				50,524.50	50,524.50
Tubería PVC SAP eléctricas d= 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	3,750.00	4.20	15,750.00	15,750.00
Tubería PVC SAP eléctricas d= 3/4"	m	0.00	0.00	0.00	m	4,200.00	5.20	21,840.00	21,840.00
Tubería PVC SAP eléctricas d= 1"	m	0.00	0.00	0.00	m	90.00	5.31	477.90	477.90
Tubería PVC SAP eléctricas d= 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	780.00	15.97	12,456.60	12,456.60
Cables y conductores				0.00				114,059.24	114,059.24
Cable eléctrico LSOH de 4mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	10,000.00	1.58	15,800.00	15,800.00
Cable eléctrico LSOH de 2.5mm ³	m	0.00	0.00	0.00	m	10,500.00	1.03	10,815.00	10,815.00
Cable eléctrico N2xOH de 1x10mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	270.00	4.10	1,107.00	1,107.00
Cable eléctrico N2xOH de 1x25mm ³	m	0.00	0.00	0.00	m	100.00	9.41	941.00	941.00
Cable eléctrico N2xOH de 3-1x25mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	270.00	28.60	7,722.00	7,722.00
Cable eléctrico N2xOH de 3-1x35mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	40.00	38.73	1,549.20	1,549.20
Cable eléctrico N2xOH de 3-1x120mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	70.00	124.41	8,708.70	8,708.70
Cable eléctrico N2xOH de 3-1x185mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	27.00	185.42	5,006.34	5,006.34
Cable eléctrico THW de 10mm ²	m	0.00	0.00	0.00	m	100.00	425.00	42,500.00	42,500.00
Cable eléctrico THW de 16mm ³	m	0.00	0.00	0.00	m	600.00	5.80	3,480.00	3,480.00

«continuación»

Cable UTP 4 pares cat6	m	0.00	0.00	0.00	m	2,440.00	1.82	4,430.00	4,430.00
Instalación de cables	glb	0.00	0.00	0.00	gbl	1.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Tableros				0.00				81,020.00	81,020.00
Tablero general del tipo Autosoportado con llaves general	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	13,100.00	13,100.00	13,100.00
Tablero Termomagnético trifásico 220v 60hz para empotrar - con interruptores Termomagnético de fuerza en caja moldeada - tgn-1	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Tablero Termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnética tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales - tdg1 -1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Tablero Termomagnético de fuerza, trifásica 220v.60hz para empotrar - con interruptores generales e interruptores de distribución termomagnética de fuerza de caja moldeada. Tfb1	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00
Tablero Termomagnético general trifásico, estabilizado para empotrar 380/220v.60hz, (3f+n+t) - con interruptor general e interruptores de distribución termomagnética de fuerza en caja moldeada, con sus interruptores, diferenciales.	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Tablero Termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución termomagnética tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesg-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00

«continuación»

Tablero Termomagnético trifásico 220v 60hz para empotrar - con interruptores Termomagnéticos de fuerza en caja moldeada. Gn-2	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00
Tablero Termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - con interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución Termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactares y relay 4 -12 AMP. 220v. Tdg1-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Tablero Termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - con interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución Termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 AMP. 220v. Tdh1-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Tablero termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 AMP. 220v. Tdh2-1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Tablero Termomagnético trifásicos 220v.60hz para empotrar - interruptores generales de fuerza de caja moldeada e interruptores de distribución termomagnético tipo tornillo bolt -on, con sus interruptores diferenciales, sus horarios las cuales deben contar con sus contactores y relay 4 -12 AMP. 220v. Tdh1-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	4,700.00	4,700.00	4,700.00
Tablero termomagnético de fuerza, trifásica 220v.60hz para empotrar - interruptores generales e interruptores de distribución termomagnética de fuerza de caja moldeada. Tfb2	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00

«continuación»

Tablero termomagnético de fuerza, trifásica 220v.60hz para empotrar - interruptores generales e interruptores de distribución termomagnética de fuerza de caja moldeada. Tfb3	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesg-2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesh - 1p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
Tablero termomagnético estabilizados 380/220v.60hz (3f+n+t) para empotrar - con interruptores de distribución Termomagnéticos tipo tornillo bolt - on con sus interruptores, diferenciales. Tesh - 2p	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
Tablero de control alternado para 02 bombas	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	2,090.00	2,090.00	2,090.00
Tablero de control para 02 bombas con accionamiento PCVU y variador	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	5,380.00	5,380.00	5,380.00
Instalación de tableros eléctricos	und	0.00	0.00	0.00	und	18.00	550.00	9,900.00	9,900.00
Artefactos				0.00				1,931.40	1,931.40
Artefacto adosado a techo Alpha spot con dos lámparas 18w e-27	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	81.90	491.40	491.40
Luminaria modelo RSP balastro electrónico 70w con lámpara.	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	360.00	1,440.00	1,440.00
Equipos eléctricos y mecánicos				0.00				80,488.60	80,488.60
Transceiver SFP 1000 base -sx gigabit ópticos 850nm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	1,343.90	5,375.60	5,375.60
Transformador de aislamiento 45 KVA, 4ø, 220/380v, 60 Hz	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	21,294.95	21,294.95	21,294.95
Ups 40 KVA 3ø380v, 60 Hz	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	53,818.05	53,818.05	53,818.05
Varios				0.00				2,388.00	2,388.00

«continuación»

Tapa circulares de fierro fundido tensión eléctrica	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	298.50	1,791.00	1,791.00	
Tapa circulares de fierro fundido comunicaciones	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	298.50	597.00	597.00	
Redes exteriores				0.00					76,431.00	76,431.00
Red eléctrica				0.00					16,581.00	16,581.00
Trazo y replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	13.50	2,295.00	2,295.00	
Demolición y reposición de pistas y veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	20.00	165.00	3,300.00	3,300.00	
Excavación de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	25.00	4,250.00	4,250.00	
Cama de arena	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	2.80	476.00	476.00	
Relleno de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	170.00	18.00	3,060.00	3,060.00	
Pozo conexión a tierra del sistema eléctrico estabilizado	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	
Pozo conexión a tierra del sistema eléctrico normal	mts	0.00	0.00	0.00	mts	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	
Red de data				0.00					59,850.00	59,850.00
Trazo y replanteo	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	13.50	6,075.00	6,075.00	
Demolición y reposición de pistas y veredas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	15.00	165.00	2,475.00	2,475.00	
Excavación de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	25.00	11,250.00	11,250.00	
Relleno de zanjas	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	18.00	8,100.00	8,100.00	
Fibra óptica de 6 hilos	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	21.50	9,675.00	9,675.00	
Red alimentadora de tubería PVC 4"	mts	0.00	0.00	0.00	mts	450.00	49.50	22,275.00	22,275.00	
COSTO DIRECTO				0.00					613,606.74	613,606.74

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos y accesorios sanitarios				0.00				943.50	943.50
aparatos sanitarios				0.00				943.50	943.50
Lavadero c/escurridor. 1 poza. Acero inox inc. Grifería.	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	254.50	763.50	763.50
Accesorios									
Lavadero c/porcelanato. Inc. grifería piso	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	180.00	180.00	180.00
Sistema de agua fría				0.00				10,514.38	10,514.38
Accesorios de redes				0.00				1,224.58	1,224.58
Codo PVC c/rosca 2" x90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	8.00	128.00	128.00
Tee PVC c/rosca 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	36.00	5.00	180.00	180.00
Reducción PVC c/rosca 2" - 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	5.99	59.90	59.90
Reducción PVC c/rosca 2" - 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	5.99	23.96	23.96
Reducción PVC c/rosca 3" - 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	2.37	7.11	7.11
Unión universal de 4" de agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	80.00	160.00	160.00
Unión universal de 2" de agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	18.50	111.00	111.00
Unión universal de 1" c/r de PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	5.40	54.00	54.00
Unión universal de 1 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	11.33	181.28	181.28
Unión universal de 1 1/4" PVC agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	10.66	85.28	85.28
Unión universal de 3/4" PVC con rosca	pza	0.00	0.00	0.00	pza	13.00	2.11	27.43	27.43
Unión universal de 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	1.80	7.20	7.20
Unión simple de 2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	29.00	5.98	173.42	173.42
Unión simple de 1 1/2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	2.50	5.00	5.00
Unión simple de 1" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	2.00	6.00	6.00
Unión simple de 1/2" agua	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	1.50	15.00	15.00
Llaves y válvulas				0.00				1,466.00	1,466.00
Válvula Check de 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	38.00	38.00	38.00
Válvula Check de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	33.00	66.00	66.00

«continuación»

Válvula esférica de bronce de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	34.00	204.00	204.00
Válvula esférica de 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	54.00	216.00	216.00
Llave esférica de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	16.00	272.00	272.00
Llave esférica de 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	24.00	192.00	192.00
Llave esférica de 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	67.00	268.00	268.00
Llave esférica de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	70.00	210.00	210.00
piezas varias				0.00				6,534.00	6,534.00
Caja p/válvula 30x20 cm (V.C 1"-3/4")	pza	0.00	0.00	0.00	pza	7.00	320.00	2,240.00	2,240.00
Caja p/válvula 35x30 cm (V.C 1 1/4"- 1 1/2")	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	380.00	3,800.00	3,800.00
Colgador tubería ø1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	7.60	152.00	152.00
Colgador tubería ø3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	8.00	80.00	80.00
Colgador tubería ø1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	8.60	172.00	172.00
Colgador tubería ø 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	9.00	90.00	90.00
almacenamiento de agua y otras instalaciones				0.00				1,289.80	1,289.80
Rompeagua 2" cedula 80 de 1.10m de largo con brida de 0.20m	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	166.80	166.80	166.80
Rompeagua 4" cedula 80 de 1.10m de largo con brida de 0.20m	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	295.00	295.00	295.00
Válvula de succión de pie de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	126.50	253.00	253.00
Válvula de succión de pie de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	287.50	575.00	575.00
Sistema de aguas pluviales				0.00				1,268.80	1,268.80
redes de distribución				0.00				1,075.55	1,075.55
Tubería PVC sal Ø 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	28.70	14.28	409.84	409.84
Montante de PVC sal ø 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	27.60	24.12	665.71	665.71
Accesorios de redes				0.00				22.10	22.10
Codo PVC sal 4" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	4.42	22.10	22.10
Aditamentos varios				0.00				171.15	171.15
Sumidero de bronce 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	34.23	171.15	171.15
Sistema de desagüe				0.00				82,210.24	82,210.24
Salidas de desagüe y ventilación				0.00				602.00	602.00

«continuación»

Salida de ventilación PVC sal 4"	pto	0.00	0.00	0.00	pto	7.00	86.00	602.00	602.00
Redes de distribución				0.00				909.79	909.79
Tubería PVC sal Ø 6"					m	36.00	25.27	909.79	909.79
accesorios de redes				0.00				163.03	163.03
Codo PVC sal 6" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	27.80	55.60	55.60
Codo PVC sal 6" x 45°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	22.23	44.46	44.46
Tee PVC sal 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	6.55	19.65	19.65
Tee PVC sal 4" x 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	7.22	7.22	7.22
Reducción PVC sal de 2" - 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	1.50	9.00	9.00
Reducción PVC sal de 4" - 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	5.42	27.10	27.10
Aditamentos varios				0.00				990.78	990.78
Sumidero de bronce 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	10.22	204.40	204.40
Registro de bronce 6"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	35.08	70.16	70.16
Sombrero de ventilación PVC sal de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	15.74	47.22	47.22
Colgador para tubería de desagüe de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	20.00	10.40	208.00	208.00
Colgador para tubería de desagüe de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	11.60	116.00	116.00
Colgador para tubería de desagüe de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	25.00	13.80	345.00	345.00
Red exterior de desagüe				0.00				13,180.00	13,180.00
Trazo y replanteo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	13.50	1,080.00	1,080.00
Demolición y reposición de pistas y veredas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	20.00	165.00	3,300.00	3,300.00
Excavación de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	45.00	3,600.00	3,600.00
Red colectora de desagüe 6"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	45.00	3,600.00	3,600.00
Relleno de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	80.00	20.00	1,600.00	1,600.00
Red exterior de agua				0.00				13,158.00	13,158.00
Trazo y replanteo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	13.50	1,363.50	1,363.50
Demolición y reposición de pistas y veredas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	150.00	2,250.00	2,250.00

«continuación»

Excavación de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	20.00	2,020.00	2,020.00
Cama de arena	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	6.50	656.50	656.50
Red alimentadora de agua 2"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	50.00	5,050.00	5,050.00
Relleno de zanjas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	101.00	18.00	1,818.00	1,818.00
Trabajos conexión alimentación				0.00				1,087.99	1,087.99
Rotura y reparación				0.00				1,087.99	1,087.99
Perfilado de vereda con disco de corte	m	0.00	0.00	0.00	m	3.62	6.00	21.72	21.72
Perfilado de pista con disco de corte	m	0.00	0.00	0.00	m	3.62	11.00	39.82	39.82
Rotura de vereda	m2	0.00	0.00	0.00	m2	15.93	2.40	38.23	38.23
Rotura de pista	m2	0.00	0.00	0.00	m2	4.25	4.40	18.70	18.70
Reparación de vereda (mismas características a la existente)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	150.30	6.00	901.80	901.80
Reparación de pista (mismas características a la existente)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	67.72	1.00	67.72	67.72
Sistema de agua contra incendio				0.00				52,118.65	52,118.65
Conexión e instalación + gabinete contra incendio	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	52,118.65	52,118.65	52,118.65
COSTO DIRECTO				0.00				94,936.92	94,936.92

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	Und	Metrado	Tiempo	Precio	Parcial	
Personal Profesional y Auxiliar					0.00					75000.00	75,000.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	25.00	2700.00	67500.00	67,500.00
Especialista Electromecánico	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	5.00	1500.00	7500.00	7,500.00
Combustibles, Carburantes y Lubricantes					0.00					225.00	225.00
Gas Propano	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	glb	15.00	1.00	15.00	225.00	225.00
TOTAL (S/)					0.00					75225.00	75,225.00

EQUIPAMIENTO

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE (S/)				PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)				DIFERENCIA (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPOS									
EQUIPOS LABORATORIO DE HIDRAULICA									
Equipo de Demostración Aerodinámica	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
Perfilador de Corriente Acústico Doppler – ADPC	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	141,990.00	141,990.00	141,990.00
Sistema Teleférico Manual Para Medición de Caudal	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	43,407.24	43,407.24	43,407.24
Estación Meteorología Automática	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00
Equipo De Descarga Por Orificio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
Intercambiando Diferentes Perfiles Dentro de Su Re	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	21,830.00	21,830.00	21,830.00
Escurrimiento En Medios Porosos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00
Medidor Lisímetro	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24,048.00	24,048.00	24,048.00
EQUIPOS LABORATORIO DE PERCEPCION REMOTA Y SIG									
Teclado Hp	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	45.00	1,350.00	1,350.00
Monitor : Hp Elitedisplay E241i- Led Monitor	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	813.00	24,390.00	24,390.00
Software Base : Microsoft Windows 8.1 Profesional	und	0.00	0.00	0.00	und	30.00	414.13	12,423.90	12,423.90
EQUIPOS LABORATORIO DE GEOMATICA									
Wincha De Fibra De Vidrio 1/2 X 30m	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	26.22	524.40	524.40
Wincha De Fibra De Vidrio: Extensible Hasta : 30mt	und	0.00	0.00	0.00	und	20.00	72.00	1,440.00	1,440.00
Mira Topográfica De Madera Plegable De 4 Mt	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	313.50	3,135.00	3,135.00
Sistema de Adquisición de Imágenes MODELO : UX5-TRIMBLE	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	223,905.00	223,905.00	223,905.00
TOTAL (S/)				0.00				567,343.54	567,343.54

RESUMEN EJECUTADOS SIN EVALUACION VARIACION DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	282,976.13	282,976.13
02	Arquitectura	0.00	668,492.22	668,492.22
03	Instalaciones Eléctricas	0.00	613,606.74	613,606.74
04	Instalaciones Sanitarias	0.00	94,936.92	94,936.92
	Costo Directo Geomática y Recursos Hídricos (S/)	0.00	1,660,012.01	1,660,012.01
	Gastos Generales (S/)	0.00	75,225.00	75,225.00
	Sub Total (S/)	0.00	1,735,237.01	1,735,237.01
	IGV (18%)(S/)	0.00	312,342.66	312,342.66
	<u>Presupuesto Geomática y Recursos Hídricos (S/)</u>	0.00	2,047,579.68	2,047,579.68
	<u>Presupuesto Área Demostrativa (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total Infraestructura (S/)</u>	0.00	2,047,579.68	2,047,579.68
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	567,343.54	567,343.54
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Expediente Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra y Liquidación (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	0.00	2,614,923.22	2,614,923.22

Anexo 3: PROYECTO 03

PRESUPUESTO REFORMULADO

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras				1,171,823.66				2,030,069.02	
Obras provisionales									
Construcciones provisionales									
Oficina de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,140.91	1,140.91	1,140.91
Almacén de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	955.22	955.22	955.22
Caseta para guardiana	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	543.34	543.34	543.34
Vestuario personal de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	896.07	896.07	896.07
Servicios higiénicos para el personal de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,080.81	2,080.81	2,080.81
Cerco provisional de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	3,953.00	3,953.00	3,953.00
Instalaciones provisionales									
Agua para la construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,493.51	2,493.51	2,493.51
Desagüe para la construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,589.19	2,589.19	2,589.19
Energía eléctrica provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	14,969.01	14,969.01	14,969.01
Instalación telefónica y comunicación provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	3,116.78	3,116.78	3,116.78
Trabajos preliminares									
Limpieza del terreno manual	m2	1,271.66	1.37	1,742.17	m2	1271.66	1.37	1,742.17	0.00

«continuación»

Trazo, nivelación y replanteo preliminar	m2	1,271.66	2.33	2,962.97	m2	1271.66	2.33	2,962.97	0.00
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	1,271.66	1.39	1,767.61	m2	1271.66	1.39	1,767.61	0.00
Seguridad en obras									
Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo	glb	1.00	4,000.00	4,000.00	glb	1.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Equipos de protección individual	glb	1.00	13,688.96	13,688.96	glb	1.00	89,475.00	89,475.00	75,786.04
Equipos de protección individual	glb	1.00		0.00	glb	1.00	24,427.26	24,427.26	24,427.26
Equipos de protección colectiva y señalización temporal de seguridad	glb	1.00	3,920.00	3,920.00	glb	1.00	7,654.33	7,654.33	3,734.33
Capacitación en seguridad y salud	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,580.00	1,580.00	1,580.00
Movimiento de tierras									
Excavación para cimientos hasta 0.7 m de profundidad en terreno normal	m3	103.4	43.41	4,488.59	m3	103.4	43.41	4,488.59	0.00
Excavación para zapatas a 1.80 m de profundidad en terreno normal	m3	514.07	27.39	14,080.38	m3	514.07	32.70	16,809.40	2,729.03
Excavación de vigas de cimentación	m3	0.00	0.00	0.00	m3	402.25	42.90	17,255.99	17,255.99
Excavación de cisterna	m3	0.00	0.00	0.00	m3	152.45	42.90	6,539.90	6,539.90
Relleno y compactado con material propio a mano	m3	315.01	18.65	5,874.94	m3	315.01	18.65	5,874.94	0.00
Nivelación interior y apisonado con equipo	m2	1,271.66	2.84	3,611.51	m2	1,271.66	2.84	3,611.51	0.00
Acarreo Material Excedente Hasta Una Distancia Promedio De 30.00ml	m3	280.42	15.72	4,408.20	m3	1409.74	19.84	27,976.01	23,567.81

«continuación»

Eliminación de material excedente con equipo dist=2.5 km	m3	280.42	5.17	1,449.77	m3	540.00	21.24	11,469.60	10,019.83
Obras de concreto simple									
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para zapatas	m2	321.28	20.64	6,631.22	m2	321.28	27.10	8,707.01	2,075.79
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para vigas de cimentación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	101.97	27.10	2,763.49	2,763.49
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para cisterna	m2	0.00	0.00	0.00	m2	31.80	27.10	861.81	861.81
Concreto para cimientos corridos c: h -1: 10 + 30% p.g	m3	88.67	188.92	16,751.54	m3	88.67	232.39	20,606.40	3,854.86
Concreto para sobrecimientos c: h -1: 8 + 25% p.m.	m3	11.92	264.04	3,147.36	m3	11.92	295.57	3,523.17	375.81
Encofrado y desencofrado de sobrecimientos	m2	159.09	26.76	4,257.25	m2	159.09	34.45	5,481.18	1,223.93
Falso piso de concreto 1:12 de e= 4"	m2	767.15	19.12	14,667.91	m2	3,009.39	28.35	85,308.91	70,641.00
Concreto armado									
Vigas de cimentación									
Concreto para vigas de cimentación f'c =210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	146.15	347.10	50,727.95	50,727.95
Encofrado y desencofrado de vigas de cimentación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	590.60	35.97	21,244.94	21,244.94
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2, grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	23686.69	6.17	146,051.99	146,051.99
Zapatas									
Concreto para zapatas f'c =280 kg/cm2	m3	160.73	308.25	49,545.02	m3	0.00	0.00	0.00	-49,545.02
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2, grado 60	kg	4852.51	4.22	20,477.59	kg	4852.51	4.85	23,526.44	3,048.85
Concreto para zapatas f'c =210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	160.73	440.87	70,861.80	70,861.80
Placas									

«continuación»

Concreto para placas $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	18.48	322.54	5,960.54	m3	18.48	363.09	6,709.92	749.38
Encofrado y desencofrado de placas	m2	185.76	34.68	6,442.16	m2	185.76	99.09	18,406.68	11,964.52
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, grado 60 p/placas	kg	1787.44	4.22	7,543.00	kg	1787.44	4.85	8,666.05	1,123.05
Columnas									
Concreto para columnas $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	134.71	322.54	43,449.36	m3	134.71	361.30	48,670.88	5,221.52
Encofrado y desencofrado de columnas	m2	906.84	34.68	31,449.21	m2	906.84	87.11	78,994.13	47,544.92
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, grado 60	kg	21370.95	4.22	90,185.41	kg	21370.95	4.85	103,612.86	13,427.45
Columnetas									
Concreto en columnetas $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$	m3	16.71	276.26	4,616.30	m3	16.71	276.26	4,616.30	0.00
Encofrado y desencofrado de columnetas	m2	331.73	34.68	11,504.40	m2	331.73	50.73	16,829.16	5,324.76
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, grado 60	kg	2,651.00	4.22	11,187.22	kg	2,651.00	4.85	12,852.85	1,665.63
Vigas									
Concreto para vigas $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	260.08	318.88	82,934.31	m3	260.08	352.20	91,599.95	8,665.64
Encofrado y desencofrado de vigas	m2	1,546.48	40.38	62,446.86	m2	1,546.48	101.86	157,529.83	95,082.97
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, grado 60	kg	42031.96	4.22	177,374.87	kg	42031.96	4.85	203,783.71	26,408.84
Viguetas de amarre									
Concreto en vigas de amarre $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$	m3	11.12	271.27	3,016.52	m3	11.12	271.27	3,016.52	0.00
Encofrado y desencofrado normal de vigas de amarre	m2	147.54	40.38	5,957.67	m2	147.54	41.05	6,056.86	99.19
Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, grado 60	kg	737.46	4.22	3,112.08	kg	737.46	4.85	3,575.43	463.35
Losas aligeradas									

«continuación»

Concreto en losas aligeradas f'c =210 kg/cm2	m3	294.45	304.65	89,704.19	m3	294.45	357.76	105,341.65	15,637.46
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas	m2	2,354.92	39.00	91,841.88	m2	2,354.92	34.40	81,000.53	-10,841.35
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	19,367.73	4.22	81,731.82	kg	19,367.73	4.85	93,900.64	12,168.82
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	4,012.32	3.05	12,237.58	und	28,456.00	3.04	86,574.14	74,336.56
Lozas macizas									
Concreto El Losas Macizas F'c =210kg/Cm2	m3	1.48	304.65	450.88	m3	1.48	389.99	577.19	126.31
Encofrado y desencofrado normal en losas macizas	m2	8.11	39.00	316.29	m2	8.11	41.05	332.93	16.64
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60 p/losas macizas	kg	86.16	4.22	363.60	kg	86.16	4.85	417.73	54.13
Escaleras									
Concreto En Escaleras F'c =210kg/Cm2	m3	7.88	304.65	2,400.64	m3	7.88	390.03	3,073.44	672.79
Encofrado y desencofrado normal en escaleras	m2	61.34	40.38	2,476.91	m2	61.34	40.38	2,476.91	0.00
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60 p/escaleras	kg	722.33	4.22	3,048.23	kg	722.33	4.85	3,503.30	455.07
Mesa de lavadero									
Concreto En Mesa De Lavadero F'c =175kg/Cm2	m3	54.95	260.10	14,292.50	m3	54.95	305.22	16,771.84	2,479.34
Encofrado y desencofrado normal en mesa de lavadero	m2	728.02	57.37	41,766.51	m2	728.02	110.28	80,289.23	38,522.72
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	709.89	4.22	2,995.74	kg	709.89	4.85	3,441.76	446.03
Cisterna subterránea									
Concreto en Cisterna f'c= 210 Kg/Cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	43.59	389.85	16,993.48	16,993.48

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal en cisterna subterránea	m2	0.00	0.00	0.00	m2	207.69	96.86	20,117.73	20,117.73
Acero De Refuerzo f'y=4200 Kg/Cm2, Grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	2932.1	4.86	14,239.17	14,239.17
Otros									
Instalación de ascensor	GLB	1.00	68,000.00	68,000.00	GLB	0.00	0.00	0.00	-68,000.00
Instalación de sistema de gas	GLB	1.00	16,718.00	16,718.00	GLB	1.00	16,718.00	16,718.00	0.00
Instalación de cuarto frio	GLB	1.00	11,026.00	11,026.00	GLB	0.00	0.00	0.00	-11,026.00
Mitigación e impacto ambiental	GLB	1.00	7,800.00	7,800.00	GLB	1.00	7,800.00	7,800.00	0.00
Waterstop para cisterna subterránea	rollo	0.00	0.00	0.00	rollo	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Bridas 4", 2", 1 1/2"rompeagua para cisterna subterránea	GLB	0.00	0.00	0.00	GLB	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Costo Directo				1,171,823.66				2,030,069.02	858,245.36

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	PRESUPUESTO BASE (S/)				PRESUPUESTO REFORMULADO (S/)				DIFERENCIA (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				1,239,126.67				1,881,742.46	642,615.80
Muros y tabiquería de albañilería				64,233.05				140,648.85	76,415.79
Muro de ladrillo 18 huecos de soga de 9X12.5X23 cm.C:A-1:4 x 1.5 cm	m2	1,114.19	57.65	64,233.05	m2	1,464.13	61.59	90,175.77	25,942.71
Muro de ladrillo 18 huecos de cabeza de 9x12.5x23 cm.C:A-1:4 x 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	40.87	74.00	3,024.38	3,024.38
Cubierta de ladrillo pastelero 0,24 x 0,24 M., asentado con mezcla 1:5	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,235.00	38.42	47,448.70	47,448.70
Revoques enlucidos y molduras				118,379.55				167,197.95	48,818.41
Tarrajeo primario rayado Mezc. C:a. 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	1,799.92	11.57	20,825.07	m2	1,799.92	13.54	24,370.92	3,545.84
Tarrajeo en muros interiores con C:A -1:5, E = 1.5 cm	m2	862.1	12.44	10,724.52	m2	862.1	14.68	12,655.63	1,931.10
Tarrajeo en muros exteriores con C:A -1:5, E = 1.5 cm	m2	294.91	14.91	4,397.11	m2	294.91	16.97	5,004.62	607.51
Tarrajeo de columnas con. C:a- 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	905.64	17.17	15,549.84	m2	905.64	19.35	17,524.13	1,974.30
Tarrajeo en columnetas con. C:a- 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	331.73	17.17	5,695.80	m2	331.73	19.35	6,418.98	723.17
Tarrajeo en vigas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	1,546.48	31.99	49,471.90	m2	1,546.48	45.82	70,859.71	21,387.82
Tarrajeo en viguetas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	147.54	26.59	3,923.09	m2	147.54	37.16	5,482.59	1,559.50

«continuación»

Tarrajeo en placas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	185.76	18.88	3,507.15	m2	185.76	25.61	4,757.31	1,250.16
Vestidura con derrames en puertas, ventanas y vanos CON C:A 1:5, E = 1.5 cm	ml	81.56	9.14	745.46	ml	81.56	11.46	934.68	189.22
Tarrajeo en cisterna subterránea con impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	384.64	39.58	15,224.05	15,224.05
Bruñas de 1"	ml	608.18	5.82	3,539.61	ml	608.18	6.52	3,965.33	425.73
Cielo rasos				88,514.69				106,418.00	17,903.31
Cielo rasos con mezcla de cemento-arena	m2	2,335.48	37.90	88,514.69	m2	0.00	0.00	0.00	-88,514.69
Falso cielo raso en sistema baldosas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	89,370.00	89,370.00	89,370.00
Falso cielo raso en sistema Drywall	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	17,048.00	17,048.00	17,048.00
Pisos y pavimentos				395,098.96				406,406.31	11,307.35
Contrapiso de 40 mm base 3cm Mezc. 1:5 Acab. 1cm pasta 1:2	m2	3,009.39	26.54	79,869.21	m2	3,009.39	29.84	89,800.20	9,930.99
Piso de cerámico antideslizante 0.3 x 0.3 m	m2	91.41	75.50	6,901.46	m2	91.41	75.50	6,901.46	0.00
Piso de cerámico antideslizante 0.40 x 0.40 m	m2	524.67	76.32	40,042.81	m2	524.67	76.32	40,042.81	0.00
Piso de porcelanato antibacterial blanco satinado 0.30 x 0.6m	m2	2,674.18	75.50	201,900.59	m2	2,674.18	75.50	201,900.59	0.00
Piso de loseta de 0.60 x 0.60	m2	879.27	75.50	66,384.89	m2	0.00	0.00	0.00	-66,384.89
Piso de porcelanato 0.60 x 0.6m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	897.50	75.50	67,761.25	67,761.25
Contrazocalos				3,077.57				3,077.57	0.00
Contrazocalo de cerámico 0.15 x 0.40 h=15 cm	ml	127.70	24.10	3,077.57	ml	127.70	24.10	3,077.57	0.00
Zócalos				31,526.77				31,526.77	0.00

«continuación»

Zócalo de cerámico 0.36 x 0.36	m2	194.14	62.40	12,114.34	m2	194.14	62.40	12,114.34	0.00
Zócalo de porcelanato antibacterial blanco satinado 0.30 x 0.60	m2	877.20	22.13	19,412.44	m2	877.20	22.13	19,412.44	0.00
Enchapes				54,965.51				209,713.17	154,747.66
Enchapes de cerámico 0.20 x 0.20	m2	728.02	75.50	54,965.51	m2	728.02	75.50	54,965.51	0.00
Tablero granito salpimienta (blanco serena)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	301.67	512.97	154,747.66	154,747.66
Carpintería de madera				1,703.86				31,739.99	30,036.14
Puerta de madera tornillo	m2	8.8	193.62	1,703.86	m2	38.35	827.64	31,739.99	30,036.14
Carpintería metálica y herrería				84,440.64				229,902.20	145,461.55
Ventana sistema templado según diseño incl. Instalación	m2	117.81	221.93	26,145.57	m2	117.81	221.93	26,145.57	0.00
Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para escalera	ml	14.9	64.76	964.92	ml	78.53	64.76	5,085.60	4,120.68
Puerta de aluminio y vidrio según diseño	m2	15.60	301.13	4,697.63	m2	0.00	0.00	0.00	-4,697.63
Puerta corrediza de aluminio y vidrio traslucido según diseño	m2	99.44	318.39	31,660.70	m2	99.44	318.39	31,660.70	0.00
Puerta metálica y separador SS.HH. Incl. Instalación	m2	52.75	397.57	20,971.82	m2	52.75	397.57	20,971.82	0.00
Fabricación de parapeto de fierro galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.50	138.36	22,206.78	22,206.78
Rejillas para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	984.23	3,936.92	3,936.92
Escalera de gato para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,687.61	1,687.61	1,687.61
Puerta de acceso para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,893.47	2,893.47	2,893.47
Paneles de aluminio color plata de alta planeidad, variedad de colores y fácil conformación peso aproximado 4.5 kg/cm2	m2	0.00	0.00	0.00	m2	202.00	570.86	115,313.72	115,313.72

«continuación»

Sistema Drywall				0.00				67,530.00	67,530.00
Falsas vigas fabricadas con Drywall incluye pintado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	34,950.00	34,950.00	34,950.00
Falsas columnas con Drywall incluye pintado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	32,580.00	32,580.00	32,580.00
Cerrajería				2,619.26				2,619.26	0.00
Cerradura de parche 3 golpes	pza	26.00	70.36	1,829.36	pza	26.00	70.36	1,829.36	0.00
Cerradura tipo perilla llave sin seguro posterior	pza	10	78.99	789.90	pza	10.00	78.99	789.90	0.00
Vidrios, cristales y similares				326,287.58				344,812.59	18,525.01
Vidrio templado 06mm en ventanas	m2	117.81	221.93	26,145.57	m2	117.81	271.36	31,968.92	5,823.35
Vidrio templado 10mm en tabiquería	m2	943.99	249.80	235,808.70	m2	943.99	258.94	244,436.77	8,628.07
Vidrio templado 10mm- sistema spider	m2	241.9	265.95	64,333.31	m2	241.9	282.79	68,406.90	4,073.60
Pintura				48,755.11				110,311.50	61,556.39
Pintura en muros interiores c/látex lavable	m2	862.10	7.06	6,086.43	m2	862.10	21.25	18,319.63	12,233.20
Pintura en muros exteriores c/látex lavable	m2	294.91	7.73	2,279.65	m2	294.91	18.64	5,497.12	3,217.47
Pintura en columnas c/látex lavable	m2	906.64	7.06	6,400.88	m2	906.64	22.37	20,281.54	13,880.66
Pintura en columnetas c/látex lavable	m2	331.73	7.06	2,342.01	m2	331.73	22.37	7,420.80	5,078.79
Pintura en vigas c/látex lavable	m2	1,546.48	7.96	12,309.98	m2	1,546.48	22.37	34,594.76	22,284.78
Pintura en viguetas c/látex lavable	m2	147.54	7.96	1,174.42	m2	147.54	22.37	3,300.47	2,126.05
Pintura en derrames c/látex lavable	m2	81.56	1.33	108.47	m2	81.56	26.41	2,154.00	2,045.52
Pintura en cielo raso c/látex lavable	m2	2,335.48	7.73	18,053.26	m2	0.00	0.00	0.00	-18,053.26
Pintura epóxico para parapeto de fierro galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.50	116.78	18,743.19	18,743.19

«continuación»

Varios				19,524.12				29,838.30	10,314.18
Junta de construcción con teknoport	m2	304.09	13.32	4,050.48	m2	304.09	14.57	4,430.59	380.11
Limpieza final de obra	glb	1.00	15,473.64	15,473.64	glb	1.00	19,000.00	19,000.00	3,526.36
Tapajuntas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	85.00	48.25	4,101.25	4,101.25
Cantonerías de aluminio	ml	0.00	0.00	0.00	ml	39.00	59.14	2,306.46	2,306.46
Costo directo				1,239,126.67				1,881,742.46	642,615.80

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones Eléctricas				<u>298,951.11</u>				<u>1,811,819.98</u>	<u>1,512,868.87</u>
Salidas Para Alumbrado				40,174.14				46,250.72	6,076.58
Salida para alumbrado en techo	pto	238.00	162.08	38,575.04	pto	238.00	162.08	38,575.04	0.00
Salida para luz de emergencia en muros	pto	10.00	159.91	1,599.10	pto	48.00	159.91	7,675.68	6,076.58
Salidas para interruptores				8,264.34				25,087.82	16,823.48
Interruptor unipolar simple pvc sap 25mm (nh80 4mm2)	pto	45.00	101.86	4,583.70	pto	89.00	114.86	10,222.54	5,638.84
Interruptor unipolar doble pvc sap 25mm (nh80 4mm2)	pto	9.00	158.98	1,430.82	pto	15.00	158.98	2,384.70	953.88
Interruptor unipolar triple pvc sap 25mm (nh80 4mm2)	pto	10.00	180.74	1,807.40	pto	23.00	180.74	4,157.02	2,349.62
Interruptor en conmutacion (3 vias) pvc sap 25mm (nh80 4mm2)	pto	2.00	221.21	442.42	pto	36.00	231.21	8,323.56	7,881.14
Salidas para tomacorrientes				25,449.65				44,291.78	18,842.13
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=0.30m	pto	75.00	74.43	5,582.25	pto	94.00	87.52	8,226.88	2,644.63
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=1.10m	pto	152.00	76.18	11,579.36	pto	253.00	84.36	21,343.08	9,763.72
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=2.40m	pto	34.00	78.39	2,665.26	pto	49.00	89.14	4,367.86	1,702.60
Tomacorriente bipolar doble en pared, para luces de emergencia	pto	18.00	78.21	1,407.78	pto	24.00	87.56	2,101.44	693.66
Tomacorriente estabilizado doble c/linea a tierra pvc sap 25mm (nh80 4 mm2) en pared h= 0.30m	pto	8.00	77.18	617.44	pto	16.00	83.36	1,333.76	716.32
Tomacorriente estabilizado doble c/linea a tierra pvc sap 25mm (nh80 4 mm2) en piso	pto	19.00	78.64	1,494.16	pto	31.00	84.76	2,627.56	1,133.40

«continuación»

Tomacorriente bipolar doble c/linea a tierra pvc sap 25mm (nh80 4 mm2) en piso	pto	26.00	80.90	2,103.40	pto	45.00	95.36	4,291.20	2,187.80
Salida de fuerza				1,526.38				3,691.61	2,165.23
Salida de fuerza, para bomba de agua, pvc sap 25mm (4 x 6 mm2 nhx - 90)	pto	1.00	372.63	372.63	pto	1.00	975.34	975.34	602.71
Salida de fuerza, para bomba sumidero de desague, pvc sap 25mm (4 x 6 mm2 nhx - 90)	pto	1.00	325.15	325.15	pto	1.00	886.15	886.15	561.00
Salida de fuerza, para bomba jockey, conduit 35mm (3 x 16 mm2 n2xoh + 1 x 10mm2 n2xoh)	pto	1.00	352.68	352.68	pto	1.00	1,052.00	1,052.00	699.32
Salida de fuerza, para bomba de agua contra incendio, conduit 65mm (6 x 70 mm2 N2xOH + 1 x 95mm2 N2xOH)	pto	1.00	475.92	475.92	pto	1.00	778.12	778.12	302.20
Salidas varias				311.08				378.20	67.12
Salidas para secadores de mano, PVC SAP 25 mm (3 x 4 mm2 + NH80)	pto	4.00	77.77	311.08	pto	4.00	94.55	378.20	67.12
Cajas de pase				1,240.13				3,429.72	2,189.59
Caja de pase 100 x 100 x 55 mm	pto	19.00	65.27	1,240.13	pto	36.00	95.27	3,429.72	2,189.59
Canalizaciones y/o tuberías				16,369.22				39,008.67	22,639.45
Tubería en PVC SAP de d=25mm	ml	2028.57	7.45	15,112.85	ml	2986.73	7.45	22,251.14	7,138.29
Tubería en PVC SAP de d=40mm	ml	104.17	9.62	1,002.12	ml	504.17	9.62	4,850.12	3,848.00
Tubería en PVC SAP de d=50mm	ml	25.00	10.17	254.25	ml	121.00	10.17	1,230.57	976.32
Tubería en PVC SAP de d= 1/2"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	3267.00	1.95	6,370.65	6,370.65
Tubería en PVC SAP de d= 3/4"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1897.00	2.27	4,306.19	4,306.19
Conductores y/o cables				35,269.93				254,233.62	218,963.69
Conductor 50 mm2 - LSOH	ml	10.00	4.22	42.20	ml	0.00	0.00	0.00	-42.20
Conductor 04 mm2 - N2xOH	ml	6085.71	5.00	30,428.55	ml	0.00	0.00	0.00	-30,428.55
Conductor 25 mm2 - n2xoh	ml	25.00	12.83	320.75	ml	0.00	0.00	0.00	-320.75
Conductor 35 mm2 - n2xoh	ml	282.52	15.35	4,336.68	ml	0.00	0	0.00	-4,336.68
Conductor 50 mm2 - n2xoh	ml	7.00	20.25	141.75	ml	0.00	0.00	0.00	-141.75

«continuación»

Cable telefónico 4 x 22	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1765.24	8.97	15,834.20	15,834.20
Cable Utp cat 6	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1843.15	8.14	15,003.24	15,003.24
Cable tw nº 14	ml	0.00	0.00	0.00	ml	3549.00	2.45	8,695.05	8,695.05
Cable tw nº 12	ml	0.00	0.00	0.00	ml	2846.56	2.89	8,226.56	8,226.56
Cable thw indeco 1 x 35 mm2. Color amarillo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1876.28	4.86	9,118.72	9,118.72
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x240mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	465.00	318.71	148,200.15	148,200.15
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x70mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.00	103.77	16,603.20	16,603.20
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x350mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.00	64.20	10,272.00	10,272.00
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x160mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	32.25	3,225.00	3,225.00
Conductor thw 16mm2 750 VCA con aislamiento PVC	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1150.00	16.57	19,055.50	19,055.50
Tableros de distribución				5,681.38				154,997.50	149,316.12
Tablero de distribución con caja metálica de 24 polos	und	2.00	426.59	853.18	und	0.00	0.00	0.00	-853.18
Tablero de distribución con caja metálica de 30 polos	und	3.00	447.79	1,343.37	und	0.00	0.00	0.00	-1,343.37
Tablero de distribución con caja metálica de 36 polos	und	4.00	486.81	1,947.24	und	0.00	0.00	0.00	-1,947.24
Tablero de distribución con caja metálica de 48 polos	und	2.00	551.45	1,102.90	und	0.00	0.00	0.00	-1,102.90
Tablero de distribución con caja metálica de 54 polos	und	1.00	434.69	434.69	und	0.00	0.00	0.00	-434.69
Tablero general en subestación 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	49,859.90	49,859.90	49,859.90
Tablero general Tgn 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	29,876.50	29,876.50	29,876.50
Tablero de distribución eléctrica td-1 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,869.20	5,869.20	5,869.20
Tablero de distribución eléctrica td-2 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,869.20	5,869.20	5,869.20

«continuación»

Tablero de distribución eléctrica td-3 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0	0.00	und	1.00	5,969.20	5,969.20	5,969.20
Tablero de distribución eléctrica td-4 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,769.20	5,769.20	5,769.20
Tablero de emergencias de grupo electrógeno te-ge 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,658.80	4,658.80	4,658.80
Tablero de distribución eléctrica t-ba-4 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,900.20	2,900.20	2,900.20
Tablero estabilizado (ups) t-es1 380/220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,656.00	4,656.00	4,656.00
Tablero estabilizado (ups) t-es2 380/220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,130.90	4,130.90	4,130.90
Tablero de aire acondicionado (t-aa) 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0	0.00	und	1.00	35,438.40	35,438.40	35,438.40
Llaves de interrupción				53,072.38				0.00	-53,072.38
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500a, 150 KA	pza	2.00	801.30	1,602.60	pza	0.00	0.00	0.00	-1,602.60
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 150a, 125 KA	pza	11.00	600.30	6,603.30	pza	0.00	0.00	0.00	-6,603.30
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 100a, 25 KA	pza	9.00	552.52	4,972.68	pza	0.00	0.00	0.00	-4,972.68
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60a, 36 KA	pza	2.00	488.15	976.30	pza	0.00	0.00	0.00	-976.30
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40a, 25 KA	pza	1.00	324.73	324.73	pza	0.00	0.00	0.00	-324.73
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 30a, 10 KA	pza	5.00	290.99	1,454.95	pza	0.00	0.00	0.00	-1,454.95
Interruptor termomagnético tripolar 2 x 20a, 10 KA	pza	49.00	256.12	12,549.88	pza	0.00	0.00	0.00	-12,549.88
Interruptor diferencial 30mma (2 x 25a)	pza	58.00	423.93	24,587.94	pza	0.00	0.00	0.00	-24,587.94
Sistema puesta a tierra				1,969.80				10,200.81	8,231.01

«continuación»

Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 5 ohms	m2	2.00	528.90	1,057.80	m2	5.00	1,054.80	5,274.00	4,216.20
Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 25 ohms	m2	1.00	912.00	912.00	m2	3.00	1,642.27	4,926.81	4,014.81
Sistema de aire acondicionado				0.00				589,250.38	589,250.38
Equipo de aire acondicionado de 9000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	4,174.00	16,696.00	16,696.00
Equipo de aire acondicionado de 12000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	6,113.00	24,452.00	24,452.00
Equipo de aire acondicionado de 18000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	7,956.00	23,868.00	23,868.00
Equipo de aire acondicionado de 24000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	12.00	16,240.84	194,890.08	194,890.08
Equipo de aire acondicionado de 36000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	12,954.54	64,772.70	64,772.70
Equipo de aire acondicionado de 48000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	12,545.78	25,091.56	25,091.56
Equipo de aire acondicionado de 60000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,248.60	13,248.60	13,248.60
Equipo de aire acondicionado de 18000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,254.84	2,254.84	2,254.84
Equipo de aire acondicionado de 24000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,459.60	38,459.60	38,459.60
Equipo de aire acondicionado de 36000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	43,561.00	43,561.00	43,561.00
Equipo de aire acondicionado de 48000 btu tipo fan cool ducto alta presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	45,016.00	45,016.00	45,016.00
Equipo de aire acondicionado de 60000 btu tipo fan cool ducto alta presión	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	48,470.00	96,940.00	96,940.00
Artefactos eléctricos				19,295.25				58,615.12	39,319.87
Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36w, alto grado hermet. (mod. Res - e 2 x 36 w josfel o similar)	pza	163.00	62.14	10,128.82	pza	0.00	0.00	0.00	-10,128.82

«continuación»

Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36 w, alto grado hermet. (mod. Lrc 2 x 36 w josfel o similar)	pza	46.00	74.12	3,409.52	pza	0.00	0.00	0.00	-3,409.52
Artefacto adosado a techo c/ 1 lamp.h.m. 70 w, alto grado hermet. (mod. Met spot - a 1 x 70w josfel o similar)	pza	2.00	43.09	86.18	pza	0.00	0.00	0.00	-86.18
Artefacto adosado a techo c/ 2 lamp. Compactas 36 w, alto grado hermet. (mod. Alpha spot - a 2 x 36w josfel o similar)	pza	19.00	55.20	1,048.80	pza	0.00	0.00	0.00	-1,048.80
Artefacto adosado a techo c/ 2 lamp. Compactas 36 w, alto grado hermet. (mod. Alpha spot - e 2 x 36w josfel o similar)	pza	7.00	59.77	418.39	pza	0.00	0.00	0.00	-418.39
Artefacto adosado a pared c/ 2 lamp. H.m. 70 w, (mod. Rld - 1 1 x 70 w josfel o similar)	pza	9.00	78.06	702.54	pza	0.00	0.00	0.00	-702.54
Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36 w, alto grado hermet. (mod. Res - e 2 x 36 w josfel o similar)	pza	246.00	8.70	2,140.20	pza	0.00	0.00	0.00	-2,140.20
Luz de emerg. A batería, auton. 3 horas, c/2 lamp. Halog. 35 w, alto grado de hermet. (mod. Dual light de cool o simil.)	pza	18.00	75.60	1,360.80	pza	0.00	0.00	0.00	-1,360.80
Pantalla con rejilla aluminio con 2 tubo led de 18w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	166.00	216.91	36,007.06	36,007.06
Pantalla con rejilla aluminio con 3 tubo led de 6w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	50.00	214.35	10,717.50	10,717.50
Down light empotrable de 20w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	28.00	168.97	4,731.16	4,731.16
Down light para adosar de 220w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	112.34	1,123.40	1,123.40
Luz de emerg. A batería, auton. 8 horas, c/2 lamp. Led 35 w, multidireccionable	pza	0.00	0.00	0.00	pza	48.00	125.75	6,036.00	6,036.00
Cámara frigorífica con sistema back up				0.00				117,669.04	117,669.04
Unidad condensadora (incluye montaje electromecánico e instalación de equipos)	glb	0.00	0	0.00	glb	1.00	117,669.04	117,669.04	117,669.04
Cámara incubadora				0.00				87,443.15	

«continuación»

Unidad de ventiladores centrífugos (incluye montaje electromecánico e instalación de equipos)	glb	0.00	0	0.00	glb	1.00	87,443.15	87,443.15	87,443.15
Equipos eléctricos y mecánicos				44,150.76				133,298.99	89,148.23
Tablero de transferencia automática c.m. Reg. 3 x 150 a, 100ka	pza	1.00	1,847.69	1,847.69	pza	0.00	0.00	0.00	-1,847.69
Tablero de transferencia automática c.m. Reg. 3 x 500 a, 100ka	pza	1.00	2,207.69	2,207.69	pza	0.00	0.00	0.00	-2,207.69
Transformador de aislamiento 40 KVA, 3 φ, 220 v, 60 Hz	und	1.00	8,047.69	8,047.69	und	0.00	0.00	0.00	-8,047.69
Ups 40 KVA 3 φ, 220 v, 60 Hz	und	1.00	32,047.69	32,047.69	und	1.00	105,946.19	105,946.19	73,898.50
Switch para red, ex2200, 24 port 10/100/1000baset	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	9,117.60	27,352.80	27,352.80
Varios				563.11				3,157.36	2,594.25
Buzón eléctrico de concreto	und	1.00	563.11	563.11	und	1.00	3157.36	3,157.36	2,594.25
Pruebas eléctricas				770.00				770.00	0.00
Pruebas de aislamiento y resistividad	glb	1.00	770	770.00	glb	1.00	770	770.00	0.00
Sistema de seguridad				14,528.35				53,937.56	39,409.21
Salida para alarma contra incendios				14,528.35				53,937.56	39,409.21
Salida para detector de humo iónico (inc. Aparato)	pto	62.00	123.22	7,639.64	pto	62.00	312.50	19,375.00	11,735.36
Salida para luz estroboscópica (inc. Aparato)	pto	9.00	123.22	1,108.98	pto	0.00	268.86	0.00	-1,108.98
Salida para sirena (inc. Aparato)	pto	3.00	123.22	369.66	pto	0.00	123.22	0.00	-369.66
Salida para central de alarmas contra incendio y estaciones manuales	pto	2.00	123.22	246.44	pto	1.00	5,894.36	5,894.36	5,647.92
Caja de pase 200 x 200 x 100 mm	pto	18.00	123.22	2,217.96	pto	62.00	193.22	11,979.64	9,761.68
Tubería en PVC SAP de d= 20 mm	ml	420.81	7.00	2,945.67	ml	654.65	17.54	11,482.56	8,536.89
Salida para luz estroboscópica con sirena (inc. Aparato)	pto	0.00	0	0.00	pto	9.00	268.86	2,419.74	2,419.74
Protocolos de prueba y puesta en marcha	glb	0.00	0	0.00	glb	1.00	2,786.26	2,786.26	2,786.26

«continuación»

Instalación de comunicaciones				10,815.21				17,128.82	6,313.61	
Salida para sistema de computo				4,220.50				6,270.48	2,049.98	
en pared	Salida para voz y data PVC SAP 25mm	pto	24.00	123.22	2,957.28	pto	24.00	123.22	2,957.28	0.00
	Tubería en PVC SAP de d= 25 mm	ml	169.56	7.45	1,263.22	ml	169.56	19.54	3,313.20	2,049.98
Salida para CCTV				2,773.47				4,581.29	1,807.82	
	Salida para cámara de vigilancia	pto	13.00	123.22	1,601.86	pto	13.00	123.22	1,601.86	0.00
	Salida para central de CCTV	pto	1.00	123.22	123.22	pto	1.00	123.22	123.22	0.00
	Cajas de pase	pza	2.00	21.00	42.00	pza	2.00	87.45	174.90	132.90
	Tubería en PVC SAP de d = 20mm	ml	143.77	7.00	1,006.39	ml	143.77	18.65	2,681.31	1,674.92
Salida para tv y parlantes				3,821.24				6,277.05	2,455.81	
	Salida para tv y cables	pto	16.00	123.22	1,971.52	pto	16.00	123.22	1,971.52	0.00
	Salida para central de tv	pto	2.00	123.22	246.44	pto	2.00	123.22	246.44	0.00
	Cajas de pase	pza	1.00	21.00	21.00	pza	1.00	94.35	94.35	73.35
	Tubería en PVC SAP de d=20mm	ml	226.04	7.00	1,582.28	ml	226.04	17.54	3,964.74	2,382.46
Sistema integrado de seguridad				0.00				40,029.11	40,029.11	
	Sistema de cámaras de vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	26,940.16	26,940.16	26,940.16
	Sensores de movimiento	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	13,088.95	13,088.95	13,088.95
Sistema de media tensión				19,500.00				128,950.00	109,450.00	
	Transformador de 400kva incluye celdas de remonte y salida	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	109,450.00	109,450.00	109,450.00
	Adecuación de la sub estación existente	glb	1.00	19,500.00	19,500.00	glb	1.00	19,500.00	19,500.00	0.00
Costo Directo				298,951.11				1,811,819.98	1,512,868.87	

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				89,831.51				294,609.59	204,778.08
Sistema de desagüe				44,702.68				117,624.84	72,922.16
Aparatos y accesorios sanitarios				18,409.67				84,463.46	66,053.79
Inodoro tanque bajo blanco	und	15.00	173.56	2,603.41	und	15.00	258.97	3,884.55	1,281.14
Lavatorio tipo ovalin	und	15.00	253.77	3,806.55	und	15.00	253.77	3,806.55	0.00
Fluxómetro de manija p/inodoro	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	394.30	5,914.50	5,914.50
Fluxómetro de manija p/urinario	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	394.30	1,577.20	1,577.20
Lavadero de acero con poza ovalada	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	415.20	7,058.40	7,058.40
Lavadero de acero inoxidable quirúrgico con 1 poza	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	488.20	7,323.00	7,323.00
Urinario de loza de pico blanco inc. Accesorios	und	4.00	68.95	275.80	und	4.00	68.95	275.80	0.00
Lavadero empotrado de acero inoxidable	pza	30.00	251.58	7,547.40	pza	30.00	251.58	7,547.40	0.00
Aspersor, duchas de emergencia con lavaojos	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	2,401.89	21,617.01	21,617.01
Portapapeles de loza c/blanco	pza	15.00	37.51	562.65	pza	15.00	48.09	721.35	158.70
Papelera de plástico tapa con ventana vatable	pza	15.00	57.05	855.75	pza	15.00	68.18	1,022.70	166.95
Ducha de emergencia	pza	9.00	227.19	2,044.71	pza	9.00	978.46	8,806.14	6,761.43
Lavaojos de emergencia	pza	3.00	161.20	483.60	pza	9.00	497.37	4,476.33	3,992.73
Dispensador de jabón líquido en ovalin	pza	15.00	15.32	229.80	pza	15.00	179.25	2,688.75	2,458.95
Caño cuello de ganso con palanca	pza	0.00	0.00	0.00	pza	33.00	234.66	7,743.78	7,743.78
Desagüe y ventilación				6,761.85				7,679.28	917.43
Salida de desagüe de PVC 2"	pto	76.00	63.30	4,810.80	pto	76.00	63.30	4,810.80	0.00
Salida de desagüe de PVC 4"	pto	15.00	66.77	1,001.55	pto	24.00	66.77	1,602.48	600.93
Salida de ventilación en PVC sal 2"	pto	15.00	63.30	949.50	pto	20.00	63.30	1,266.00	316.50
Redes de distribución				2,895.87				4,388.83	1,492.96
Montante PVC sal para desagüe 4"	ml	4.00	8.87	35.48	ml	8.00	8.87	70.96	35.48
Montante PVC sal para desagüe 3"	ml	8.00	6.91	55.28	ml	10.00	6.91	69.10	13.82

«continuación»

Montante PVC sal para desagüe 2"	ml	12.00	5.59	67.08	ml	12.00	5.59	67.08	0.00
Red de distribución PVC sal para desagüe 4"	ml	58.57	8.87	519.52	ml	95	8.87	842.65	323.13
Red de distribución PVC sal para desagüe 3"	ml	47.61	6.91	328.99	ml	74.00	6.91	511.34	182.35
Red de distribución PVC sal para desagüe 2"	ml	252.58	5.59	1,411.92	ml	349.10	5.59	1,951.47	539.55
Montante PVC sal para ventilación 2"	ml	62.93	5.59	351.78	ml	97.61	5.59	545.64	193.86
Red de distribución PVC sal para ventilación 2"	ml	22.51	5.59	125.83	ml	59.14	5.59	330.59	204.76
Accesorios				12,432.83				15,947.52	3,514.69
Codos				9,697.02				9,848.51	151.49
Codo PVC-SAP 2" x 90°	pza	188.00	31.31	5,886.28	pza	165.00	31.31	5,166.15	-720.13
Codo PVC-SAP 3" x 90°	pza	4.00	35.6	142.40	pza	5.00	35.6	178.00	35.60
Codo PVC-SAP 4" x 90°	pza	47.00	39.94	1,877.18	pza	42.00	39.94	1,677.48	-199.70
Codo PVC-sal 2" x 135°	pza	42.00	31.47	1,321.74	pza	40.00	31.47	1,258.80	-62.94
Codo PVC-sal 3" x 135°	pza	5.00	36.19	180.95	pza	16.00	36.19	579.04	398.09
Codo PVC-sal 4" x 135°	pza	7.00	41.21	288.47	pza	24.00	41.21	989.04	700.57
Yees				2,404.64				3,060.90	656.26
Yee PVC-sal 2"	pza	41.00	26.69	1,094.29	pza	34.00	26.69	907.46	-186.83
Yee PVC-sal 3" x 2"	pza	11.00	29.09	319.99	pza	20.00	29.09	581.80	261.81
Yee PVC-SAP 4" a 2"	pza	22.00	28.98	637.56	pza	38.00	28.98	1,101.24	463.68
Yee PVC-sal 4"	pza	12.00	29.40	352.80	pza	16.00	29.40	470.40	117.60
Reducción				331.17				3,038.11	2,706.94
Reducción de 3" a 2"	pza	6.00	36.08	216.48	pza	45.00	36.08	1,623.60	1,407.12
Reducción de 4" a 2"	pza	3.00	38.23	114.69	pza	37.00	38.23	1,414.51	1,299.82
Aditamentos varios				4,202.46				5,145.75	943.29
Sumidero de bronce 2"	pza	25.00	57.01	1,425.25	pza	25.00	57.01	1,425.25	0.00
Registro de bronce 2"	pza	10.00	53.99	539.90	pza	10.00	53.99	539.90	0.00
Registro de bronce 3"	pza	18.00	55.90	1,006.20	pza	18.00	55.90	1,006.20	0.00
Registro de bronce 4"	pza	15.00	56.95	854.25	pza	15.00	56.95	854.25	0.00
Sombrero ventilación PVC 2"	pza	8.00	15.62	124.96	pza	8.00	15.62	124.96	0.00
Caja de registro de desagüe 10" x 20"	und	3.00	46.41	139.23	und	9.00	46.41	417.69	278.46

«continuación»

Caja de registro de desagüe 12" x 24"	und	1.00	50.74	50.74	und	8.00	50.74	405.92	355.18
Caja de registro de desagüe 18" x 24"	und	1.00	61.93	61.93	und	6.00	61.93	371.58	309.65
Sistema de agua fría y contra incendio				20,861.01				171,604.66	150,743.65
Salida para agua				4,429.60				4,429.60	0.00
Salida de agua fría con tubería de PVC-SAP 1/2"	pto	80.00	48.63	3,890.40	pto	80.00	48.63	3,890.40	0.00
Salida de agua caliente con tubería de CPVC-SAP 1/2"	pto	8.00	54.97	439.76	pto	8.00	54.97	439.76	0.00
Salida de agua fría con tubería de PVC-SAP 3/4"	pto	2.00	49.72	99.44	pto	2.00	49.72	99.44	0.00
Redes de distribución				4,703.25				8,420.79	3,717.55
Red de distribución tubería de 1/2" PVC-SAP	ml	245.56	4.00	982.24	ml	245.56	4.00	982.24	0.00
Red de distribución tubería de 3/4" PVC-SAP	ml	120.81	10.00	1,208.10	ml	120.81	10.00	1,208.10	0.00
Red de distribución tubería de 1" PVC-SAP	ml	43.95	11.81	519.05	ml	43.95	11.81	519.05	0.00
Red de distribución tubería de 1 1/4" PVC-SAP	ml	34.37	12.64	434.44	ml	34.37	12.64	434.44	0.00
Red de distribución tubería de 1 1/2" PVC-SAP	ml	74.23	13.51	1,002.85	ml	74.23	13.51	1,002.85	0.00
Red de distribución tubería de 1/2" CPVC-SAP	ml	27.35	20.35	556.57	ml	27.35	20.35	556.57	0.00
Red de distribución tubería de 2" PVC sal	ml	0.00	0.00	0.00	ml	220.00	14.25	3,135.00	3,135.00
Red de distribución tubería de 4" PVC sal	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	38.84	582.55	582.55
Accesorios				4,717.90				10,488.04	5,770.14
Codos				2,692.30				4,608.15	1,915.85
Codos PVC-SAP 1/2"	pza	143.00	10.89	1,557.27	pza	124.00	10.89	1,350.36	-206.91
Codos PVC-SAP 3/4"	pza	23.00	12.15	279.45	pza	65.00	12.15	789.75	510.30
Codos PVC-SAP 1"	pza	3.00	14.50	43.50	pza	27.00	14.50	391.50	348.00
Codos PVC-SAP 1 1/4"	pza	3.00	15.72	47.16	pza	9.00	15.72	141.48	94.32
Codos PVC-SAP 1 1/2"	pza	16.00	17.03	272.48	pza	38.00	17.03	647.14	374.66
Codos CPVC-SAP 1/2"	und	26.00	18.94	492.44	und	68.00	18.94	1,287.92	795.48
Tees				1,015.40				3,295.38	2,279.98
Tee PVC-SAP 1/2"	pza	25.00	10.98	274.50	pza	20.00	10.98	219.60	-54.90
Tee PVC-SAP 3/4"	pza	36.00	12.42	447.12	pza	14.00	12.42	173.88	-273.24
Tee PVC-SAP 1"	pza	6.00	13.88	83.28	pza	16.00	13.88	222.08	138.80
Tee PVC-SAP 1 1/4"	pza	4.00	15.41	61.64	pza	45.00	15.41	693.45	631.81

«continuación»

Tee PVC-SAP 1 1/2"	pza	3.00	16.82	50.46	pza	7.00	16.82	117.74	67.28
Tee CPVC-SAP 1/2"	und	5.00	19.68	98.40	und	12.00	19.68	236.16	137.76
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	3.39	27.09	27.09
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	14.00	3.40	47.58	47.58
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	18.00	6.01	108.11	108.11
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	6.01	96.10	96.10
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	12.00	6.01	72.07	72.07
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	3.80	34.20	34.20
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/4" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	24.00	3.04	73.07	73.07
Tee c/reducción PVC-SAP 1" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	36.00	1.60	57.77	57.77
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	5.53	94.08	94.08
Tee c/reducción PVC-SAP 1" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	22.00	1.48	32.45	32.45
Tee c/reducción PVC-SAP 3/4" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	48.00	1.36	65.14	65.14
Tee PVC-SAP 2" c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	14.37	229.96	229.96
Tee PVC-SAP 4" x 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	63.93	511.46	511.46
Tee galvanizado de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	38.00	4.83	183.40	183.40
Unión				0.00				1,181.46	1,181.46
Unión universal 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	70.00	4.32	302.40	302.40
Unión universal 3/4" PVC c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	5.12	20.48	20.48
Unión universal 1" PVC c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	6.24	31.20	31.20
Unión universal 1 1/4" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	13.48	215.68	215.68
Unión universal 4" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	94.84	189.68	189.68
Unión simple 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	26.41	264.10	264.10
Unión simple 2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	19.74	157.92	157.92
Doble Tee				63.28				0.00	-63.28
Doble Tee PVC-SAP 3/4"	und	4.00	15.82	63.28	und	0.00	0.00	0.00	-63.28
Reducciones				946.92				1,403.05	456.13
Reducción PVC-SAP de 3/4" a 1/2"	und	58.00	12.70	736.60	und	76.00	12.70	965.20	228.60
Reducción PVC-SAP de 1" a 3/4"	und	9.00	13.72	123.48	und	15.00	13.72	205.80	82.32

«continuación»

Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 3/4"	und	4.00	14.43	57.72	und	7.00	14.43	101.01	43.29
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 1"	und	2.00	14.56	29.12	und	9.00	14.56	131.04	101.92
Llaves y válvulas				7,010.26				8,842.75	1,832.49
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 1/2"	pza	43.00	82.36	3,541.48	pza	43.00	82.36	3,541.48	0.00
Válvula de compuerta de bronce unión roscada 3/4"	pza	13.00	75.96	987.48	pza	13.00	75.96	987.48	0.00
Grifo cromado de 1/2"	pza	30.00	82.71	2,481.30	pza	30.00	82.71	2,481.30	0.00
Válvula esférica bronce de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	52.91	476.20	476.20
Válvula esférica bronce de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	209.41	209.41	209.41
Válvula esférica bronce de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	170.19	170.19	170.19
Válvula de paso p/ducha de bronce de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	141.60	708.00	708.00
Llave esférica de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	49.96	249.81	249.81
Llave de paso p/ducha de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	18.88	18.88	18.88
<u>Sistema de agua contra incendio e impulsión de agua de cisterna</u>				0.00				139,423.48	139,423.48
<u>Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio</u>				0.00				101,723.48	101,723.48
<u>Redes de distribución</u>				0.00				4,439.93	4,439.93
Tubería SCH - 40 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	55.22	43.00	2,374.46	2,374.46
Tubería SCH - 40 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	39.26	52.61	2,065.47	2,065.47
<u>Redes de alimentación</u>				0.00				5,474.64	5,474.64
Tubería SCH - 40 4" (con cama de arena)	m	0.00	0.00	0.00	m	24.02	227.92	5,474.64	5,474.64
<u>Accesorios de redes</u>				0.00				1,391.14	1,391.14
Codo SCH - 40 2 1/2" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	57.71	288.55	288.55
Codo SCH - 40 4" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	83.63	250.89	250.89
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	164.61	493.83	493.83
Reducción SCH - 40 4" - 1 1/2" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	119.29	357.87	357.87
<u>Llaves y válvulas</u>				0.00				849.91	849.91
Válvula siamesa tipo poste ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	849.91	849.91	849.91

«continuación»

<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>649.12</u>	649.12
Caja de válvula siamesa, ø 1 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	624.98	624.98	624.98
Pase en muro 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24.14	24.14	24.14
Suministro e instalación de gabinetes contra incendio				0.00				4,139.58	4,139.58
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,036.58</u>	2,036.58
Válvula angular UL&FM 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	339.43	2,036.58	2,036.58
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,103.00</u>	2,103.00
Gabinete metálico de acero galvanizado 1.00 m x 0.80 m x 0.20 m, e = 1.00 mm, con vidrio crudo de e = 3 mm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	320.00	960.00	960.00
Acople a manguera UL&FM 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	45.32	135.96	135.96
Manguera de nylon con bastidor giratorio 1 1/2 x 30 m	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	268.30	804.90	804.90
Pitón de bronce para chorro niebla 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	42.38	127.14	127.14
Hacha	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Instalaciones especiales - cuarto de bombas - sist. Agua contra incendio				0.00				17,390.56	
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,949.58</u>	4,949.58
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 3", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	6.83	220.09	1,503.21	1,503.21
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 4", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	13.12	262.68	3,446.36	3,446.36
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>6,820.81</u>	6,820.81
Codo SCH - 40 3" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	59.58	119.16	119.16
Codo SCH - 40 3" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	253.01	506.02	506.02
Codo SCH - 40 4" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	331.90	2,987.10	2,987.10
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	164.61	164.61	164.61
Tee SCH - 40 4" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	69.24	415.44	415.44
Reducción SCH - 40 4" - 3" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	136.08	272.16	272.16
Reducción SCH - 40 4" - 3" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	311.58	1,869.48	1,869.48

«continuación»

Unión SCH - 40 (Vitaalic) ø 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	17.16	154.44	154.44
Unión SCH - 40 (Vitaalic) ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	22.16	332.40	332.40
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,761.23</u>	2,761.23
Válvula de compuerta de bronce de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	291.90	291.90	291.90
Válvula Osy ø 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	191.61	383.22	383.22
Válvula Osy ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	701.61	701.61	701.61
Válvula mariposa (Fire Ball) 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	264.43	264.43	264.43
Válvula mariposa (Fire Ball) 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	264.43	793.29	793.29
Válvula Check 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	326.78	326.78	326.78
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,823.27</u>	2,823.27
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Plato Vortex 60 x 60 x cm, 3/16"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68.62	68.62	68.62
Medidor de flujo ø 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	134.15	134.15	134.15
Medidor de presión ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	244.15	488.30	488.30
Medidor de prueba (estilo 735 Vitaalic)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	665.72	1,997.16	1,997.16
Pase en muro 5"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	24.14	72.42	72.42
<u>Aditamentos varios</u>				<u>0.00</u>				<u>35.67</u>	35.67
Brida rompe agua ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	35.67	35.67	35.67
Equipos y otras instalaciones				0.00				66,397.43	66,397.43
Electrobomba principal de agua contra incendio q = 15.33 lps, hdt = 74.48 m, Pot = 45 hp (inc. Motor eléctrico)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	45,386.42	45,386.42	45,386.42
Electrobomba jockey q = 0.62 lps, hdt = 79.48 m; Pot = 1.50 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	19,185.29	19,185.29	19,185.29
Tablero de control - agua contra incendio	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,825.72	1,825.72	1,825.72
Pruebas hidráulica del sistema de agua contra incendio				0.00				991.18	
Prueba hidráulica de agua contra incendio	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	991.18	991.18	991.18
<u>Sistema de impulsión de agua de cisterna subterránea</u>				<u>0.00</u>				<u>37,700.00</u>	-

«continuación»

<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>			<u>298.40</u>		
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	6.59	19.43	128.04	128.04
Tubería PVC clase 10 s/ presión 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	9.63	17.69	170.35	170.35
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>			<u>71.08</u>	71.08	
Codo PVC c/ rosca 2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9.14	9.14	9.14
Codo PVC s/ presión 2 1/2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	14.87	44.61	44.61
Tee PVC s/ presión 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	17.33	17.33	17.33
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>			<u>1,080.02</u>		
Válvula flotadora c/ bolla de cobre de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	267.44	534.88	534.88
Válvula de pie c/ canastilla de bronce 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	272.57	545.14	545.14
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>			<u>257.52</u>	257.52	
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Brida rompe agua 10 x 10 cm - ø 2 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	49.17	98.34	98.34
Pase en muro 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	24.14	96.56	96.56
<u>Equipos y otras instalaciones</u>				<u>0.00</u>			<u>35,003.01</u>		
Electrobomba de presión constante y velocidad variable q = 2.95 lps, hdt = 23.36 m, Pot = 2.00 hp	und	0.00	10,921.11	0.00	und	2.00	14,921.11	29,842.22	29,842.22
Tanque hidroneumático 62 galones	und	0.00	2,093.19	0.00	und	1.00	4,293.19	4,293.19	4,293.19
Tablero de control - electrobomba de presión constante	pza	0.00	867.60	0.00	pza	1.00	867.60	867.60	867.60
Pruebas hidráulica del sistema de agua fría				0.00			989.97		
Prueba hidráulica de agua fría	glb	0.00	989.97	0.00	glb	1.00	989.97	989.97	989.97
Sistema de agua de lluvia				24,267.82			5,380.09	-18,887.73	
Tubería de bajada y distribución				230.98			230.98	0.00	
Tubería para aguas pluviales de PVC-sal 3"	ml	28.8	8.02	230.98	ml	28.8	8.02	230.98	0.00
Accesorios				2,108.66			2,108.66	0.00	

«continuación»

Codo PVC-sal 3" x 90°	pza	45.00	35.60	1,602.00	pza	45.00	35.60	1,602.00	0.00
Codo PVC-sal 3" x 135°	pza	14.00	36.19	506.66	pza	14.00	36.19	506.66	0.00
Sistema de almacenamiento e impulsión				19,518.56				0.00	-19,518.56
Electrobomba 2hp-inc instalación y montaje	und	2.00	499.28	998.56	und	0.00	0.00	0.00	-998.56
Tanque cisterna de polietileno de 5000 Lts	und	1.00	2,320.00	2,320.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,320.00
Tanque elevado de polietileno de 2500 Lts	und	1.00	16,200.00	16,200.00	und	0.00	0.00	0.00	-16,200.00
Otros				2,409.62				3,040.45	630.83
Prueba hidráulica más desinfección tubería	ml	1,004.01	2.40	2,409.62	ml	1,004.01	2.40	2,409.62	0.00
Tapón hembra de 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	7.86	78.60	78.60
Tapón hembra de 2" c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	11.00	8.15	89.65	89.65
Tapón macho de 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	38.00	6.54	248.52	248.52
Tapón macho de 1" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	22.00	9.73	214.06	214.06
Costo directo				89,831.51				294,609.59	204,778.08

ESPECIALIDAD OBRAS EXTERIORES Y ESTACIONAMIENTO

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				103,152.19				281,806.59	
Trabajos preliminares				7,559.15				9,955.10	<u>2,395.95</u>
Limpieza de terreno manual	m2	2,384.59	1.37	3,266.89	m2	3,140.41	1.37	4,302.36	1,035.47
Trazo, nivelación y replanteo preliminar	m2	2,384.59	0.90	2,146.13	m2	3,140.41	0.90	2,826.37	680.24
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	2,384.59	0.90	2,146.13	m2	3,140.41	0.90	2,826.37	680.24
Explanaciones				13,607.79				68,658.85	<u>55,051.06</u>
Corte de material suelto c/equipo	m3	251.66	15.82	3,981.26	m3	950.90	15.82	15,043.24	11,061.98
Nivelación interior y apisonado con equipo	m2	1,337.96	2.84	3,799.81	m2	3,140.41	2.84	8,918.76	5,118.95
Eliminación de desmonte proveniente de cortes	m3	327.16	17.81	5,826.72	m3	1,093.53	17.81	19,475.70	13,648.98
Base granular para veredas e=0.10m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	522.33	8.46	4,418.91	4,418.91
Base granular para losas de concreto e=0.15m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,779.49	11.69	20,802.24	20,802.24
Concreto simple				55,798.99				37,832.40	<u>-17,966.59</u>
Concreto para veredas f'c 175 = kg/cm2	m3	99.21	302.17	29,978.29	m3	62.68	302.17	18,939.89	-11,038.40
Encofrado y desencofrado normal en veredas	m2	297.86	19.80	5,897.63	m2	101.98	19.80	2,019.20	-3,878.42
Concreto f'c =175 kg/cm2 para sardineles	m3	20.88	298.48	6,232.26	m3	12.10	298.48	3,611.61	-2,620.65
Encofrado y desencofrado normal de sardineles	m2	223.56	61.24	13,690.81	m2	161.30	61.24	9,878.01	-3,812.80
Piso de adoquín de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	50.33	67.23	3,383.69	3,383.69
Concreto armado				15,998.12				142,326.76	
Concreto f'c =210 kg/cm2 para losas	m3	39.61	316.50	12,536.57	m3	316.50	302.51	95,744.48	83,207.91
Encofrado y desencofrado normal de losas	m2	66.31	51.45	3,411.65	m2	44.46	51.44	2,287.21	-1,124.44
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm ²	kg	0.00	0.00	0.00	kg	9,965.15	4.22	42,052.91	42,052.91
Curado de losas de concreto	m2	39.61	1.26	49.91	m2	1,779.49	1.26	2,242.16	2,192.25
Señalizaciones				1,504.32				2,956.76	<u>1,452.44</u>
Tarrajeo para sardineles	m2	64.48	23.33	1,504.32	m2	126.74	23.33	2,956.76	1,452.44
Juntas				1,284.34				12,405.68	<u>11,121.34</u>
Juntas asfálticas 3/4	m	237.84	5.40	1,284.34	m	261.5	5.40	1,412.10	127.76

«continuación»

Sellado de juntas con sellador de poliuretano	ml	0	0.00	0.00	ml	532.05	7.50	3,990.38	3,990.38
Corte a máquina de juta de contracción h=30mm	ml	0	0.00	0.00	ml	532.05	8.00	4,256.40	4,256.40
Dowel's de fierro liso ø=5/8" l=0.50m	und	0	0.00	0.00	und	436	6.30	2,746.80	2,746.80
Pintura y señalización				1,781.56				2,053.13	<u>271.57</u>
Pintura de sardineles	m	199.95	8.91	1,781.56	m	230.43	8.91	2,053.13	271.57
Jardinería				5,617.92				5,617.92	<u>0.00</u>
Preparación de terreno	m2	788.26	3.69	2,908.68	m2	788.26	3.69	2,908.68	0.00
Sembrado de grass	m2	788.26	3.08	2,427.84	m2	788.26	3.08	2,427.84	0.00
Plantación de árboles ornamentales	und	20.00	14.07	281.40	und	20.00	14.07	281.40	0.00
Costo directo				103,152.19				281,806.59	178,654.40

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
LIQUIDACION DE OBRA					11,000.00					0.00	-11,000.00
Liquidación Técnica	pers	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-6,000.00
Liquidación Financiera	pers	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-5,000.00
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					159,250.00					444,370.00	285,120.00
Residente de Obra	pers	1.00	7.00	7,500.00	52,500.00	pers	1.00	33.00	6,500.00	214,500.00	162,000.00
Asistente de Residente	pers	1.00	7.00	2,500.00	17,500.00	pers	1.00	33.00	2,750.00	90,750.00	73,250.00
Asistente de Oficina	pers	1.00	7.00	2,000.00	14,000.00	pers	1.00	7.00	2,470.00	17,290.00	3,290.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	22.00	2,900.00	63,800.00	63,800.00
Administrador de Obra	pers	1.00	7.00	4,500.00	31,500.00	pers	1.00	10.00	3,600.00	36,000.00	4,500.00
Supervisor en Seguridad y Salud	pers	1.00	7.00	4,750.00	33,250.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-33,250.00
Secretaria	pers	1.00	7.00	1,500.00	10,500.00	pers	1.00	10.00	1,200.00	12,000.00	1,500.00
Asesor de Seguridad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	0.00	10,030.00	10,030.00	10,030.00
PERSONAL TECNICO					14,400.00					67,320.00	52,920.00
Guardián en Obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	18.00	1,870.00	33,660.00	26,460.00
Guardián de Almacén de Obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	18.00	1,870.00	33,660.00	26,460.00
SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO					14,000.00					37,912.72	23,912.72
Personal obrero	pers	1.20	7.00	1,500.00	12,600.00	pers	60.00	32.00	10.09	19,372.80	6,772.80
Personal profesional y auxiliar	glb	0.25	7.00	800.00	1,400.00	glb	0.25	32.00	2,317.49	18,539.92	17,139.92
EQUPO Y MOBILIARIO DE OFICINA					46,350.00					0.00	-46,350.00
Alquiler de Computadora	und	1.00	7.00	1,800.00	12,600.00	und	0.00	0.00	1,800.00	0.00	-12,600.00
Alquiler de Plotter - hasta Formato A0	und	1.00	4.00	4,750.00	19,000.00	und	0.00	0.00	4,750.00	0.00	-19,000.00
Alquiler de Fotocopiadora	und	1.00	5.00	2,500.00	12,500.00	und	0.00	0.00	2,500.00	0.00	-12,500.00

«continuación»

Disco Duro Externo	und	1.00	1.00	800.00	800.00	und	0.00	0.00	800.00	0.00	-800.00
Cámara fotográfica	und	1.00	1.00	850.00	850.00	und	0.00	0.00	850.00	0.00	-850.00
Escritorios con sillas	und	5.00	1.00	120.00	600.00	und	0.00	0.00	120.00	0.00	-600.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					11,150.00					30,350.00	19,200.00
Gasolina 90 octanos	gln	85.00	4.00	12.50	4,250.00	gln	500.00	2.00	15.60	15,600.00	11,350.00
Petróleo - D2	gln	150.00	4.00	11.50	6,900.00	gln	500.00	2.00	14.50	14,500.00	7,600.00
Aceite Hidráulico 68 de Viscosidad Cinemática	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	bal	1.00	0.00	250.00	250.00	250.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS					9,000.00					4,342.30	-4,657.70
Equipos de Oficina	und	2.00	2.00	450.00	1,800.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,800.00
Maquinarias y Equipos Menores de Obra	und	4.00	2.00	900.00	7,200.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,200.00
Motor Gasolinera de 95 HP	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	2,180.00	2,180.00	2,180.00
Reparación de Bomba Sumergible	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	389.40	389.40	389.40
Mantenimiento de Compresora	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	772.90	772.90	772.90
Mantenimiento de Compactadora	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
VESTUARIO					4,500.00					8,100.00	3,600.00
Uniforme personal Técnico Administrativo	glb	15.00	2.00	150.00	4,500.00	glb	15.00	2.00	270.00	8,100.00	3,600.00
MEDICAMENTOS					595.60					3,865.60	3,270.00
Agua Oxigenada	frasco	3.00	2.00	1.50	9.00	frasco	3.00	2.00	1.50	9.00	-
Alcohol	lt	3.00	2.00	6.00	36.00	lt	3.00	2.00	6.00	36.00	-
Algodón x 25 gr	pqte	3.00	2.00	2.00	12.00	pqte	3.00	2.00	2.00	12.00	-
Panadol	und	25.00	2.00	0.50	25.00	und	25.00	2.00	0.50	25.00	-
Ampicilina	und	25.00	2.00	0.50	25.00	und	25.00	2.00	0.50	25.00	-
Bactrin Forte	und	25.00	2.00	1.50	75.00	und	25.00	2.00	1.50	75.00	-

«continuación»

Dolocordralan	und	25.00	2.00	0.70	35.00	und	25.00	2.00	0.70	35.00	-
Esparadrapo 2,5" x 5" cm	rollo	3.00	2.00	5.30	31.80	rollo	3.00	2.00	5.30	31.80	-
Gasa esterilizada	und	3.00	2.00	4.80	28.80	und	3.00	2.00	4.80	28.80	-
Merthiolate	lt	3.00	2.00	37.00	222.00	lt	3.00	2.00	37.00	222.00	-
Yodo	lt	3.00	2.00	16.00	96.00	lt	3.00	2.00	16.00	96.00	-
Agua de Mesa	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	300.00	0.00	10.90	3,270.00	3,270.00
MATERIALES PARA OFICINA					3,587.57					13,986.60	10,399.03
Papel Bond Fotocopia A-4	millar	3.00	2.00	25.00	150.00	millar	10.00	0.00	25.58	255.80	105.80
Papel para Plotter	rollo	3.00	2.00	68.49	410.94	rollo	20.00		128.86	2,577.20	2,166.26
Tinta para Plotter	und	3.00	2.00	116.69	700.13	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-700.13
Tonner para impresora	und	4.00	2.00	40.00	320.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-320.00
Tonner para fotocopia	und	4.00	2.00	40.00	320.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-320.00
Fotocopia de planos Expediente Técnico	lam	50.00	2.00	4.00	400.00	lam	50.00	2.00	36.70	3,670.00	3,270.00
Cuaderno de 100 hojas anillado A-4	und	10.00	2.00	5.00	100.00	und	10.00	2.00	5.00	100.00	0.00
Cuaderno de Obra x 100 hojas	und	3.00	2.00	50.00	300.00	und	3.00	2.00	50.00	300.00	0.00
Libreta topográfica transit book	und	3.00	2.00	3.50	21.00	und	3.00	2.00	3.50	21.00	0.00
Files color amarillo	und	2.00	2.00	40.00	160.00	und	9.00	2.00	40.00	720.00	560.00
Archivador de lomo ancho para formato A-4	und	8.00	2.00	5.00	80.00	und	15.00	0.00	4.00	60.00	-20.00
Sellos	und	2.00	2.00	15.00	60.00	und	2.00	2.00	15.00	60.00	0.00
Block de partes diarios	block	3.00	2.00	10.00	60.00	block	3.00	2.00	10.00	60.00	0.00
Formato nota salida y entrada de almacén	block	8.00	2.00	9.00	144.00	block	0.00	0.00	0.00	0.00	-144.00
Block vales de consumo de combustible	block	2.00	2.00	5.00	20.00	block	0.00	0.00	0.00	0.00	-20.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	10.00	2.00	2.28	45.60	und	50.00	2.00	2.28	228.00	182.40
Cinta masking tape 1/2"	rollo	2.00	2.00	3.00	12.00	rollo	8.00	2.00	3.00	48.00	36.00

«continuación»

Cinta de embalaje	rollo	3.00	2.00	3.15	18.90	rollo	5.00	2.00	3.15	31.50	12.60
Clips pequeños	caja	6.00	2.00	1.00	12.00	caja	6.00	2.00	1.00	12.00	0.00
Clips tipo mariposa	caja	5.00	2.00	1.50	15.00	caja	5.00	2.00	1.50	15.00	0.00
Grapas	caja	3.00	2.00	5.00	30.00	caja	1.00	0.00	2.10	2.10	-27.90
Resaltadores	und	8.00	2.00	2.00	32.00	und	8.00	2.00	2.00	32.00	0.00
Correctores	und	8.00	2.00	5.00	80.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-80.00
Micas	ciento	1.00	2.00	28.00	56.00	ciento	1.00	2.00	28.00	56.00	0.00
Pegamento	und	4.00	2.00	5.00	40.00	und	4.00	2.00	5.00	40.00	0.00
Block Autocopiable de Recepción de Materiales	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	10.00	50.00	50.00
Block Autocopiable de Reporte de Equipos	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	35.00	35.00	35.00
Block Autocopiable de Salida de Materiales	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	10.00	50.00	50.00
Tarjeta de Control de Asistencia	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	100.00	0.00	12.00	1,200.00	1,200.00
Engrampador metálico grande	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	82.72	165.44	165.44
Nota Adhesiva Post it	pqt	0.00	0.00	0.00	0.00	pqt	3.00	0.00	11.60	34.80	34.80
Papel Bond Fotocopia A-4 80gr	millar	0.00	0.00	0.00	0.00	millar	3.00	0.00	31.90	95.70	95.70
Perforador Grande de 2 Espigas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	24.00	24.00	24.00
Saca grapas Metálico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	1.90	3.80	3.80
Tiza Antialérgica de Colores	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	5.00	0.00	2.44	12.20	12.20
Tiza Antialérgica de Color Blanco	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	5.00	0.00	1.60	8.00	8.00
Corrector Liquido T/Bolígrafo	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	18.00	18.00	18.00
Lápiz de Grafito N°2	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	3.00	3.00	3.00
Tinta color negro HP 60 CC640WL	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	56.01	112.02	112.02
Tinta color Magenta/Cian/Amarillo HP 60 CC643WL	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	70.26	140.51	140.51

«continuación»

Tinta HP10 C4448A y HP11 C4836A, C4837A y C4838A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	8.00	0.00	138.27	1,106.16	1,106.16
Tinta Negra HP Cartucho H711 CZ129A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	133.55	267.10	267.10
Tinta Cian HP Cartucho H711 CZ130A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	115.39	115.39	115.39
Tinta Magenta HP Cartucho H711 CZ131A8	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	112.39	112.39	112.39
Tinta Amarillo HP Cartucho H711 CZ132A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	112.39	112.39	112.39
Tinta Negra HP Cartucho H711 CZ133A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	188.86	377.72	377.72
Tonner Rendimiento Color Negro	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	6.00	0.00	275.73	1,654.38	1,654.38
MATERIALES DE LIMPIEZA DE OFICINA					673.31					2,893.00	2,219.69
Isopo	und	2.00	2.00	4.70	18.80	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.80
Desatorador	und	2.00	2.00	4.73	18.91	und	10.00	0.00	2.00	20.00	1.09
Trapeador	und	4.00	2.00	15.00	120.00	und	4.00	2.00	15.00	120.00	0.00
Escoba de Plástico	und	3.00	2.00	6.00	36.00	und	50.00	0.00	10.00	500.00	464.00
guantes antibacterianos	caja	5.00	2.00	5.50	55.00	caja	5.00	0.00	16.50	82.50	27.50
Protectores de Polvo	und	10.00	2.00	1.00	20.00	und	10.00	2.00	1.00	20.00	0.00
Desinfectante	lt	20.00	2.00	2.00	80.00	lt	72.00	0.00	1.13	81.00	1.00
Detergente	kg	17.00	2.00	6.90	234.60	kg	135.00	0.00	3.67	495.00	260.40
Franela de color verde	m	15.00	2.00	3.00	90.00	m	0.00	0.00	0.00	0.00	-90.00
Trapo Industrial	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	kg	25.00	0.00	2.50	62.50	62.50
Waype Blanco Industrial	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	kg	25.00	0.00	9.50	237.50	237.50
Ácido Muriático	lt	0.00	0.00	0.00	0.00	lt	13.00	0.00	3.00	39.00	39.00
Ambientador en Spray	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	12.00	0.00	4.50	54.00	54.00
Escoba de Paja	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	10.00	0.00	9.00	90.00	90.00
Jabón liquido	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	6.00	0.00	9.50	57.00	57.00

«continuación»

Kreso	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	20.00	0.00	5.00	100.00	100.00
Paños Absorbentes	pqte	0.00	0.00	0.00	0.00	pqte	15.00	0.00	7.50	112.50	112.50
Perfumador de Ambiente	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	8.00	0.00	5.00	40.00	40.00
Perfumador de Ambiente x 3.786 mL	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	11.00	55.00	55.00
Bolsas Negras x 75 Lts x 100 und	pqt	0.00	0.00	0.00	0.00	pqt	10.00	0.00	23.00	230.00	230.00
Escoba para baldear	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	9.00	45.00	45.00
Escobilla para baño con base	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	10.00	0.00	6.50	65.00	65.00
Papel Higiénico	rlllo	0.00	0.00	0.00	0.00	rlllo	12.00	0.00	13.00	156.00	156.00
Lavavajilla	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	2.50	5.00	5.00
Lejía	lt	0.00	0.00	0.00	0.00	lt	8.00	0.00	5.00	40.00	40.00
Lejía Concentrada	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	6.00	0.00	7.50	45.00	45.00
Limpia Vidrio	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	3.00	0.00	3.00	9.00	9.00
Jabón liquido de 400 mL	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	5.00	25.00	25.00
Gel Desinfectante Antibacterial	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	12.00	0.00	6.00	72.00	72.00
Insecticida	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	5.00	0.00	7.00	35.00	35.00
OTROS GASTOS IMPREVISTOS DE OBRA					10,000.00					0.00	-10,000.00
Varios	glb	2.00	5.00	1,000.00	10,000.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-10,000.00
SERVICIOS VARIOS					0.00					65,076.38	65,076.38
Rotura de Probetas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1099.00	1,099.00	1,099.00
Diseño de Mezcla	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	900.00	900.00	900.00
Desratización y Fumigación	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1062.00	1,062.00	1,062.00
Conexión de Agua Potable	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	4308.28	4,308.28	4,308.28
Verificación de Viabilidad	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	8500.00	8,500.00	8,500.00
Elaboración de Expediente para Conexión de Agua Potable	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3700.00	3,700.00	3,700.00
Galvanizado de Rejas metálicas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	7737.40	7,737.40	7,737.40

«continuación»

Elaboración de Expediente de Falso Cielo Razo	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	5000.00	5,000.00	5,000.00
Servicio de Limpieza de Reservorio	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	390.00	390.00	390.00
Elaboración de Expediente de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	9000.00	9,000.00	9,000.00
Elaboración de Expediente de Red de Tubería Contra incendios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	6500.00	6,500.00	6,500.00
Elaboración de Expediente de Cámaras Frías	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	2500.00	2,500.00	2,500.00
Elaboración de Expediente de Alarma Contra incendios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3800.00	3,800.00	3,800.00
Elaboración de Expediente de Sistema de Seguridad Electrónica	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3079.70	3,079.70	3,079.70
Elaboración de Reformulación Técnica de Verificación de Viabilidad e Informe de Variación de Precios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	7500.00	7,500.00	7,500.00
SUB TOTAL (S/)					284,506.48					678,216.60	393,710.12
TOTAL INC. IGV (S/)					302,480.65					708,191.39	405,710.74

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Rack Para Proyector	und	1.00	400.00	400.00	und	2.00	430.00	860.00	460.00
Proyector	und	1.00	2,700.00	2,700.00	und	2.00	3,100.00	6,200.00	3,500.00
Ecran Motorizado Marca Vutec	und	1.00	1,690.00	1,690.00	und	2.00	3,025.00	6,050.00	4,360.00
Pizarra Electrónica	und	1.00	1,800.00	1,800.00	und	1.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Equipo Multimedia	und	1.00	650.00	650.00	und	1.00	650.00	650.00	0.00
Cocina	und	1.00	1,099.00	1,099.00	und	1.00	1,099.00	1,099.00	0.00
Refrigeradora	und	1.00	1,085.00	1,085.00	und	1.00	1,085.00	1,085.00	0.00
Microondas	und	1.00	599.00	599.00	und	1.00	599.00	599.00	0.00
Switch 50 10/100/1000 Pt 2 Combo Gbic	und	1.00	8,100.00	8,100.00	und	1.00	8,100.00	8,100.00	0.00
Router Cisco E2100l 802.11n	und	1.00	400.00	400.00	und	1.00	400.00	400.00	0.00
Impresora Epson Tx135	und	1.00	399.00	399.00	und	1.00	399.00	399.00	0.00
Computadora I7 Dell Vostro	und	2.00	2,299.00	4,598.00	und	2.00	2,299.00	4,598.00	0.00
Secuenciador De Próxima Generación	und	1.00	505,000.00	505,000.00	und	1.00	503,050.79	503,050.79	-1,949.21
Bioanalizador	und	1.00	100,000.00	100,000.00	und	1.00	119,715.00	119,715.00	19,715.00
Microscopio Confocal Espectral	und	1.00	700,000.00	700,000.00	und	1.00	758,000.00	758,000.00	58,000.00
Sistema Múltiple (Set) De Fermentación	und	1.00	450,000.00	450,000.00	und	1.00	435,496.95	435,496.95	-14,503.05
Centrifuga De Alta Velocidad Y Capacidad 50,000 Rpm, 4 Rotores	und	1.00	178,000.00	178,000.00	und	1.00	211,816.40	211,816.40	33,816.40
Sistema De Cromatografía Biológica Maximizada Con Colector De Fracciones Para Volúmenes Variables	und	1.00	272,000.00	272,000.00	und	1.00	289,390.28	289,390.28	17,390.28
Autoclave Horizontal 340 Litros De 01 Puerta	und	1.00	295,000.00	295,000.00	und	1.00	295,000.00	295,000.00	0.00
Cabina De Bioseguridad 4 Pies Clase Ii Tipo A2	und	4.00	33,500.00	134,000.00	und	5.00	33,630.00	168,150.00	34,150.00

«continuación»

Sistema De Liofilización De 6 Lts De Hielo	und	1.00	65,000.00	65,000.00	und	1.00	45,430.00	45,430.00	-19,570.00
Microscopio Binocular Con Óptica Al Infinito, Led	und	12.00	3,810.00	45,720.00	und	0.00	0.00	0.00	-45,720.00
Balanza Analítica De 4 Decimales	und	1.00	10,200.00	10,200.00	und	1.00	15,085.12	15,085.12	4,885.12
Campana Extractora De Gases De 4 Pies Con Ducto	und	1.00	18,200.00	18,200.00	und	1.00	16,525.42	16,525.42	-1,674.58
Cabina de PCR Activa	und	4.00	9,000.00	36,000.00	und	4.00	8,900.00	35,600.00	-400.00
Servidor Para Bioinformática	und	1.00	45,000.00	45,000.00	und	1.00	51,200.00	51,200.00	6,200.00
Agitador De Micro Placas De Alta Velocidad	und	1.00	19,000.00	19,000.00	und	1.00	15,800.00	15,800.00	-3,200.00
Montacargas de 1 Tn de capacidad	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	208,945.00	208,945.00	208,945.00
Set De 4 Agitadores Con Plataforma, Clamps y Rack	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	100,105.00	100,105.00	100,105.00
Espectrofotómetro Ftir	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	154,564.00	154,564.00	154,564.00
Ultracongelador -80°C, Vertical, 413l	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68,950.00	68,950.00	68,950.00
Generador De Nitrógeno Líquido 1l	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	126,999.99	126,999.99	126,999.99
Sonicador Con 3 Sondas Y Cup-Horn	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	53,400.00	53,400.00	53,400.00
Cajas Acústicas frontales Línea Array Nexu CS-800	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00
Consola de Mezcla amplificada stereo de 4 canales 250 X 250 Watts RMS.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Ecuador ½ Octava	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	500.00	500.00	500.00
Reproductor DVD, USB,SD	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	320.00	320.00	320.00
Cajas Acústicas frontales Línea Array RCF	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,020.00	12,040.00	12,040.00
Cajas Acústicas Sub-woofer	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,415.00	4,830.00	4,830.00
Etapas de amplificación 340 X 340 Watts RMS - Booway cajas frontales	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,159.00	2,318.00	2,318.00

«continuación»

Etapa de amplificación peavey 450 x450 Watts RMS cajas sub-bajo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
Consola de mezcla para 12 canales	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cross-over-divisor de frecuencias de tres vías Alesis	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	930.00	930.00	930.00
Equalizador 1/3 de octava dos canales Ashly	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00
Pack de 2 micrófonos inalámbricos UHF Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,225.00	1,225.00	1,225.00
Pack de 2 micrófonos tipo Vincha inalámbricos VHF Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	860.00	860.00	860.00
Rack metálico para la distribución de equipos 1.20 X 0.60 x 0.70	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	420.00	420.00	420.00
Micrófono alámbrico PG-58 Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	290.00	870.00	870.00
Pedestal para micrófono de sobremesa tipo cuello de ganso.	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	120.00	360.00	360.00
Pedestal de piso pesado para micrófono	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	230.00	690.00	690.00
Servidor Supermicro 7048GR-TR (Internet)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	81,200.00	81,200.00	81,200.00
Configuración e instalación de todos los sistemas de audio/video en la Sala de seminarios	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Instalación de todos los sistemas de audio/video, incluye el cableado en general	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
TOTAL (S/.)				2,896,640.00				3,826,007.95	929,367.95

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
MOBILIARIO										
AMBIENTE 01: OFICINAS										
Escritorio	und	1.00	420.00	S/. 420.00	und	1.00	420.00	420.00	0.00	
Sillón Ergo GTE 890 5 MESH-Aluminio	und	3.00	530.00	S/. 1,590.00	und	3.00	530.00	1,590.00	0.00	
Estante de madera, abierto 1 de ancho x 2 altura	und	1.00	220.00	S/. 220.00	und	1.00	220.00	220.00	0.00	
Rieles de Cortinas (3.60 MTS)	und	12.00	40.00	S/. 480.00	und	12.00	40.00	480.00	0.00	
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	6.00	130.00	S/. 780.00	und	6.00	130.00	780.00	0.00	
Escritorio ejecutivo en L con gavetero movable	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	2.00	1,100.00	2,200.00	2,200.00	
Escritorio recto con tres gavetas personales tipo cajonero con llavín	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	6.00	450.00	2,700.00	2,700.00	
Credenza especial para oficinas, con puertas y gavetas con llavín.	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	9.00	553.33	4,980.00	4,980.00	
Escritorio en L con gavetero movable	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	1.00	500.00	500.00	500.00	
Estante de melamine de 18 ml de espesor canto gruesa en las puertas y jaladores de acero y chapa de seguridad	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	2.00	400.00	800.00	800.00	
Silla semi-gerencial giratoria con asiento acolchado de color acero oscuro	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	6.00	350.00	2,100.00	2,100.00	
Silla ejecutiva giratoria con respaldo bajo "Antares"	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	9.00	230.00	2,070.00	2,070.00	
Silla estática para atención al público	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	12.00	140.00	1,680.00	1,680.00	
Mesa ovalada de trabajo para 6 personas con 6 sillas estáticas	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	1.00	1,190.00	1,190.00	1,190.00	
Mesa recta de trabajo para 10 personas con 10 sillas estáticas	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	8.00	200.00	1,600.00	1,600.00	
AMBIENTE 02: SALA DE MICROSCOPIA Y SALA DE BIOINFORMÁTICA										
Silla giratoria bien acolchada de unipiel	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	1.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	
AMBIENTE 03: SALA DE SEMINARIOS										
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	16.00	1,510.00	S/. 24,160.00	und	16.00	1,510.00	24,160.00	0.00	
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	20.00	205.00	S/. 4,100.00	und	20.00	205.00	4,100.00	0.00	

«continuación»

Pizarra acrílica móvil 1.2 x 1 m	und	1.00	215.00	S/. 215.00	und	1.00	215.00	215.00	0.00	
Un estante metálico de dos puertas para documentos	und	1.00	230.00	S/. 230.00	und	1.00	230.00	230.00	0.00	
Rieles de Cortinas (3.60 MTS)	und	4.00	40.00	S/. 160.00	und	4.00	40.00	160.00	0.00	
Cortinas de tela Blackourt (3.6 X 2.5)	und	2.00	130.00	S/. 260.00	und	2.00	130.00	260.00	0.00	
Butacas de Auditorio	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	62.00	393.87	24,420.00	24,420.00	
AMBIENTE 04: SALA DE DOCTORADOS										
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	2.00	1,510.00	S/. 3,020.00	und	2.00	1,510.00	3,020.00	0.00	
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	4.00	205.00	S/. 820.00	und	4.00	205.00	820.00	0.00	
Escritorio recto con tres gavetas personales tipo cajonero con llavín	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	8.00	400.00	3,200.00	3,200.00	
Credenza especial para oficinas, con puertas y gavetas con llavín	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	8.00	400.00	3,200.00	3,200.00	
AMBIENTE 05: SALA DE POSTDOCTORADOS										
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	4.00	1,510.00	S/. 6,040.00	und	4.00	1,510.00	6,040.00	0.00	
Sillas ECO Visita Cromada 1F1CBPVC	und	8.00	205.00	S/. 1,640.00	und	8.00	205.00	1,640.00	0.00	
AMBIENTE 06: SALA DE ESTUDIANTES TESISISTAS										
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	6.00	1,475.00	S/. 8,850.00	und	8.00	1,475.00	11,800.00	2,950.00	
Sillas	und	10.00	150.00	S/. 1,500.00	und	16.00	150.00	2,400.00	900.00	
AMBIENTE 07: SALA DE CONFERENCIAS										
Acondicionamiento acústico de techo	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	1.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	
AMBIENTE 08: SALA DE PRACTICAS										
Silla giratoria medio espaldar	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	21.00	360.00	7,560.00	7,560.00	
Banco giratorio sin espaldar	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	56.00	320.00	17,920.00	17,920.00	
AMBIENTE 09: SALA DE ESTUDIANTES										
Estación de trabajo de melanina de 18 mm	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	2.00	2,400.00	4,800.00	4,800.00	
Sillas estáticas en unipiel acero oscuro, sin brazos y base cromada	und	0.00	0.00	S/. 0.00	und	16.00	140.00	2,240.00	2,240.00	
TOTAL (S/)				54,485.00				151,695.00	97,210.00	

RESUMEN PRESUPUESTO REFORMULADO

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	1,171,823.66	2,030,069.02	858,245.36
02	Arquitectura	1,239,126.67	1,881,742.46	642,615.80
03	Instalaciones Eléctricas	298,951.11	1,811,819.98	1,512,868.87
04	Instalaciones Sanitarias	89,831.51	294,609.59	204,778.08
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	103,152.19	281,806.59	178,654.40
	Costo Directo Infraestructura (S/)	2,902,885.14	6,300,047.65	3,397,162.51
	Trámites Municipales(S/)	4,500.00	4,500.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	302,480.65	708,191.39	405,710.74
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	3,209,865.78	7,012,739.04	3,802,873.25
	<u>Planes De Manejo Ambiental y Bioseguridad (S/)</u>	6,500.00	6,500.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	54,485.00	151,695.00	97,210.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	2,896,640.00	3,826,007.95	929,367.95
	Expediente Técnico (S/)	121,325.50	121,325.50	0.00
	Revisión Exp. Técnico (S/)	9,000.00	9,000.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra (S/)</u>	80,500.00	207,800.00	127,300.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	45,800.00	35,000.00	-10,800.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	S/. 6,424,116.28	S/. 11,370,067.48	S/. 4,945,951.20

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto base (S/)				Presupuesto reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				0.00				112,825.71	112,825.71
Cielo rasos				0.00				106,418.00	106,418.00
Falso cielo raso en sistema baldosas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	89,370.00	89,370.00	89,370.00
Falso cielo raso en sistema drywall	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	17,048.00	17,048.00	17,048.00
Varios				0.00				6,407.71	6,407.71
Tapajuntas	ml	0.00	0.00	0.00	ml	85.00	48.25	4,101.25	4,101.25
Cantoneras de aluminio	ml	0.00	0.00	0.00	ml	39.00	59.14	2,306.46	2,306.46
Costo directo				0.00				112,825.71	112,825.71

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				0.00				1,408,269.61	1,408,269.61
Conductores y/o cables				0.00				218,256.51	218,256.51
Cable telefónico 4 x 22	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1765.24	8.97	15,834.20	15,834.20
Cable Utp cat 6	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1843.15	8.14	15,003.24	15,003.24
Cable thw indeco 1 x 35 mm2. Color amarillo	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1876.28	4.86	9,118.72	9,118.72
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x240mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	465.00	318.71	148,200.15	148,200.15
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x70mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.00	103.77	16,603.20	16,603.20
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x350mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.00	64.20	10,272.00	10,272.00
Conductor n2xoh triple 1kv.3-1x160mm2 libre de halógeno	ml	0.00	0.00	0.00	ml	100.00	32.25	3,225.00	3,225.00
Tableros de distribución				0.00				154,997.50	154,997.50
Tablero general en subestación 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	49,859.90	49,859.90	49,859.90
Tablero general tgn 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	29,876.50	29,876.50	29,876.50
Tablero de distribución eléctrica td-1 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,869.20	5,869.20	5,869.20
Tablero de distribución eléctrica td-2 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,869.20	5,869.20	5,869.20
Tablero de distribución eléctrica td-3 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0	0.00	und	1.00	5,969.20	5,969.20	5,969.20
Tablero de distribución eléctrica td-4 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	5,769.20	5,769.20	5,769.20
Tablero de emergencias de grupo electrógeno te-ge 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,658.80	4,658.80	4,658.80

«continuación»

Tablero de distribución eléctrica t-ba-4 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,900.20	2,900.20	2,900.20
Tablero estabilizado (ups) t-es1 380/220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,656.00	4,656.00	4,656.00
Tablero estabilizado (ups) t-es2 380/220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,130.90	4,130.90	4,130.90
Tablero de aire acondicionado (t-aa) 220 VAC 3f+t 60hz (incluye interruptores)	und	0.00	0	0.00	und	1.00	35,438.40	35,438.40	35,438.40
Sistema de aire acondicionado				0.00				589,250.38	589,250.38
Equipo de aire acondicionado de 9000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	4,174.00	16,696.00	16,696.00
Equipo de aire acondicionado de 12000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	6,113.00	24,452.00	24,452.00
Equipo de aire acondicionado de 18000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	7,956.00	23,868.00	23,868.00
Equipo de aire acondicionado de 24000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	12.00	16,240.84	194,890.08	194,890.08
Equipo de aire acondicionado de 36000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	12,954.54	64,772.70	64,772.70
Equipo de aire acondicionado de 48000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	12,545.78	25,091.56	25,091.56
Equipo de aire acondicionado de 60000 btu tipo piso techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	13,248.60	13,248.60	13,248.60
Equipo de aire acondicionado de 18000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,254.84	2,254.84	2,254.84
Equipo de aire acondicionado de 24000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	38,459.60	38,459.60	38,459.60
Equipo de aire acondicionado de 36000 btu tipo fan cool ducto media presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	43,561.00	43,561.00	43,561.00
Equipo de aire acondicionado de 48000 btu tipo fan cool ducto alta presión	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	45,016.00	45,016.00	45,016.00
Equipo de aire acondicionado de 60000 btu tipo fan cool ducto alta presión	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	48,470.00	96,940.00	96,940.00

«continuación»

Artefactos eléctricos					0.00			58,615.12	58,615.12
Pantalla con rejilla aluminio con 2 tubo led de 18w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	166.00	216.91	36,007.06	36,007.06
Pantalla con rejilla aluminio con 3 tubo led de 6w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	50.00	214.35	10,717.50	10,717.50
Down light empotrable de 20w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	28.00	168.97	4,731.16	4,731.16
Down light para adosar de 220w	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	112.34	1,123.40	1,123.40
Luz de emerg. A batería, auton. 8 horas, c/2 lamp. Led 35 w, multidireccional	pza	0.00	0.00	0.00	pza	48.00	125.75	6,036.00	6,036.00
Cámara frigorífica con sistema back up					0.00			117,669.04	117,669.04
Unidad condensadora (incluye montaje electromecánico e instalación de equipos)	glb	0.00	0	0.00	glb	1.00	117,669.04	117,669.04	117,669.04
Cámara incubadora					0.00			87,443.15	
Unidad de ventiladores centrífugos (incluye montaje electromecánico e instalación de equipos)	glb	0.00	0	0.00	glb	1.00	87,443.15	87,443.15	87,443.15
Equipos eléctricos y mecánicos					0.00			27,352.80	27,352.80
Switch para red, ex2200, 24 port 10/100/1000baset	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	9,117.60	27,352.80	27,352.80
Sistema de seguridad					0.00			5,206.00	5,206.00
Salida para alarma contra incendios					0.00			5,206.00	5,206.00
Salida para luz estroboscópica con sirena (inc. Aparato)	pto	0.00	0.00	0.00	pto	9.00	268.86	2,419.74	2,419.74
Protocolos de prueba y puesta en marcha	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,786.26	2,786.26	2,786.26
Sistema integrado de seguridad					0.00			40,029.11	40,029.11
Sistema de cámaras de vigilancia	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	26,940.16	26,940.16	26,940.16
Sensores de movimiento	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	13,088.95	13,088.95	13,088.95
Sistema de media tensión					0.00			109,450.00	109,450.00
Transformador de 400kva incluye celdas de remonte y salida	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	109,450.00	109,450.00	109,450.00
Costo directo					0.00			1,408,269.61	1,408,269.61

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				0.00				35,067.84	35,067.84
Sistema de desagüe				0.00				21,617.01	21,617.01
Aparatos y accesorios sanitarios				0.00				21,617.01	21,617.01
Aspersor, duchas de emergencia con lavaojos	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	2,401.89	21,617.01	21,617.01
Sistema de agua fría y contra incendio				0.00				13,450.83	13,450.83
Sistema de agua contra incendio e impulsión de agua de cisterna				0.00				13,450.83	13,450.83
Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio				0.00				12,460.86	12,460.86
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,439.93</u>	4,439.93
Tubería SCH - 40 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	55.22	43.00	2,374.46	2,374.46
Tubería SCH - 40 4"	m	0.00	0.00	0.00	m	39.26	52.61	2,065.47	2,065.47
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>1,391.14</u>	1,391.14
Codo SCH - 40 2 1/2" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	57.71	288.55	288.55
Codo SCH - 40 4" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	83.63	250.89	250.89
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	164.61	493.83	493.83
Reducción SCH - 40 4" - 1 1/2" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	119.29	357.87	357.87
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>849.91</u>	849.91
Válvula siamesa tipo poste ø 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	849.91	849.91	849.91
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>649.12</u>	649.12
Caja de válvula siamesa, ø 1 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	624.98	624.98	624.98
Pase en muro 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	24.14	24.14	24.14
Suministro e instalación de gabinetes contra incendio				0.00				4,139.58	4,139.58
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,036.58</u>	2,036.58
Válvula angular UL&FM 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	339.43	2,036.58	2,036.58
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,103.00</u>	2,103.00

«continuación»

Gabinete metálico de acero galvanizado 1.00 m x 0.80 m x 0.20 m, e = 1.00 mm, con vidrio crudo de e = 3 mm	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	320.00	960.00	960.00
Acople a manguera UL&FM 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	45.32	135.96	135.96
Manguera de nylon con bastidor giratorio 1 1/2 x 30 m	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	268.30	804.90	804.90
Pitón de bronce para chorro niebla 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	42.38	127.14	127.14
Hacha	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	25.00	75.00	75.00
Pruebas hidráulica del sistema de agua contra incendio				0.00				991.18	
Prueba hidráulica de agua contra incendio	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	991.18	991.18	991.18
<u>Sistema de impulsión de agua de cisterna subterránea</u>				<u>0.00</u>				<u>989.97</u>	-
Pruebas hidráulica del sistema de agua fría				0.00				989.97	
Prueba hidráulica de agua fría	glb	0.00	989.97	0.00	glb	1.00	989.97	989.97	989.97
Costo directo				0.00				35,067.84	35,067.84

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				0.00				56,430.17	<u>56,430.17</u>
Concreto simple				0.00				3,383.69	<u>3,383.69</u>
Piso de adoquín de concreto	m2	0.00	0.00	0.00	m2	50.33	67.23	3,383.69	3,383.69
Concreto armado				0.00				42,052.91	
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm ²	kg	0.00	0.00	0.00	kg	9,965.15	4.22	42,052.91	42,052.91
Juntas				0.00				10,993.58	<u>10,993.58</u>
Sellado de juntas con sellador de poliuretano	ml	0	0.00	0.00	ml	532.05	7.50	3,990.38	3,990.38
Corte a máquina de juta de contracción h=30mm	ml	0	0.00	0.00	ml	532.05	8.00	4,256.40	4,256.40
Dowel's de fierro liso ø=5/8" l=0.50m	und	0	0.00	0.00	und	436	6.30	2,746.80	2,746.80
Costo directo				0.00				56,430.17	56,430.17

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
Personal profesional y auxiliar					0.00					74,000.00	74,000.00
Residente de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	8.00	6,500.00	52,000.00	52,000.00
Asistente de Residente	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	8.00	2,750.00	22,000.00	22,000.00
Personal técnico					0.00					22,440.00	22,440.00
Guardián en Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	12.00	1,870.00	22,440.00	22,440.00
Sub total (S/)					0.00					96,440.00	96,440.00
Total inc. IGV (S/)					0.00					96,440.00	96,440.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Montacargas de 1 tn de capacidad	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	208,945.00	208,945.00	208,945.00
Set De 4 Agitadores Con Plataforma, Clamps Y Rack	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	100,105.00	100,105.00	100,105.00
Espectrofotómetro Ftir	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	154,564.00	154,564.00	154,564.00
Ultracongelador -80°c, Vertical, 413l	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68,950.00	68,950.00	68,950.00
Generador De Nitrógeno Líquido 1l	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	126,999.99	126,999.99	126,999.99
Sonicador Con 3 Sondas Y Cup-Horn	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	53,400.00	53,400.00	53,400.00
Cajas Acústicas frontales Línea Array Nexu CS-800	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00
Consola de Mezcla amplificada stereo de 4 canales 250 X 250 Watts RMS.	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Equalizador ½ Octava	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	500.00	500.00	500.00
Reproductor DVD, USB,SD	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	320.00	320.00	320.00
Cajas Acústicas frontales Línea Array RCF	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,020.00	12,040.00	12,040.00
Cajas Acústicas Sub-woofer	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,415.00	4,830.00	4,830.00
Etapas de amplificación 340 X 340 Watts RMS - Booway cajas frontales	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,159.00	2,318.00	2,318.00
Etapa de amplificación peavey 450 x450 Watts RMS cajas sub-bajo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,932.00	1,932.00	1,932.00
Consola de mezcla para 12 canales	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cross-over-divisor de frecuencias de tres vías Alesis	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	930.00	930.00	930.00
Equalizador 1/3 de octava dos canales Ashly	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,449.00	1,449.00	1,449.00
Pack de 2 micrófonos inalámbricos UHF Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,225.00	1,225.00	1,225.00
Pack de 2 micrófonos tipo Vincha inalámbricos VHF Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	860.00	860.00	860.00

«continuación»

Rack metálico para la distribución de equipos 1.20 X 0.60 x 0.70	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	420.00	420.00	420.00
Micrófono alámbrico PG-58 Shure	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	290.00	870.00	870.00
Pedestal para micrófono de sobremesa tipo cuello de ganso	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	120.00	360.00	360.00
Pedestal de piso pesado para micrófono	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	230.00	690.00	690.00
Servidor Supermicro 7048GR-TR (Internet)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	81,200.00	81,200.00	81,200.00
Configuración e instalación de todos los sistemas de audio/video en la Sala de seminarios	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Instalación de todos los sistemas de audio/video, incluye el cableado en general	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
TOTAL (S)				0.00				833,907.99	833,907.99

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
MOBILIARIO										
AMBIENTE 01: OFICINAS										
Escritorio ejecutivo en L con gavetero movable	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,100.00	2,200.00	2,200.00	
Escritorio recto con tres gavetas personales tipo cajonero con llavín	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	450.00	2,700.00	2,700.00	
Credenza especial para oficinas, con puertas y gavetas con llavín.	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	553.33	4,980.00	4,980.00	
Escritorio en L con gavetero movable	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	500.00	500.00	500.00	
Estante de melamine de 18 ml de espesor canto gruesa en las puertas y jaladores de acero y chapa de seguridad	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	400.00	800.00	800.00	
Silla semi-gerencial giratoria con asiento acolchado de color acero oscuro	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	350.00	2,100.00	2,100.00	
Silla ejecutiva giratoria con respaldo bajo "Antares"	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	230.00	2,070.00	2,070.00	
Silla estática para atención al público	und	0.00	0.00	0.00	und	12.00	140.00	1,680.00	1,680.00	
Mesa ovalada de trabajo para 6 personas con 6 sillas estáticas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,190.00	1,190.00	1,190.00	
Mesa recta de trabajo para 10 personas con 10 sillas estáticas	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	200.00	1,600.00	1,600.00	
AMBIENTE 02: SALA DE MICROSCOPIA Y SALA DE BIOINFORMÁTICA										
Silla giratoria bien acolchada de unipiel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	
AMBIENTE 03: SALA DE SEMINARIOS										
Butacas de Auditorio	und	0.00	0.00	0.00	und	62.00	393.87	24,420.00	24,420.00	
AMBIENTE 04: SALA DE DOCTORADOS										
Escritorio recto con tres gavetas personales tipo cajonero con llavín	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	400.00	3,200.00	3,200.00	
Credenza especial para oficinas, con puertas y gavetas con llavín	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	400.00	3,200.00	3,200.00	
AMBIENTE 07: SALA DE CONFERENCIAS										
Acondicionamiento acústico de techo	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	

«continuación»

AMBIENTE 08: SALA DE PRACTICAS									
Silla giratoria medio espaldar	und	0.00	0.00	0.00	und	21.00	360.00	7,560.00	7,560.00
Banco giratorio sin espaldar	und	0.00	0.00	0.00	und	56.00	320.00	17,920.00	17,920.00
AMBIENTE 09: SALA DE ESTUDIANTES									
Estación de trabajo de melanina de 18 mm	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	2,400.00	4,800.00	4,800.00
Sillas estáticas en unipiel acero oscuro, sin brazos y base cromada	und	0.00	0.00	0.00	und	16.00	140.00	2,240.00	2,240.00
TOTAL (S/)				0.00				93,360.00	93,360.00

RESUMEN DE ADICIONALES

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	24,427.26	24,427.26
02	Arquitectura	0.00	112,825.71	112,825.71
03	Instalaciones Eléctricas	0.00	1,408,269.61	1,408,269.61
04	Instalaciones Sanitarias	0.00	35,067.84	35,067.84
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00	56,430.17	56,430.17
	Costo Directo Infraestructura (S/)	0.00	1,637,020.59	1,637,020.59
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	0.00	96,440.00	96,440.00
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	0.00	1,733,460.59	1,733,460.59
	<u>Planes de Manejo Ambiental y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	93,360.00	93,360.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	833,907.99	833,907.99
	Expediente técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	0.00	2,660,728.58	2,660,728.58

PARTIDAS MAYORES METRADOS

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>35,931.95</u>				<u>81,359.24</u>	<u>45,427.29</u>
Salidas para interruptores				<u>8,264.34</u>				<u>25,087.82</u>	<u>16,823.48</u>
Interruptor unipolar simple PVC SAP 25mm (nh80 4mm2)	pto	45.00	101.86	4,583.70	pto	89.00	114.86	10,222.54	5,638.84
Interruptor unipolar doble PVC SAP 25mm (nh80 4mm2)	pto	9.00	158.98	1,430.82	pto	15.00	158.98	2,384.70	953.88
Interruptor unipolar triple PVC SAP 25mm (nh80 4mm2)	pto	10.00	180.74	1,807.40	pto	23.00	180.74	4,157.02	2,349.62
Interruptor en conmutación (3 vías) PVC SAP 25mm (nh80 4mm2)	pto	2.00	221.21	442.42	pto	36.00	231.21	8,323.56	7,881.14
Salidas para tomacorrientes				<u>25,449.65</u>				<u>44,291.78</u>	<u>18,842.13</u>
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=0.30m	pto	75.00	74.43	5,582.25	pto	94.00	87.52	8,226.88	2,644.63
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=1.10m	pto	152.00	76.18	11,579.36	pto	253.00	84.36	21,343.08	9,763.72
Tomacorriente bipolar doble en pared, h=2.40m	pto	34.00	78.39	2,665.26	pto	49.00	89.14	4,367.86	1,702.60
Tomacorriente bipolar doble en pared, para luces de emergencia	pto	18.00	78.21	1,407.78	pto	24.00	87.56	2,101.44	693.66
Tomacorriente estabilizado doble c/línea a tierra PVC SAP 25mm (nh80 4 mm2) en pared h= 0.30m	pto	8.00	77.18	617.44	pto	16.00	83.36	1,333.76	716.32
Tomacorriente estabilizado doble c/línea a tierra PVC SAP 25mm (nh80 4 mm2) en piso	pto	19.00	78.64	1,494.16	pto	31.00	84.76	2,627.56	1,133.40
Tomacorriente bipolar doble c/línea a tierra PVC SAP 25mm (nh80 4 mm2) en piso	pto	26.00	80.90	2,103.40	pto	45.00	95.36	4,291.20	2,187.80
Sistema de seguridad				<u>2,217.96</u>				<u>11,979.64</u>	<u>9,761.68</u>
Salida para alarma contra incendios				<u>2,217.96</u>				<u>11,979.64</u>	<u>9,761.68</u>
Caja de pase 200 x 200 x 100 mm	pto	18.00	123.22	2,217.96	pto	62.00	193.22	11,979.64	9,761.68
Costo directo				<u>35,931.95</u>				<u>81,359.24</u>	<u>45,427.29</u>

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/.)				Presupuesto Reformulado (S/.)				Diferencia (S/.)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones Sanitarias				483.60				4,476.33	<u>3,992.73</u>
Sistema de desagua				483.60				4,476.33	3,992.73
Aparatos y accesorios sanitarios				483.60				4,476.33	3,992.73
Lavaojos de emergencia	pza	3.00	161.20	483.60	pza	9.00	497.37	4,476.33	3,992.73
Costo Directo				483.60				4,476.33	3,992.73

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				22,983.41				123,884.33	<u>100,900.91</u>
 Explanaciones				5,826.72				19,475.70	<u>13,648.98</u>
Eliminación de desmonte proveniente de cortes	m3	327.16	17.81	5,826.72	m3	1,093.53	17.81	19,475.70	13,648.98
 Concreto armado				12,586.47				97,986.64	
Concreto f'c =210 kg/cm2 para losas	m3	39.61	316.50	12,536.57	m3	316.50	302.51	95,744.48	83,207.91
Curado de losas de concreto	m2	39.61	1.26	49.91	m2	1,779.49	1.26	2,242.16	2,192.25
 Señalizaciones				1,504.32				2,956.76	<u>1,452.44</u>
Tarrajeo para sardineles	m2	64.48	23.33	1,504.32	m2	126.74	23.33	2,956.76	1,452.44
 Juntas				1,284.34				1,412.10	<u>127.76</u>
Juntas asfálticas 3/4	m	237.84	5.40	1,284.34	m	261.5	5.40	1,412.10	127.76
 Pintura y señalización				1,781.56				2,053.13	<u>271.57</u>
Pintura de sardineles	m	199.95	8.91	1,781.56	m	230.43	8.91	2,053.13	271.57
Costo directo				22,983.41				123,884.33	100,900.91

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/.)					Presupuesto Reformulado (S/.)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					31,500.00					36,000.00	4,500.00
Administrador de Obra	pers	1.00	7.00	4,500.00	31,500.00	pers	1.00	10.00	3,600.00	36,000.00	4,500.00
SUB TOTAL (S/)					31,500.00					36,000.00	4,500.00
TOTAL INC. IGV (S/)					31,500.00					36,000.00	4,500.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Rack Para Proyector	und	1.00	400.00	400.00	und	2.00	430.00	860.00	460.00
Proyector	und	1.00	2,700.00	2,700.00	und	2.00	3,100.00	6,200.00	3,500.00
Ecran Motorizado Marca Vutec	und	1.00	1,690.00	1,690.00	und	2.00	3,025.00	6,050.00	4,360.00
Cabina De Bioseguridad 4 Pies Clase II Tipo A2	und	4.00	33,500.00	134,000.00	und	5.00	33,630.00	168,150.00	34,150.00
TOTAL (S/.)				138,790.00				181,260.00	42,470.00

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Base (S/.)				Presupuesto Reformulado (S/.)				Diferencia (S/.)	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
MOBILIARIO										
AMBIENTE 06: SALA DE ESTUDIANTES TESISISTAS										
Mesa central de estudio 2 x 0.9 x 0.76	und	6.00	1,475.00	8,850.00	und	8.00	1,475.00	11,800.00	2,950.00	
Sillas	und	10.00	150.00	1,500.00	und	16.00	150.00	2,400.00	900.00	
TOTAL (S/.)				10,350.00				14,200.00	3,850.00	

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	0.00	0.00
02	Arquitectura	0.00	0.00	0.00
03	Instalaciones Eléctricas	35,931.95	81,359.24	45,427.29
04	Instalaciones Sanitarias	483.60	4,476.33	3,992.73
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	22,983.41	123,884.33	100,900.91
	Costo Directo Infraestructura (S/)	59,398.96	209,719.90	150,320.93
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	31,500.00	36,000.00	4,500.00
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	90,898.96	245,719.90	154,820.93
	<u>Planes De Manejo Ambiental Y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	10,350.00	14,200.00	3,850.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	138,790.00	181,260.00	42,470.00
	Expediente Técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra (S/)</u>	80,500.00	181,500.00	101,000.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	320,538.96	622,679.90	302,140.93

PARTIDAS CON VARIACION DE PRECIOS

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				19,524.12				23,430.59	3,906.47
Varios				19,524.12				23,430.59	3,906.47
Junta de construcción con teknoport	m2	304.09	13.32	4,050.48	m2	304.09	14.57	4,430.59	380.11
Limpieza final de obra	glb	1.00	15,473.64	15,473.64	glb	1.00	19,000.00	19,000.00	3,526.36
Costo directo				19,524.12				23,430.59	3,906.47

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>40,807.96</u>				<u>134,751.11</u>	<u>93,943.15</u>
Salidas varias				311.08				378.20	67.12
Salidas para secadores de mano, PVC SAP 25 mm (3 x 4 mm ² + nh80)	pto	4.00	77.77	311.08	pto	4.00	94.55	378.20	67.12
Equipos eléctricos y mecánicos				32,047.69				105,946.19	73,898.50
Ups 40 KVA 3 φ, 220 v, 60 Hz	und	1.00	32,047.69	32,047.69	und	1.00	105,946.19	105,946.19	73,898.50
Varios				563.11				3,157.36	2,594.25
Buzón eléctrico de concreto	und	1.00	563.11	563.11	und	1.00	3,157.36	3,157.36	2,594.25
Sistema de seguridad				7,886.08				25,269.36	17,383.28
Salida para alarma contra incendios				7,886.08				25,269.36	17,383.28
Salida para detector de humo iónico (inc. Aparato)	pto	62.00	123.22	7,639.64	pto	62.00	312.50	19,375.00	11,735.36
Salida para central de alarmas contra incendio y estaciones manuales	pto	2.00	123.22	246.44	pto	1.00	5,894.36	5,894.36	5,647.92
Costo directo				40,807.96				134,751.11	93,943.15

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				3,692.91				13,238.94	9,546.03
Sistema de desagüe				3,692.91				13,238.94	9,546.03
Aparatos y accesorios sanitarios				3,692.91				13,238.94	9,546.03
Portapapeles de loza c/blanco	pza	15.00	37.51	562.65	pza	15.00	48.09	721.35	158.70
Papeleras de plástico tapa con ventana variable	pza	15.00	57.05	855.75	pza	15.00	68.18	1,022.70	166.95
Ducha de emergencia	pza	9.00	227.19	2,044.71	pza	9.00	978.46	8,806.14	6,761.43
Dispensador de jabón líquido en ovalin	pza	15.00	15.32	229.80	pza	15.00	179.25	2,688.75	2,458.95
Costo directo				3,692.91				13,238.94	9,546.03

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Equipamiento									
Centrifuga de alta velocidad y capacidad 50,000 rpm, 4 rotores	und	1.00	178,000.00	178,000.00	und	1.00	211,816.40	211,816.40	33,816.40
Sistema de cromatografía biológica maximizada con colector de fracciones para volúmenes variables	und	1.00	272,000.00	272,000.00	und	1.00	289,390.28	289,390.28	17,390.28
Balanza analítica de 4 decimales	und	1.00	10,200.00	10,200.00	und	1.00	15,085.12	15,085.12	4,885.12
Total (S/)				460,200.00				516,291.80	56,091.80

RESUMEN DE VARIACIÓN DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	0.00	0.00
02	Arquitectura	19,524.12	23,430.59	3,906.47
03	Instalaciones Eléctricas	40,807.96	134,751.11	93,943.15
04	Instalaciones Sanitarias	3,692.91	13,238.94	9,546.03
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00	0.00	0.00
	Costo Directo Infraestructura (S/)	64,024.99	171,420.64	107,395.65
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	64,024.99	171,420.64	107,395.65
	<u>Planes De Manejo Ambiental Y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	460,200.00	516,291.80	56,091.80
	Expediente técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	524,224.99	687,712.44	163,487.45

PARTIDAS DEDUCTIVAS

ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO BASE (S/.)				PRESUPUESTO REFORMULADO (S/.)				DIFERENCIA (S/.)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
ESTRUCTURAS				128,571.02				0.00	
ZAPATAS									
CONCRETO PARA ZAPATAS F'C =280 KG/CM2	m3	160.73	308.25	49,545.02	m3	0.00	0.00	0.00	-49,545.02
OTROS									
INSTALACION DE ASCENSOR	GLB	1.00	68,000.00	68,000.00	GLB	0.00	0.00	0.00	-68,000.00
INSTALACION DE CUARTO FRIO	GLB	1.00	11,026.00	11,026.00	GLB	0.00	0.00	0.00	-11,026.00
COSTO DIRECTO				128,571.02				0.00	-128,571.02

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/.)				Presupuesto Reformulado (S/.)				Diferencia (S/.)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				177,650.47				0.00	-177,650.47
Cielo rasos				88,514.69				0.00	-88,514.69
Cielo rasos con mezcla de cemento-arena	m2	2,335.48	37.90	88,514.69	m2	0.00	0.00	0.00	-88,514.69
Pisos y pavimentos				66,384.89				0.00	-66,384.89
Piso de loseta de 0.60 x 0.60	m2	879.27	75.50	66,384.89	m2	0.00	0.00	0.00	-66,384.89
Carpintería metálica y herrería				4,697.63				0.00	-4,697.63
Puerta de aluminio y vidrio según diseño	m2	15.60	301.13	4,697.63	m2	0.00	0.00	0.00	-4,697.63
Pintura				18,053.26				0.00	-18,053.26
Pintura en cielo raso c/látex lavable	m2	2,335.48	7.73	18,053.26	m2	0.00	0.00	0.00	-18,053.26
Costo directo				177,650.47				0.00	-177,650.47

ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>126,900.65</u>				<u>0.00</u>	<u>-126,900.65</u>
Conductores y/o cables				35,269.93				0.00	-35,269.93
Conductor 50 mm2 - LSOH	ml	10.00	4.22	42.20	ml	0.00	0.00	0.00	-42.20
Conductor 04 mm2 - N2xOH	ml	6085.71	5.00	30,428.55	ml	0.00	0.00	0.00	-30,428.55
Conductor 25 mm2 - N2xOH	ml	25.00	12.83	320.75	ml	0.00	0.00	0.00	-320.75
Conductor 35 mm2 - N2xOH	ml	282.52	15.35	4,336.68	ml	0.00	0	0.00	-4,336.68
Conductor 50 mm2 - N2xOH	ml	7.00	20.25	141.75	ml	0.00	0.00	0.00	-141.75
Tableros de distribución				5,681.38				0.00	-5,681.38
Tablero de distribución con caja metálica de 24 polos	und	2.00	426.59	853.18	und	0.00	0.00	0.00	-853.18
Tablero de distribución con caja metálica de 30 polos	und	3.00	447.79	1,343.37	und	0.00	0.00	0.00	-1,343.37
Tablero de distribución con caja metálica de 36 polos	und	4.00	486.81	1,947.24	und	0.00	0.00	0.00	-1,947.24
Tablero de distribución con caja metálica de 48 polos	und	2.00	551.45	1,102.90	und	0.00	0.00	0.00	-1,102.90
Tablero de distribución con caja metálica de 54 polos	und	1.00	434.69	434.69	und	0.00	0.00	0.00	-434.69
Llaves de interrupción				53,072.38				0.00	-53,072.38
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 500a, 150 KA	pza	2.00	801.30	1,602.60	pza	0.00	0.00	0.00	-1,602.60
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 150a, 125 KA	pza	11.00	600.30	6,603.30	pza	0.00	0.00	0.00	-6,603.30
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 100a, 25 KA	pza	9.00	552.52	4,972.68	pza	0.00	0.00	0.00	-4,972.68
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 60a, 36 KA	pza	2.00	488.15	976.30	pza	0.00	0.00	0.00	-976.30
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 40a, 25 KA	pza	1.00	324.73	324.73	pza	0.00	0.00	0.00	-324.73
Interruptor termomagnético tripolar 3 x 30a, 10 KA	pza	5.00	290.99	1,454.95	pza	0.00	0.00	0.00	-1,454.95
Interruptor termomagnético tripolar 2 x 20a, 10 KA	pza	49.00	256.12	12,549.88	pza	0.00	0.00	0.00	-12,549.88
Interruptor diferencial 30mma (2 x 25a)	pza	58.00	423.93	24,587.94	pza	0.00	0.00	0.00	-24,587.94
Artefactos eléctricos				19,295.25				0.00	-19,295.25
Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36 w, alto grado hermet. (mod. Res - e 2 x 36 w josfel o similar)	pza	163.00	62.14	10,128.82	pza	0.00	0.00	0.00	-10,128.82

«continuación»

Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36 w, alto grado hermet. (mod. Lrc 2 x 36 w josfel o similar)	pza	46.00	74.12	3,409.52	pza	0.00	0.00	0.00	-3,409.52
Artefacto adosado a techo c/ 1 lamp.h.m. 70 w, alto grado hermet. (mod. Met spot - a 1 x 70w josfel o similar)	pza	2.00	43.09	86.18	pza	0.00	0.00	0.00	-86.18
Artefacto adosado a techo c/ 2 lamp. Compactas 36 w, alto grado hermet. (mod. Alpha spot - a 2 x 36w josfel o similar)	pza	19.00	55.20	1,048.80	pza	0.00	0.00	0.00	-1,048.80
Artefacto adosado a techo c/ 2 lamp. Compactas 36 w, alto grado hermet. (mod. Alpha spot - e 2 x 36w josfel o similar)	pza	7.00	59.77	418.39	pza	0.00	0.00	0.00	-418.39
Artefacto adosado a pared c/ 2 lamp. H.m. 70 w, (mod. Rld - l 1 x 70 w josfel o similar)	pza	9.00	78.06	702.54	pza	0.00	0.00	0.00	-702.54
Artefacto empotrado a falso cielorraso c/ 2 lamp. Fluoresc. 36 w, alto grado hermet. (mod. Res - e 2 x 36 w josfel o similar)	pza	246.00	8.70	2,140.20	pza	0.00	0.00	0.00	-2,140.20
Luz de emerg. A batería, auton. 3 horas, c/2 lamp. Halog. 35 w, alto grado de hermet. (mod. Dual light de Coel o simil.)	pza	18.00	75.60	1,360.80	pza	0.00	0.00	0.00	-1,360.80
Equipos eléctricos y mecánicos				12,103.07				0.00	-12,103.07
Tablero de transferencia automática c.m. Reg. 3 x 150 a, 100ka	pza	1.00	1,847.69	1,847.69	pza	0.00	0.00	0.00	-1,847.69
Tablero de transferencia automática c.m. Reg. 3 x 500 a, 100ka	pza	1.00	2,207.69	2,207.69	pza	0.00	0.00	0.00	-2,207.69
Transformador de aislamiento 40 KVA, 3 φ, 220 v, 60 Hz	und	1.00	8,047.69	8,047.69	und	0.00	0.00	0.00	-8,047.69
Sistema de seguridad				1,478.64				0.00	-1,478.64
Salida para alarma contra incendios				1,478.64				0.00	-1,478.64
Salida para luz estroboscópica (inc. Aparato)	pto	9.00	123.22	1,108.98	pto	0.00	268.86	0.00	-1,108.98
Salida para sirena (inc. Aparato)	pto	3.00	123.22	369.66	pto	0.00	123.22	0.00	-369.66
Costo directo				126,900.65				0.00	-126,900.65

ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				19,581.84				0.00	-19,581.84
Sistema de agua fría y contra incendio				63.28				0.00	-63.28
Accesorios				63.28				0.00	-63.28
Doble Tee				63.28				0.00	-63.28
Doble Tee PVC-SAP 3/4"	und	4.00	15.82	63.28	und	0.00	0.00	0.00	-63.28
Sistema de agua de lluvia				19,518.56				0.00	-19,518.56
Sistema de almacenamiento e impulsión				19,518.56				0.00	-19,518.56
Electrobomba 2hp-inc instalación y montaje	und	2.00	499.28	998.56	und	0.00	0.00	0.00	-998.56
Tanque cisterna de polietileno de 5000 Lts	und	1.00	2,320.00	2,320.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,320.00
Tanque elevado de polietileno de 2500 Lts	und	1.00	16,200.00	16,200.00	und	0.00	0.00	0.00	-16,200.00
Costo directo				19,581.84				0.00	-19,581.84

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
Liquidación de obra					11,000.00					0.00	-11,000.00
Liquidación técnica	pers	1.00	1.00	6,000.00	6,000.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-6,000.00
Liquidación financiera	pers	1.00	1.00	5,000.00	5,000.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-5,000.00
Personal profesional y auxiliar					33,250.00					0.00	-33,250.00
Supervisor en seguridad y salud	pers	1.00	7.00	4,750.00	33,250.00	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	-33,250.00
Equipo y mobiliario de oficina					46,350.00					0.00	-46,350.00
Alquiler de computadora	und	1.00	7.00	1,800.00	12,600.00	und	0.00	0.00	1,800.00	0.00	-12,600.00
Alquiler de plotter - hasta formato A0	und	1.00	4.00	4,750.00	19,000.00	und	0.00	0.00	4,750.00	0.00	-19,000.00
Alquiler de fotocopiadora	und	1.00	5.00	2,500.00	12,500.00	und	0.00	0.00	2,500.00	0.00	-12,500.00
Disco duro externo	und	1.00	1.00	800.00	800.00	und	0.00	0.00	800.00	0.00	-800.00
Cámara fotográfica	und	1.00	1.00	850.00	850.00	und	0.00	0.00	850.00	0.00	-850.00
Escritorios con sillas	und	5.00	1.00	120.00	600.00	und	0.00	0.00	120.00	0.00	-600.00
Mantenimiento de equipos					9,000.00					0.00	-9,000.00
Equipos de oficina	und	2.00	2.00	450.00	1,800.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-1,800.00
Maquinarias y equipos menores de obra	und	4.00	2.00	900.00	7,200.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-7,200.00
Materiales para oficina					1,584.13					0.00	-1,584.13
Tinta para plotter	und	3.00	2.00	116.69	700.13	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-700.13
Tonner para impresora	und	4.00	2.00	40.00	320.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-320.00
Tonner para fotocopia	und	4.00	2.00	40.00	320.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-320.00
Formato nota salida y entrada de almacén	block	8.00	2.00	9.00	144.00	block	0.00	0.00	0.00	0.00	-144.00
Block vales de consumo de combustible	block	2.00	2.00	5.00	20.00	block	0.00	0.00	0.00	0.00	-20.00
Correctores	und	8.00	2.00	5.00	80.00	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-80.00
Materiales de limpieza de oficina					108.80					0.00	-108.80

«continuación»

Isopo	und	2.00	2.00	4.70	18.80	und	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.80
Franela de color verde	m	15.00	2.00	3.00	90.00	m	0.00	0.00	0.00	0.00	-90.00
Otros gastos imprevistos de obra					10,000.00					0.00	-10,000.00
Varios	glb	2.00	5.00	1,000.00	10,000.00	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	-10,000.00
Sub Total (S/)					111,292.93					0.00	-111,292.93
Total Inc. IGV (S/)					123,360.66					0.00	-123,360.66

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Microscopio Binocular con Óptica al Infinito, Led	und	12.00	3,810.00	45,720.00	und	0.00	0.00	0.00	-45,720.00
TOTAL (S/)				45,720.00				0.00	-45,720.00

RESUMEN DE DEDUCTIVOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	128,571.02	0.00	-128,571.02
02	Arquitectura	177,650.47	0.00	-177,650.47
03	Instalaciones Eléctricas	126,900.65	0.00	-126,900.65
04	Instalaciones Sanitarias	19,581.84	0.00	-19,581.84
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00	0.00	0.00
	Costo Directo Infraestructura (S/)	452,703.98	0.00	-452,703.98
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	123,360.66	0.00	-123,360.66
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	576,064.63	0.00	-576,064.63
	<u>Planes de Manejo Ambiental y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	45,720.00	0.00	-45,720.00
	Expediente Técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	621,784.63	0.00	-621,784.63

PARTIDAS DE MENOR METRADO

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				12,458.38				10,753.73	<u>-1,704.65</u>
Sistema de desagüe				10,179.49				9,009.89	-1,169.60
Accesorios				10,179.49				9,009.89	-1,169.60
Codos				9,085.20				8,102.43	-982.77
Codo PVC-SAP 2" x 90°	pza	188.00	31.31	5,886.28	pza	165.00	31.31	5,166.15	-720.13
Codo PVC-SAP 4" x 90°	pza	47.00	39.94	1,877.18	pza	42.00	39.94	1,677.48	-199.70
Codo PVC-sal 2" x 135°	pza	42.00	31.47	1,321.74	pza	40.00	31.47	1,258.80	-62.94
Yees				1,094.29				907.46	-186.83
Yee PVC-sal 2"	pza	41.00	26.69	1,094.29	pza	34.00	26.69	907.46	-186.83
Accesorios				2,278.89				1,743.84	-535.05
Codos				1,557.27				1,350.36	-206.91
Codos PVC-SAP 1/2"	pza	143.00	10.89	1,557.27	pza	124.00	10.89	1,350.36	-206.91
Tees				721.62				393.48	-328.14
Tee PVC-SAP 1/2"	pza	25.00	10.98	274.50	pza	20.00	10.98	219.60	-54.90
Tee PVC-SAP 3/4"	pza	36.00	12.42	447.12	pza	14.00	12.42	173.88	-273.24
Costo directo				12,458.38				10,753.73	-1,704.65

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				59,210.64				36,735.92	-22,474.72
Concreto simple				55,798.99				34,448.71	-21,350.28
Concreto para veredas f'c 175 = kg/cm2	m3	99.21	302.17	29,978.29	m3	62.68	302.17	18,939.89	-11,038.40
Encofrado y desencofrado normal en veredas	m2	297.86	19.80	5,897.63	m2	101.98	19.80	2,019.20	-3,878.42
Concreto f'c =175 kg/cm2 para sardineles	m3	20.88	298.48	6,232.26	m3	12.10	298.48	3,611.61	-2,620.65
Encofrado y desencofrado normal de sardineles	m2	223.56	61.24	13,690.81	m2	161.30	61.24	9,878.01	-3,812.80
Concreto armado				3,411.65				2,287.21	
Encofrado y desencofrado normal de losas	m2	66.31	51.45	3,411.65	m2	44.46	51.44	2,287.21	-1,124.44
Costo directo				59,210.64				36,735.92	-22,474.72

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					52,500.00					45,500.00	-7,000.00
Residente de Obra	pers	1.00	7.00	7,500.00	52,500.00	pers	1.00	7.00	6,500.00	45,500.00	-7,000.00
MATERIALES PARA OFICINA					110.00					62.10	-47.90
Archivador de lomo ancho para formato A-4	und	8.00	2.00	5.00	80.00	und	15.00	0.00	4.00	60.00	-20.00
Grapas	caja	3.00	2.00	5.00	30.00	caja	1.00	0.00	2.10	2.10	-27.90
SUB TOTAL (S/)					52,610.00					45,562.10	-7,047.90
TOTAL INC. IGV (S/)					52,629.80					45,573.28	-7,056.52

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Secuenciador de próxima generación	und	1.00	505,000.00	505,000.00	und	1.00	503,050.79	503,050.79	-1,949.21
Sistema múltiple (set) de fermentación	und	1.00	450,000.00	450,000.00	und	1.00	435,496.95	435,496.95	-14,503.05
Sistema de liofilización de 6 Lts de hielo	und	1.00	65,000.00	65,000.00	und	1.00	45,430.00	45,430.00	-19,570.00
Campana extractora de gases de 4 pies con ducto	und	1.00	18,200.00	18,200.00	und	1.00	16,525.42	16,525.42	-1,674.58
Cabina de PCR activa	und	4.00	9,000.00	36,000.00	und	4.00	8,900.00	35,600.00	-400.00
Agitador de micro placas de alta velocidad	und	1.00	19,000.00	19,000.00	und	1.00	15,800.00	15,800.00	-3,200.00
TOTAL (S/)				1,093,200.00				1,051,903.16	-41,296.84

RESUMEN DE MENORES METRADOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	0.00	0.00
02	Arquitectura	0.00	0.00	0.00
03	Instalaciones Eléctricas	0.00	0.00	0.00
04	Instalaciones Sanitarias	12,458.38	10,753.73	-1,704.65
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	59,210.64	36,735.92	-22,474.72
	Costo Directo Infraestructura (S/)	71,669.02	47,489.65	-24,179.37
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	52,629.80	45,573.28	-7,056.52
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	124,298.82	93,062.93	-31,235.89
	<u>Planes de Manejo Ambiental y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	1,093,200.00	1,051,903.16	-41,296.84
	Expediente Técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	45,800.00	35,000.00	-10,800.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	1,263,298.82	1,179,966.09	-83,332.73

EJECUTADOS SIN EVALUACION PARTIDAS ADICIONALES

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras				0.00				413,516.09	
Obras provisionales									
Construcciones provisionales									
Oficina de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,140.91	1,140.91	1,140.91
Almacén de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	955.22	955.22	955.22
Caseta para guardiana	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	543.34	543.34	543.34
Vestuario personal de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	896.07	896.07	896.07
Servicios higiénicos para el personal de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,080.81	2,080.81	2,080.81
Cerco provisional de obra	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	3,953.00	3,953.00	3,953.00
Instalaciones provisionales									
Agua para la construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,493.51	2,493.51	2,493.51
Desagüe para la construcción	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	2,589.19	2,589.19	2,589.19
Energía eléctrica provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	14,969.01	14,969.01	14,969.01
Instalación telefónica y comunicación provisional	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	3,116.78	3,116.78	3,116.78
Trabajos preliminares									
Capacitación en seguridad y salud	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,580.00	1,580.00	1,580.00
Movimiento de tierras									
Excavación de vigas de cimentación	m3	0.00	0.00	0.00	m3	402.25	42.90	17,255.99	17,255.99
Excavación de cisterna	m3	0.00	0.00	0.00	m3	152.45	42.90	6,539.90	6,539.90

«continuación»

Obras de concreto simple									
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para vigas de cimentación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	101.97	27.10	2,763.49	2,763.49
Solado de concreto c:h 1:12, e=4", para cisterna	m2	0.00	0.00	0.00	m2	31.80	27.10	861.81	861.81
Concreto armado									
Vigas de cimentación									
Concreto para vigas de cimentación f'c =210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	146.15	347.10	50,727.95	50,727.95
Encofrado y desencofrado de vigas de cimentación	m2	0.00	0.00	0.00	m2	590.60	35.97	21,244.94	21,244.94
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2, grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	23686.69	6.17	146,051.99	146,051.99
Zapatas									
Concreto para zapatas f'c =210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	160.73	440.87	70,861.80	70,861.80
Cisterna subterránea									
Concreto en cisterna f'c= 210 kg/cm2	m3	0.00	0.00	0.00	m3	43.59	389.85	16,993.48	16,993.48
Encofrado y desencofrado normal en cisterna subterránea	m2	0.00	0.00	0.00	m2	207.69	96.86	20,117.73	20,117.73
Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2, grado 60	kg	0.00	0.00	0.00	kg	2932.1	4.86	14,239.17	14,239.17
Otros									
Waterstop para cisterna subterránea	rollo	0.00	0.00	0.00	rollo	6.00	240.00	1,440.00	1,440.00
Bridas 4", 2", 1 1/2"rompeagua para cisterna subterránea	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Costo directo				0.00				413,516.09	413,516.09

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				0.00				520,517.73	520,517.73
Muros y tabiquería de albañilería				0.00				50,473.08	50,473.08
Muro de ladrillo 18 huecos de cabeza de 9x12.5x23 cm.c:a-1:4 x 1.5 cm	m2	0.00	0.00	0.00	m2	40.87	74.00	3,024.38	3,024.38
Cubierta de ladrillo pastelero 0,24 x 0,24 m., asentado con mezcla 1:5	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,235.00	38.42	47,448.70	47,448.70
Revoques enlucidos y molduras				0.00				15,224.05	15,224.05
Tarrajeo en cisterna subterránea con impermeabilizante	m2	0.00	0.00	0.00	m2	384.64	39.58	15,224.05	15,224.05
Pisos y pavimentos				0.00				67,761.25	67,761.25
Piso de porcelanato 0.60 x 0.6m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	897.50	75.50	67,761.25	67,761.25
Enchapes				0.00				154,747.66	154,747.66
Tablero granito salpimienta (blanco serena)	m2	0.00	0.00	0.00	m2	301.67	512.97	154,747.66	154,747.66
Carpintería metálica y herrería				0.00				146,038.50	146,038.50
Fabricación de parapeto de fierro galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.50	138.36	22,206.78	22,206.78
Rejillas para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	984.23	3,936.92	3,936.92
Escalera de gato para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,687.61	1,687.61	1,687.61
Puerta de acceso para cisterna en acabado epóxico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	2,893.47	2,893.47	2,893.47
Paneles de aluminio color plata de alta planeidad, variedad de colores y fácil conformación peso aproximado 4.5 kg/cm2	m2	0.00	0.00	0.00	m2	202.00	570.86	115,313.72	115,313.72
Sistema drywall				0.00				67,530.00	67,530.00
Falsas vigas fabricadas con drywall incluye pintado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	34,950.00	34,950.00	34,950.00
Falsas columnas con drywall incluye pintado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	32,580.00	32,580.00	32,580.00
Pintura				0.00				18,743.19	18,743.19
Pintura epóxico para parapeto de fierro galvanizado	ml	0.00	0.00	0.00	ml	160.50	116.78	18,743.19	18,743.19
Costo directo				0.00				520,517.73	520,517.73

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>0.00</u>				<u>46,653.95</u>	<u>46,653.95</u>
Canalizaciones y/o tuberías				0.00				10,676.84	10,676.84
Tubería en PVC SAP de d= 1/2"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	3267.00	1.95	6,370.65	6,370.65
Tubería en PVC SAP de d= 3/4"	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1897.00	2.27	4,306.19	4,306.19
Conductores y/o cables				0.00				35,977.11	35,977.11
Cable tw n° 14	ml	0.00	0.00	0.00	ml	3549.00	2.45	8,695.05	8,695.05
Cable tw n° 12	ml	0.00	0.00	0.00	ml	2846.56	2.89	8,226.56	8,226.56
Conductor thw 16mm2 - 750 VCA con aislamiento PVC	ml	0.00	0.00	0.00	ml	1150.00	16.57	19,055.50	19,055.50
Costo directo				0.00				46,653.95	46,653.95

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				0.00				164,584.33	164,584.33
Sistema de desagüe				0.00				29,616.88	29,616.88
Aparatos y accesorios sanitarios				0.00				29,616.88	29,616.88
Fluxómetro de manija p/inodoro	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	394.30	5,914.50	5,914.50
Fluxómetro de manija p/urinario	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	394.30	1,577.20	1,577.20
Lavadero de acero con poza ovalada	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	415.20	7,058.40	7,058.40
Lavadero de acero inoxidable quirúrgico con 1 poza	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	488.20	7,323.00	7,323.00
Caño cuello de ganso con palanca	pza	0.00	0.00	0.00	pza	33.00	234.66	7,743.78	7,743.78
Sistema de agua fría y contra incendio				0.00				134,336.62	134,336.62
Redes de distribución				0.00				3,717.55	3,717.55
Red de distribución tubería de 2" PVC sal	ml	0.00	0.00	0.00	ml	220.00	14.25	3,135.00	3,135.00
Red de distribución tubería de 4" PVC sal	ml	0.00	0.00	0.00	ml	15.00	38.84	582.55	582.55
Accesorios				0.00				2,813.93	2,813.93
Tees				0.00				1,632.47	1,632.47
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	3.39	27.09	27.09
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	14.00	3.40	47.58	47.58
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1 1/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	18.00	6.01	108.11	108.11
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	6.01	96.10	96.10
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	12.00	6.01	72.07	72.07
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/2" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	3.80	34.20	34.20
Tee c/reducción PVC-SAP 1 1/4" x 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	24.00	3.04	73.07	73.07
Tee c/reducción PVC-SAP 1" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	36.00	1.60	57.77	57.77
Tee c/reducción PVC-SAP 2" x 3/4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	17.00	5.53	94.08	94.08
Tee c/reducción PVC-SAP 1" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	22.00	1.48	32.45	32.45
Tee c/reducción PVC-SAP 3/4" x 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	48.00	1.36	65.14	65.14
Tee PVC-SAP 2" c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	14.37	229.96	229.96

«continuación»

Tee PVC-SAP 4" x 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	63.93	511.46	511.46
Tee galvanizado de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	38.00	4.83	183.40	183.40
Unión				0.00				1,181.46	1,181.46
Unión universal 1/2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	70.00	4.32	302.40	302.40
Unión universal 3/4" PVC c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	4.00	5.12	20.48	20.48
Unión universal 1" PVC c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	6.24	31.20	31.20
Unión universal 1 1/4" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	16.00	13.48	215.68	215.68
Unión universal 4" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	94.84	189.68	189.68
Unión simple 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	26.41	264.10	264.10
Unión simple 2" PVC	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	19.74	157.92	157.92
Llaves y válvulas				0.00				1,832.49	1,832.49
Válvula esférica bronce de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	52.91	476.20	476.20
Válvula esférica bronce de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	209.41	209.41	209.41
Válvula esférica bronce de 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	170.19	170.19	170.19
Válvula de paso p/ducha de bronce de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	141.60	708.00	708.00
Llave esférica de 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	5.00	49.96	249.81	249.81
Llave de paso p/ducha de 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	18.88	18.88	18.88
Sistema de agua contra incendio e impulsión de agua de cisterna				0.00				125,972.65	125,972.65
Sistema de agua contra incendio, incluye red interior y gabinete contra incendio				0.00				89,262.62	89,262.62
<u>Redes de alimentación</u>				<u>0.00</u>				<u>5,474.64</u>	5,474.64
Tubería SCH - 40 4" (con cama de arena)	m	0.00	0.00	0.00	m	24.02	227.92	5,474.64	5,474.64
Instalaciones especiales - cuarto de bombas - sist. Agua contra incendio				0.00				17,390.56	
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>4,949.58</u>	4,949.58
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 3", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	6.83	220.09	1,503.21	1,503.21
Tubo de acero al carbono soldable SCH - 40 de 4", 6 m	m	0.00	0.00	0.00	m	13.12	262.68	3,446.36	3,446.36
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>6,820.81</u>	6,820.81
Codo SCH - 40 3" x 90° - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	59.58	119.16	119.16

«continuación»

Codo SCH - 40 3" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	253.01	506.02	506.02
Codo SCH - 40 4" x 90° c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	331.90	2,987.10	2,987.10
Tee SCH - 40 4" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	164.61	164.61	164.61
Tee SCH - 40 4" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	69.24	415.44	415.44
Reducción SCH - 40 4" - 3" - Ranurado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	136.08	272.16	272.16
Reducción SCH - 40 4" - 3" c/ brida	pza	0.00	0.00	0.00	pza	6.00	311.58	1,869.48	1,869.48
Unión SCH - 40 (Vitaualic) ø 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	9.00	17.16	154.44	154.44
Unión SCH - 40 (Vitaualic) ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	15.00	22.16	332.40	332.40
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>2,761.23</u>	2,761.23
Válvula de compuerta de bronce de 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	291.90	291.90	291.90
Válvula Osy ø 1"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	191.61	383.22	383.22
Válvula Osy ø 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	701.61	701.61	701.61
Válvula mariposa (Fire Ball) 3"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	264.43	264.43	264.43
Válvula mariposa (Fire Ball) 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	264.43	793.29	793.29
Válvula Check 4"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	326.78	326.78	326.78
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>2,823.27</u>	2,823.27
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Plato Vortex 60 x 60 x cm, 3/16"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	68.62	68.62	68.62
Medidor de flujo ø 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	134.15	134.15	134.15
Medidor de presión ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	244.15	488.30	488.30
Medidor de prueba (estilo 735 Vitaualic)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	665.72	1,997.16	1,997.16
Pase en muro 5"	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	24.14	72.42	72.42
<u>Aditamentos varios</u>				<u>0.00</u>				<u>35.67</u>	35.67
Brida rompe agua ø 4"	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	35.67	35.67	35.67
Equipos y otras instalaciones				0.00				66,397.43	66,397.43

«continuación»

Electrobomba principal de agua contra incendio q = 15.33 lps, hdt = 74.48 m, Pot = 45 hp (inc. Motor eléctrico)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	45,386.42	45,386.42	45,386.42
Electrobomba jockey q = 0.62 lps, hdt = 79.48 m; Pot = 1.50 hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	19,185.29	19,185.29	19,185.29
Tablero de control - agua contra incendio	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	1,825.72	1,825.72	1,825.72
<u>Sistema de impulsión de agua de cisterna subterránea</u>				0.00				36,710.03	-
<u>Redes de distribución</u>				<u>0.00</u>				<u>298.40</u>	
Tubería PVC clase 10 c/ rosca 2"	m	0.00	0.00	0.00	m	6.59	19.43	128.04	128.04
Tubería PVC clase 10 s/ presión 2 1/2"	m	0.00	0.00	0.00	m	9.63	17.69	170.35	170.35
<u>Accesorios de redes</u>				<u>0.00</u>				<u>71.08</u>	71.08
Codo PVC c/ rosca 2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	9.14	9.14	9.14
Codo PVC s/ presión 2 1/2" x 90°	pza	0.00	0.00	0.00	pza	3.00	14.87	44.61	44.61
Tee PVC s/ presión 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	1.00	17.33	17.33	17.33
<u>Llaves y válvulas</u>				<u>0.00</u>				<u>1,080.02</u>	
Válvula flotadora c/ bolla de cobre de 2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	267.44	534.88	534.88
Válvula de pie c/ canastilla de bronce 2 1/2"	pza	0.00	0.00	0.00	pza	2.00	272.57	545.14	545.14
<u>Piezas varias</u>				<u>0.00</u>				<u>257.52</u>	257.52
Electronivel	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	62.62	62.62	62.62
Brida rompe agua 10 x 10 cm - ø 2 1/2"	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	49.17	98.34	98.34
Pase en muro 3"	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	24.14	96.56	96.56
<u>Equipos y otras instalaciones</u>				<u>0.00</u>				<u>35,003.01</u>	
Electrobomba de presión constante y velocidad variable q = 2.95 lps, hdt = 23.36 m, Pot = 2.00 hp	und	0.00	10,921.11	0.00	und	2.00	14,921.11	29,842.22	29,842.22
Tanque hidroneumático 62 galones	und	0.00	2,093.19	0.00	und	1.00	4,293.19	4,293.19	4,293.19
Tablero de control - electrobomba de presión constante	pza	0.00	867.60	0.00	pza	1.00	867.60	867.60	867.60
<u>Sistema de agua de lluvia</u>				0.00				630.83	630.83
Otros				0.00				630.83	630.83

«continuación»

Tapón hembra de 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	10.00	7.86	78.60	78.60
Tapón hembra de 2" c/r	pza	0.00	0.00	0.00	pza	11.00	8.15	89.65	89.65
Tapón macho de 1/2" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	38.00	6.54	248.52	248.52
Tapón macho de 1" galvanizado	pza	0.00	0.00	0.00	pza	22.00	9.73	214.06	214.06
Costo directo				0.00				164,584.33	164,584.33

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				0.00				25,221.15	25,221.15
Explanaciones				0.00				25,221.15	25,221.15
Base granular para veredas e=0.10m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	522.33	8.46	4,418.91	4,418.91
Base granular para losas de concreto e=0.15m	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,779.49	11.69	20,802.24	20,802.24
Costo directo				0.00				25,221.15	25,221.15

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR					0.00					240,330.00	240,330.00
Residente de Obra	pers	1.00			0.00	pers	1.00	18.00	6,500.00	117,000.00	117,000.00
Asistente de Residente						pers	1.00	18.00	2,750.00	49,500.00	49,500.00
Prevencionista	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	22.00	2,900.00	63,800.00	63,800.00
Asesor de Seguridad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	0.00	10,030.00	10,030.00	10,030.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					0.00					250.00	250.00
Aceite Hidráulico 68 de Viscosidad Cinemática	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	bal	1.00	0.00	250.00	250.00	250.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS					0.00					4,342.30	4,342.30
Motor Gasoliner de 95 HP	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	2,180.00	2,180.00	2,180.00
Reparación de Bomba Sumergible	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	389.40	389.40	389.40
Mantenimiento de Compresora	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	772.90	772.90	772.90
Mantenimiento de Compactadora	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
MEDICAMENTOS					0.00					3,270.00	3,270.00
Agua de Mesa	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	300.00	0.00	10.90	3,270.00	3,270.00
MATERIALES PARA OFICINA					0.00					5,698.00	5,698.00
Block Autocopiable de Recepción de Materiales	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	10.00	50.00	50.00
Block Autocopiable de Reporte de Equipos	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	35.00	35.00	35.00
Block Autocopiable de Salida de Materiales	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	10.00	50.00	50.00
Tarjeta de Control de Asistencia	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	100.00	0.00	12.00	1,200.00	1,200.00
Engrampador metálico grande	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	82.72	165.44	165.44
Nota Adhesiva Post It	pqte	0.00	0.00	0.00	0.00	pqte	3.00	0.00	11.60	34.80	34.80
Papel Bond Fotocopia A-4 80gr	millar	0.00	0.00	0.00	0.00	millar	3.00	0.00	31.90	95.70	95.70
Perforador Grande de 2 Espigas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	24.00	24.00	24.00

«continuación»

Sacrapas Metálico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	1.90	3.80	3.80
Tiza Antialérgica de Colores	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	5.00	0.00	2.44	12.20	12.20
Tiza Antialérgica de Color Blanco	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	5.00	0.00	1.60	8.00	8.00
Corrector Liquido T/Bolígrafo	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	18.00	18.00	18.00
Lápiz de Grafito N°2	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	3.00	3.00	3.00
Tinta color negro HP 60 CC640WL	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	56.01	112.02	112.02
Tinta color Magenta/Cian/Amarillo HP 60 CC643WL	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	70.26	140.51	140.51
Tinta HP10 C4448A y HP11 C4836A, C4837A y C4838A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	8.00	0.00	138.27	1,106.16	1,106.16
Tinta Negra HP Cartucho H711 CZ129A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	133.55	267.10	267.10
Tinta Cian HP Cartucho H711 CZ130A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	115.39	115.39	115.39
Tinta Magenta HP Cartucho H711 CZ131A8	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	112.39	112.39	112.39
Tinta Amarillo HP Cartucho H711 CZ132A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	1.00	0.00	112.39	112.39	112.39
Tinta Negra HP Cartucho H711 CZ133A	caja	0.00	0.00	0.00	0.00	caja	2.00	0.00	188.86	377.72	377.72
Tonner Rendimiento Color Negro	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	6.00	0.00	275.73	1,654.38	1,654.38
MATERIALES DE LIMPIEZA DE OFICINA					0.00					1,574.50	1,574.50
Trapo Industrial	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	kg	25.00	0.00	2.50	62.50	62.50
Waype Blanco Industrial	kg	0.00	0.00	0.00	0.00	kg	25.00	0.00	9.50	237.50	237.50
Ácido Muriático	lt	0.00	0.00	0.00	0.00	lt	13.00	0.00	3.00	39.00	39.00
Ambientador en Spray	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	12.00	0.00	4.50	54.00	54.00
Escoba de Paja	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	10.00	0.00	9.00	90.00	90.00
Jabón liquido	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	6.00	0.00	9.50	57.00	57.00
Kreso	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	20.00	0.00	5.00	100.00	100.00
Paños Absorbentes	pqte	0.00	0.00	0.00	0.00	pqte	15.00	0.00	7.50	112.50	112.50
Perfumador de Ambiente	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	8.00	0.00	5.00	40.00	40.00
Perfumador de Ambiente x 3.786 mL	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	11.00	55.00	55.00

«continuación»

Bolsas Negras x 75 Lts x 100 und	pqte	0.00	0.00	0.00	0.00	pqte	10.00	0.00	23.00	230.00	230.00
Escoba para baldear	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	9.00	45.00	45.00
Escobilla para baño con base	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	10.00	0.00	6.50	65.00	65.00
Papel Higiénico	rllo	0.00	0.00	0.00	0.00	rllo	12.00	0.00	13.00	156.00	156.00
Lavavajilla	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	2.00	0.00	2.50	5.00	5.00
Lejía	lt	0.00	0.00	0.00	0.00	lt	8.00	0.00	5.00	40.00	40.00
Lejía Concentrada	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	6.00	0.00	7.50	45.00	45.00
Limpia Vidrio	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	3.00	0.00	3.00	9.00	9.00
Jabón liquido de 400 mL	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	5.00	0.00	5.00	25.00	25.00
Gel Desinfectante Antibacterial	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	12.00	0.00	6.00	72.00	72.00
Insecticida	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	5.00	0.00	7.00	35.00	35.00
SERVICIOS VARIOS					0.00					65,076.38	65,076.38
Rotura de Probetas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1099.00	1,099.00	1,099.00
Diseño de Mezcla	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	900.00	900.00	900.00
Desratización y Fumigación	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	1062.00	1,062.00	1,062.00
Conexión de Agua Potable	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	4308.28	4,308.28	4,308.28
Verificación de Viabilidad	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	8500.00	8,500.00	8,500.00
Elaboración de Expediente para Conexión de Agua Potable	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3700.00	3,700.00	3,700.00
Galvanizado de Rejas metálicas	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	7737.40	7,737.40	7,737.40
Elaboración de Expediente de Falso Cielo Razo	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	5000.00	5,000.00	5,000.00
Servicio de Limpieza de Reservoirio	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	390.00	390.00	390.00
Elaboración de Expediente de Sistema de Aire Acondicionado	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	9000.00	9,000.00	9,000.00
Elaboración de Expediente de Red de Tubería Contra incendios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	6500.00	6,500.00	6,500.00
Elaboración de Expediente de Cámaras Frías	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	2500.00	2,500.00	2,500.00

«continuación»

Elaboración de Expediente de Alarma Contra incendios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3800.00	3,800.00	3,800.00
Elaboración de Expediente de Sistema de Seguridad Electrónica	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	3079.70	3,079.70	3,079.70
Elaboración de Reformulación Técnica de Verificación de Viabilidad e Informe de Variación de Precios	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	0.00	7500.00	7,500.00	7,500.00
SUB TOTAL (S/)					0.00					320,541.18	320,541.18
TOTAL INC. IGV (S/)					0.00					334,979.19	334,979.19

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACIÓN PARTIDAS ADICIONALES

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	0.00	413,516.09	413,516.09
02	Arquitectura	0.00	520,517.73	520,517.73
03	Instalaciones eléctricas	0.00	46,653.95	46,653.95
04	Instalaciones sanitarias	0.00	164,584.33	164,584.33
05	Estacionamiento y obras exteriores	0.00	25,221.15	25,221.15
	Costo directo infraestructura (S/)	0.00	1,170,493.25	1,170,493.25
	Trámites municipales (S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos generales (S/)	0.00	334,979.19	334,979.19
	<u>Presupuesto infraestructura (S/)</u>	0.00	1,505,472.44	1,505,472.44
	<u>Planes de manejo ambiental y bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto equipamiento (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	Expediente técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión exp. técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación técnico - financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto total (S/)</u>	0.00	1,505,472.44	1,505,472.44

EJECUTADOS SIN EVALUACION PARTIDAS DE MAYOR METRADO

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras				5,857.97				39,445.61	
Movimiento de tierras									
Acarreo material excedente hasta una distancia promedio de 30.00ml	m3	280.42	15.72	4,408.20	m3	1409.74	19.84	27,976.01	23,567.81
Eliminación de material excedente con equipo Dist=2.5 km	m3	280.42	5.17	1,449.77	m3	540.00	21.24	11,469.60	10,019.83
COSTO DIRECTO				5,857.97				39,445.61	33,587.64

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				65,197.98				95,261.37	30,063.39
Muros y tabiquería de albañilería				64,233.05				90,175.77	25,942.71
Muro de ladrillo 18 huecos de soga de 9x12.5x23 cm.c:a-1:4 x 1.5 cm	m2	1,114.19	57.65	64,233.05	m2	1,464.13	61.59	90,175.77	25,942.71
Carpintería metálica y herrería				964.92				5,085.60	4,120.68
Baranda de aluminio con tubo negro de 2" para escalera	ml	14.9	64.76	964.92	ml	78.53	64.76	5,085.60	4,120.68
Costo directo				65,197.98				95,261.37	30,063.39

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>24,465.73</u>				<u>57,089.20</u>	<u>32,623.47</u>
Salidas para alumbrado				1,599.10				7,675.68	6,076.58
Salida para luz de emergencia en muros	pto	10.00	159.91	1,599.10	pto	48.00	159.91	7,675.68	6,076.58
Cajas de pase				1,240.13				3,429.72	2,189.59
Caja de pase 100 x 100 x 55 mm	pto	19.00	65.27	1,240.13	pto	36.00	95.27	3,429.72	2,189.59
Canalizaciones y/o tuberías				16,369.22				28,331.83	11,962.61
Tubería en PVC SAP de d=25mm	ml	2028.57	7.45	15,112.85	ml	2986.73	7.45	22,251.14	7,138.29
Tubería en PVC SAP de d=40mm	ml	104.17	9.62	1,002.12	ml	504.17	9.62	4,850.12	3,848.00
Tubería en PVC SAP de d=50mm	ml	25.00	10.17	254.25	ml	121.00	10.17	1,230.57	976.32
Sistema de seguridad				2,945.67				11,482.56	8,536.89
Salida para alarma contra incendios				2,945.67				11,482.56	8,536.89
Tubería en PVC SAP de d= 20 mm	ml	420.81	7.00	2,945.67	ml	654.65	17.54	11,482.56	8,536.89
Instalación de comunicaciones				2,311.61				6,169.41	3,857.80
Salida para sistema de computo				1,263.22				3,313.20	2,049.98
Tubería en PVC SAP de d= 25 mm	ml	169.56	7.45	1,263.22	ml	169.56	19.54	3,313.20	2,049.98
Salida para CCTV				1,048.39				2,856.21	1,807.82
Cajas de pase	pza	2.00	21.00	42.00	pza	2.00	87.45	174.90	132.90
Tubería en PVC SAP de d = 20mm	ml	143.77	7.00	1,006.39	ml	143.77	18.65	2,681.31	1,674.92
Costo Directo				24,465.73				57,089.20	32,623.47

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				9,727.90				21,320.40	11,592.50
Sistema de desagüe				7,352.16				15,390.13	8,037.97
Desagüe y ventilación				1,951.05				2,868.48	917.43
Salida de desagüe de PVC 4"	pto	15.00	66.77	1,001.55	pto	24.00	66.77	1,602.48	600.93
Salida de ventilación en PVC sal 2"	pto	15.00	63.30	949.50	pto	20.00	63.30	1,266.00	316.50
Redes de distribución				2,895.87				4,388.83	1,492.96
Montante PVC sal para desagüe 4"	ml	4.00	8.87	35.48	ml	8.00	8.87	70.96	35.48
Montante PVC sal para desagüe 3"	ml	8.00	6.91	55.28	ml	10.00	6.91	69.10	13.82
Montante PVC sal para desagüe 2"	ml	12.00	5.59	67.08	ml	12.00	5.59	67.08	0.00
Red de distribución PVC sal para desagüe 4"	ml	58.57	8.87	519.52	ml	95	8.87	842.65	323.13
Red de distribución PVC sal para desagüe 3"	ml	47.61	6.91	328.99	ml	74.00	6.91	511.34	182.35
Red de distribución PVC sal para desagüe 2"	ml	252.58	5.59	1,411.92	ml	349.10	5.59	1,951.47	539.55
Montante PVC sal para ventilación 2"	ml	62.93	5.59	351.78	ml	97.61	5.59	545.64	193.86
Red de distribución PVC sal para ventilación 2"	ml	22.51	5.59	125.83	ml	59.14	5.59	330.59	204.76
Accesorios				2,253.34				6,937.63	4,684.29
Codos				611.82				1,746.08	1,134.26
Codo PVC-SAP 3" x 90°	pza	4.00	35.6	142.40	pza	5.00	35.6	178.00	35.60
Codo PVC-sal 3" x 135°	pza	5.00	36.19	180.95	pza	16.00	36.19	579.04	398.09
Codo PVC-sal 4" x 135°	pza	7.00	41.21	288.47	pza	24.00	41.21	989.04	700.57
Yees				1,310.35				2,153.44	843.09
Yee PVC-sal 3" x 2"	pza	11.00	29.09	319.99	pza	20.00	29.09	581.80	261.81
Yee PVC-SAP 4" a 2"	pza	22.00	28.98	637.56	pza	38.00	28.98	1,101.24	463.68
Yee PVC-sal 4"	pza	12.00	29.40	352.80	pza	16.00	29.40	470.40	117.60
Reducción				331.17				3,038.11	2,706.94
Reducción de 3" a 2"	pza	6.00	36.08	216.48	pza	45.00	36.08	1,623.60	1,407.12
Reducción de 4" a 2"	pza	3.00	38.23	114.69	pza	37.00	38.23	1,414.51	1,299.82

«continuación»

Aditamentos varios				251.90				1,195.19	943.29
Caja de registro de desagüe 10" x 20"	und	3.00	46.41	139.23	und	9.00	46.41	417.69	278.46
Caja de registro de desagüe 12" x 24"	und	1.00	50.74	50.74	und	8.00	50.74	405.92	355.18
Caja de registro de desagüe 18" x 24"	und	1.00	61.93	61.93	und	6.00	61.93	371.58	309.65
Sistema de agua fría y contra incendio				2,375.73				5,930.27	3,554.54
Accesorios				2,375.73				5,930.27	3,554.54
Codos				1,135.03				3,257.79	2,122.76
Codos PVC-SAP 3/4"	pza	23.00	12.15	279.45	pza	65.00	12.15	789.75	510.30
Codos PVC-SAP 1"	pza	3.00	14.50	43.50	pza	27.00	14.50	391.50	348.00
Codos PVC-SAP 1 1/4"	pza	3.00	15.72	47.16	pza	9.00	15.72	141.48	94.32
Codos PVC-SAP 1 1/2"	pza	16.00	17.03	272.48	pza	38.00	17.03	647.14	374.66
Codos CPVC-SAP 1/2"	und	26.00	18.94	492.44	und	68.00	18.94	1,287.92	795.48
Tees				293.78				1,269.43	975.65
Tee PVC-SAP 1"	pza	6.00	13.88	83.28	pza	16.00	13.88	222.08	138.80
Tee PVC-SAP 1 1/4"	pza	4.00	15.41	61.64	pza	45.00	15.41	693.45	631.81
Tee PVC-SAP 1 1/2"	pza	3.00	16.82	50.46	pza	7.00	16.82	117.74	67.28
Tee CPVC-SAP 1/2"	und	5.00	19.68	98.40	und	12.00	19.68	236.16	137.76
Reducciones				946.92				1,403.05	456.13
Reducción PVC-SAP de 3/4" a 1/2"	und	58.00	12.70	736.60	und	76.00	12.70	965.20	228.60
Reducción PVC-SAP de 1" a 3/4"	und	9.00	13.72	123.48	und	15.00	13.72	205.80	82.32
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 3/4"	und	4.00	14.43	57.72	und	7.00	14.43	101.01	43.29
Reducción PVC-SAP de 1 1/4" a 1"	und	2.00	14.56	29.12	und	9.00	14.56	131.04	101.92
Costo directo				9,727.90				21,320.40	11,592.50

ESPECIALIDAD ESTACIONAMIENTO Y OBRAS EXTERIORES

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Estacionamiento y obras exteriores				15,340.22				33,917.10	<u>18,576.88</u>
Trabajos preliminares				7,559.15				9,955.10	<u>2,395.95</u>
Limpieza de terreno manual	m2	2,384.59	1.37	3,266.89	m2	3,140.41	1.37	4,302.36	1,035.47
Trazo, nivelación y replanteo preliminar	m2	2,384.59	0.90	2,146.13	m2	3,140.41	0.90	2,826.37	680.24
Trazo, nivelación y replanteo durante el proceso	m2	2,384.59	0.90	2,146.13	m2	3,140.41	0.90	2,826.37	680.24
Explanaciones				7,781.07				23,962.00	<u>16,180.93</u>
Corte de material suelto c/equipo	m3	251.66	15.82	3,981.26	m3	950.90	15.82	15,043.24	11,061.98
Nivelación interior y apisonado con equipo	m2	1,337.96	2.84	3,799.81	m2	3,140.41	2.84	8,918.76	5,118.95
Costo directo				15,340.22				33,917.10	18,576.88

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
Personal profesional y auxiliar					10,500.00					12,000.00	1,500.00
Secretaria	pers	1.00	7.00	1,500.00	10,500.00	pers	1.00	10.00	1,200.00	12,000.00	1,500.00
Personal técnico					0.00					22,440.00	22,440.00
Guardián de almacén de obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	pers	1.00	12.00	1,870.00	22,440.00	22,440.00
Seguro complementario de trabajo de riesgo					14,000.00					37,912.72	23,912.72
Personal obrero	pers	1.20	7.00	1,500.00	12,600.00	pers	60.00	32.00	10.09	19,372.80	6,772.80
Personal profesional y auxiliar	glb	0.25	7.00	800.00	1,400.00	glb	0.25	32.00	2,317.49	18,539.92	17,139.92
Combustibles, carburantes y lubricantes					11,150.00					30,100.00	18,950.00
Gasolina 90 octanos	gln	85.00	4.00	12.50	4,250.00	gln	500.00	2.00	15.60	15,600.00	11,350.00
Petróleo - d2	gln	150.00	4.00	11.50	6,900.00	gln	500.00	2.00	14.50	14,500.00	7,600.00
Vestuario					4,500.00					8,100.00	3,600.00
Uniforme personal técnico administrativo	glb	15.00	2.00	150.00	4,500.00	glb	15.00	2.00	270.00	8,100.00	3,600.00
Materiales para oficina					236.50					1,027.50	791.00
Files color amarillo	und	2.00	2.00	40.00	160.00	und	9.00	2.00	40.00	720.00	560.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	10.00	2.00	2.28	45.60	und	50.00	2.00	2.28	228.00	182.40
Cinta masking tape 1/2"	rollo	2.00	2.00	3.00	12.00	rollo	8.00	2.00	3.00	48.00	36.00
Cinta de embalaje	rollo	3.00	2.00	3.15	18.90	rollo	5.00	2.00	3.15	31.50	12.60
Materiales de limpieza de oficina					369.51					1,096.00	726.49
Desatorador	und	2.00	2.00	4.73	18.91	und	10.00	0.00	2.00	20.00	1.09
Escoba de plástico	und	3.00	2.00	6.00	36.00	und	50.00	0.00	10.00	500.00	464.00
Desinfectante	lt	20.00	2.00	2.00	80.00	lt	72.00	0.00	1.13	81.00	1.00
Detergente	kg	17.00	2.00	6.90	234.60	kg	135.00	0.00	3.67	495.00	260.40
Sub total (S/)					40,756.01					112,676.22	71,920.21
Total inc. IGV (S/)					46,202.09					126,758.74	80,556.65

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
EQUIPAMIENTO									
Bioanalizador	und	1.00	100,000.00	100,000.00	und	1.00	119,715.00	119,715.00	19,715.00
Microscopio Confocal Espectral	und	1.00	700,000.00	700,000.00	und	1.00	758,000.00	758,000.00	58,000.00
Servidor Para Bioinformática	und	1.00	45,000.00	45,000.00	und	1.00	51,200.00	51,200.00	6,200.00
TOTAL (S/)				845,000.00				928,915.00	83,915.00

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACIÓN MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	5,857.97	39,445.61	33,587.64
02	Arquitectura	65,197.98	95,261.37	30,063.39
03	Instalaciones Eléctricas	24,465.73	57,089.20	32,623.47
04	Instalaciones Sanitarias	9,727.90	21,320.40	11,592.50
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	15,340.22	33,917.10	18,576.88
	Costo Directo Infraestructura (S/)	120,589.80	247,033.68	126,443.88
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	46,202.09	126,758.74	80,556.65
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	166,791.89	373,792.42	207,000.53
	<u>Planes De Manejo Ambiental Y Bioseguridad (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	845,000.00	928,915.00	83,915.00
	Expediente Técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión De Obra (S/)</u>	80,500.00	106,800.00	26,300.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	1,092,291.89	1,409,507.42	317,215.53

«continuación»

Concreto para placas f'c =210 kg/cm2	m3	18.48	322.54	5,960.54	m3	18.48	363.09	6,709.92	749.38
Encofrado y desencofrado de placas	m2	185.76	34.68	6,442.16	m2	185.76	99.09	18,406.68	11,964.52
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60 p/placas	kg	1787.44	4.22	7,543.00	kg	1787.44	4.85	8,666.05	1,123.05
Columnas									
Concreto para columnas f'c =210 kg/cm2	m3	134.71	322.54	43,449.36	m3	134.71	361.30	48,670.88	5,221.52
Encofrado y desencofrado de columnas	m2	906.84	34.68	31,449.21	m2	906.84	87.11	78,994.13	47,544.92
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	21370.95	4.22	90,185.41	kg	21370.95	4.85	103,612.86	13,427.45
Columnetas									
Encofrado y desencofrado de columnetas	m2	331.73	34.68	11,504.40	m2	331.73	50.73	16,829.16	5,324.76
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	2,651.00	4.22	11,187.22	kg	2,651.00	4.85	12,852.85	1,665.63
Vigas									
Concreto para vigas f'c =210 kg/cm2	m3	260.08	318.88	82,934.31	m3	260.08	352.20	91,599.95	8,665.64
Encofrado y desencofrado de vigas	m2	1,546.48	40.38	62,446.86	m2	1,546.48	101.86	157,529.83	95,082.97
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	42031.96	4.22	177,374.87	kg	42031.96	4.85	203,783.71	26,408.84
Viguetas de amarre									
Concreto en vigas de amarre f'c =175 kg/cm2	m3	11.12	271.27	3,016.52	m3	11.12	271.27	3,016.52	0.00
Encofrado y desencofrado normal de vigas de amarre	m2	147.54	40.38	5,957.67	m2	147.54	41.05	6,056.86	99.19
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	737.46	4.22	3,112.08	kg	737.46	4.85	3,575.43	463.35
Losas aligeradas									
Concreto en losas aligeradas f'c =210 kg/cm2	m3	294.45	304.65	89,704.19	m3	294.45	357.76	105,341.65	15,637.46

«continuación»

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas	m2	2,354.92	39.00	91,841.88	m2	2,354.92	34.40	81,000.53	-10,841.35
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	19,367.73	4.22	81,731.82	kg	19,367.73	4.85	93,900.64	12,168.82
Ladrillo hueco de arcilla h=20 cm para techo aligerado	und	4,012.32	3.05	12,237.58	und	28,456.00	3.04	86,574.14	74,336.56
Lozas macizas									
Concreto el losas macizas f'c =210kg/cm2	m3	1.48	304.65	450.88	m3	1.48	389.99	577.19	126.31
Encofrado y desencofrado normal en losas macizas	m2	8.11	39.00	316.29	m2	8.11	41.05	332.93	16.64
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60 p/losas macizas	kg	86.16	4.22	363.60	kg	86.16	4.85	417.73	54.13
Escaleras									
Concreto en escaleras f'c =210kg/cm2	m3	7.88	304.65	2,400.64	m3	7.88	390.03	3,073.44	672.79
Encofrado y desencofrado normal en escaleras	m2	61.34	40.38	2,476.91	m2	61.34	40.38	2,476.91	0.00
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60 p/escaleras	kg	722.33	4.22	3,048.23	kg	722.33	4.85	3,503.30	455.07
Mesa de lavadero									
Concreto en mesa de lavadero f'c =175kg/cm2	m3	54.95	260.10	14,292.50	m3	54.95	305.22	16,771.84	2,479.34
Encofrado y desencofrado normal en mesa de lavadero	m2	728.02	57.37	41,766.51	m2	728.02	110.28	80,289.23	38,522.72
Acero de refuerzo f'y =4200 kg/cm2,grado 60	kg	709.89	4.22	2,995.74	kg	709.89	4.85	3,441.76	446.03
Costo directo				983,812.57	1,499,097.96				515,285.39

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	
Arquitectura				556,942.04				709,895.00	152,952.96
Revoques enlucidos y molduras				118,379.55				151,973.90	33,594.35
Tarrajeo primario rayado mezc. C:a. 1:5 e=1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	1,799.92	11.57	20,825.07	m2	1,799.92	13.54	24,370.92	3,545.84
Tarrajeo en muros interiores con c:a -1:5, e = 1.5 cm	m2	862.1	12.44	10,724.52	m2	862.1	14.68	12,655.63	1,931.10
Tarrajeo en muros exteriores con c:a -1:5, e = 1.5 cm	m2	294.91	14.91	4,397.11	m2	294.91	16.97	5,004.62	607.51
Tarrajeo de columnas con. C:a- 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	905.64	17.17	15,549.84	m2	905.64	19.35	17,524.13	1,974.30
Tarrajeo en columnetas con. C:a- 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	331.73	17.17	5,695.80	m2	331.73	19.35	6,418.98	723.17
Tarrajeo en vigas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	1,546.48	31.99	49,471.90	m2	1,546.48	45.82	70,859.71	21,387.82
Tarrajeo en viguetas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	147.54	26.59	3,923.09	m2	147.54	37.16	5,482.59	1,559.50
Tarrajeo en placas con c:a 1:5, e = 1.5 cm incl. Vestidura de aristas	m2	185.76	18.88	3,507.15	m2	185.76	25.61	4,757.31	1,250.16
Vestidura con derrames en puertas, ventanas y vanos con c:a 1:5, e = 1.5 cm	ml	81.56	9.14	745.46	ml	81.56	11.46	934.68	189.22
Bruñas de 1"	ml	608.18	5.82	3,539.61	ml	608.18	6.52	3,965.33	425.73
Pisos y pavimentos				79,869.21				89,800.20	9,930.99
Contrapiso de 40 mm base 3cm mezc. 1:5 Acab. 1cm pasta 1:2	m2	3,009.39	26.54	79,869.21	m2	3,009.39	29.84	89,800.20	9,930.99

«continuación»

Carpintería de madera				1,703.86				31,739.99	30,036.14
Puerta de madera tornillo	m2	8.8	193.62	1,703.86	m2	38.35	827.64	31,739.99	30,036.14
Vidrios, cristales y similares				326,287.58				344,812.59	18,525.01
Vidrio templado 06mm en ventanas	m2	117.81	221.93	26,145.57	m2	117.81	271.36	31,968.92	5,823.35
Vidrio templado 10mm en tabiquería	m2	943.99	249.80	235,808.70	m2	943.99	258.94	244,436.77	8,628.07
Vidrio templado 10mm- sistema spider	m2	241.9	265.95	64,333.31	m2	241.9	282.79	68,406.90	4,073.60
Pintura				30,701.85				91,568.31	60,866.46
Pintura en muros interiores c/látex lavable	m2	862.10	7.06	6,086.43	m2	862.10	21.25	18,319.63	12,233.20
Pintura en muros exteriores c/látex lavable	m2	294.91	7.73	2,279.65	m2	294.91	18.64	5,497.12	3,217.47
Pintura en columnas c/látex lavable	m2	906.64	7.06	6,400.88	m2	906.64	22.37	20,281.54	13,880.66
Pintura en columnetas c/látex lavable	m2	331.73	7.06	2,342.01	m2	331.73	22.37	7,420.80	5,078.79
Pintura en vigas c/látex lavable	m2	1,546.48	7.96	12,309.98	m2	1,546.48	22.37	34,594.76	22,284.78
Pintura en viguetas c/látex lavable	m2	147.54	7.96	1,174.42	m2	147.54	22.37	3,300.47	2,126.05
Pintura en derrames c/látex lavable	m2	81.56	1.33	108.47	m2	81.56	26.41	2,154.00	2,045.52
Costo directo				556,942.04				709,895.00	152,952.96

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones eléctricas				<u>5,099.46</u>				<u>17,951.51</u>	<u>12,852.05</u>
Salida de fuerza				1,526.38				3,691.61	2,165.23
Salida de fuerza, para bomba de agua, PVC SAP 25mm (4 x 6 mm2 NHX - 90)	pto	1.00	372.63	372.63	pto	1.00	975.34	975.34	602.71
Salida de fuerza, para bomba sumidero de desagüe, PVC SAP 25mm (4 x 6 mm2 NHX - 90)	pto	1.00	325.15	325.15	pto	1.00	886.15	886.15	561.00
Salida de fuerza, para bomba jockey, conduit 35mm (3 x 16 mm2 n2xoh + 1 x 10mm2 n2xoh)	pto	1.00	352.68	352.68	pto	1.00	1,052.00	1,052.00	699.32
Salida de fuerza, para bomba de agua contra incendio, conduit 65mm (6 x 70 mm2 N2xOH + 1 x 95mm2 N2xOH)	pto	1.00	475.92	475.92	pto	1.00	778.12	778.12	302.20
Sistema puesta a tierra				1,969.80				10,200.81	8,231.01
Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 5 ohms	m2	2.00	528.90	1,057.80	m2	5.00	1,054.80	5,274.00	4,216.20
Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 25 ohms	m2	1.00	912.00	912.00	m2	3.00	1,642.27	4,926.81	4,014.81
Salida para tv y parlantes				1,603.28				4,059.09	2,455.81
Cajas de pase	pza	1.00	21.00	21.00	pza	1.00	94.35	94.35	73.35
Tubería en PVC SAP de d=20mm	ml	226.04	7.00	1,582.28	ml	226.04	17.54	3,964.74	2,382.46
Costo directo				5,099.46				17,951.51	12,852.05

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Base (S/)				Presupuesto Reformulado (S/)				Diferencia (S/)
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones sanitarias				2,603.41				3,884.55	<u>1,281.14</u>
Sistema de desagüe				2,603.41				3,884.55	1,281.14
Aparatos y accesorios sanitarios				2,603.41				3,884.55	1,281.14
Inodoro tanque bajo blanco	und	15.00	173.56	2,603.41	und	15.00	258.97	3,884.55	1,281.14
Costo directo				2,603.41				3,884.55	1,281.14

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Base (S/)					Presupuesto Reformulado (S/)					Diferencia (S/)
	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	Und	Metrado	T	Precio	Parcial	
Personal profesional y auxiliar					31,500.00					36,540.00	5,040.00
Asistente de residente	pers	1.00	7.00	2,500.00	17,500.00	pers	1.00	7.00	2,750.00	19,250.00	1,750.00
Asistente de oficina	pers	1.00	7.00	2,000.00	14,000.00	pers	1.00	7.00	2,470.00	17,290.00	3,290.00
Personal técnico					14,400.00					22,440.00	8,040.00
Guardián en obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	6.00	1,870.00	11,220.00	4,020.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	6.00	1,200.00	7,200.00	pers	1.00	6.00	1,870.00	11,220.00	4,020.00
Materiales para oficina					960.94					6,503.00	5,542.06
Papel bond fotocopia a-4	millar	3.00	2.00	25.00	150.00	millar	10.00	0.00	25.58	255.80	105.80
Papel para plotter	rollo	3.00	2.00	68.49	410.94	rollo	20.00		128.86	2,577.20	2,166.26
Fotocopia de planos expediente técnico	lam	50.00	2.00	4.00	400.00	lam	50.00	2.00	36.70	3,670.00	3,270.00
Materiales de limpieza de oficina					55.00					82.50	27.50
Guantes antibacterianos	caja	5.00	2.00	5.50	55.00	caja	5.00	0.00	16.50	82.50	27.50
Sub Total (S/)					46,915.94					65,565.50	18,649.56
Total Inc. IGV (S/)					47,098.81					66,750.89	19,652.08

RESUMEN DE EJECUTADOS SIN EVALUACION VARIACIÓN DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Presupuesto Expediente Técnico (S/)	Presupuesto Reformulado (S/)	Diferencia (S/)
01	Estructura	983,812.57	1,499,097.96	515,285.39
02	Arquitectura	556,942.04	709,895.00	152,952.96
03	Instalaciones Eléctricas	5,099.46	17,951.51	12,852.05
04	Instalaciones Sanitarias	2,603.41	3,884.55	1,281.14
05	Estacionamiento y Obras Exteriores	0.00	0.00	0.00
	Costo Directo Infraestructura (S/)	1,548,457.48	2,230,829.02	682,371.54
	Trámites Municipales(S/)	0.00	0.00	0.00
	Gastos Generales (S/)	47,098.81	66,750.89	19,652.08
	<u>Presupuesto Infraestructura (S/)</u>	1,595,556.29	2,297,579.91	702,023.62
	<u>Planes de Manejo Ambiental y Bioseguridad (S/)</u>	6,500.00	6,500.00	0.00
	<u>Presupuesto Mobiliario (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Equipamiento (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	Expediente Técnico (S/)	0.00	0.00	0.00
	<u>Revisión Exp. Técnico (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Supervisión de Obra (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Liquidación Técnico - Financiera (S/)</u>	0.00	0.00	0.00
	<u>Presupuesto Total (S/)</u>	1,602,056.29	2,304,079.91	702,023.62

Anexo 4: PROYECTO 04

PRESUPUESTO REFORMULADO

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Obras Provisionales, Trabajos Preliminares y Seguridad y Salud									
Obras Provisionales									
Construcciones Provisionales									
Caseta para Guardianía 3.00 x 2.00 m	m2	6.00	90.25	541.50	m2	6.00	90.25	541.50	0.00
Servicios Higiénicos para el Personal de Obra 2.40 x 1.25m	und	1.00	5,780.00	5,780.00	und	1.00	5,780.00	5,780.00	0.00
Cerco Perimétrico Provisional	m	140.00	28.47	3,985.80	m	140.00	28.47	3,985.80	0.00
Oficina de Obra	m2	25.08	180.25	4,520.67	m2	25.08	180.25	4,520.67	0.00
Almacén de Obra	m2	78.69	100.25	7,888.67	m2	78.69	100.25	7,888.67	0.00
Vestuarios para el Personal de Obra	m2	29.88	80.25	2,397.87	m2	29.88	80.25	2,397.87	0.00
Comedor de Obra	m2	39.65	95.25	3,776.66	m2	39.65	95.25	3,776.66	0.00
Instalaciones Provisionales									
Instalación Provisional de Agua	glb	1.00	7,987.86	7,987.86	glb	1.00	7,987.86	7,987.86	0.00
Instalación Provisional de Desagüe	glb	1.00	5,873.14	5,873.14	glb	1.00	5,873.14	5,873.14	0.00
Instalación Provisional de Energía Eléctrica	glb	1.00	16,878.67	16,878.67	glb	1.00	16,878.67	16,878.67	0.00
Instalación Provisional de Línea Telefónica	glb	1.00	6,853.24	6,853.24	glb	1.00	6,853.24	6,853.24	0.00
Instalación Provisional de Internet	glb	1.00	7,641.14	7,641.14	glb	1.00	7,641.14	7,641.14	0.00
Pozo a tierra	und	1.00	875.54	875.54	und	1.00	875.54	875.54	0.00
Trabajos preliminares									
Movilización y desmovilización de materiales y equipos									
Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00	8,452.00	8,452.00	glb	1.00	8,452.00	8,452.00	0.00
Traslado de material sobrante de obra	m3	800.00	21.24	16,992.00	m3	800.00	21.24	16,992.00	0.00

«continuación»

Limpieza de terreno	m2	2,297.70	2.35	5,399.60	m2	2,297.70	2.35	5,399.60	0.00
Trazos, niveles y replanteo									
Trazos, niveles y replanteo preliminar	m2	1,347.10	3.68	4,957.33	m2	1,347.10	3.68	4,957.33	0.00
Trazos, niveles y replanteo permanente	m2	2,297.70	5.79	13,303.68	m2	2,297.70	5.79	13,303.68	0.00
Desmontaje de obra									
Desinstalación de obras provisionales	m2	322.30	8.84	2,849.13	m2	322.30	8.84	2,849.13	0.00
Desinstalación de agua	und	1.00	944.84	944.84	und	1.00	944.84	944.84	0.00
Desinstalación de desagüe	und	1.00	648.44	648.44	und	1.00	648.44	648.44	0.00
Desinstalación de energía eléctrica	und	1.00	789.24	789.24	und	1.00	789.24	789.24	0.00
Desinstalación de línea telefónica	und	1.00	349.87	349.87	und	1.00	349.87	349.87	0.00
Desinstalación de internet	und	1.00	397.35	397.35	und	1.00	397.35	397.35	0.00
Demoliciones									
Demolición de cimientos	m3	0.00	0.00	0.00	m3	35.48	275.21	9,764.45	9,764.45
Demolición de columnas y vigas	m3	0.00	0.00	0.00	m3	54.54	256.60	13,994.96	13,994.96
Demolición - rotura de contrapiso	m3	0.00	0.00	0.00	m3	27.54	266.26	7,332.80	7,332.80
Demolición de techo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	153.00	364.35	55,745.55	55,745.55
Demolición de muros prefabricados	m2	0.00	0.00	0.00	m2	178.64	95.98	17,145.87	17,145.87
Remociones									
Desmontaje de puertas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	23.76	44.80	1,064.45	1,064.45
Desmontaje de ventanas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	27.94	42.68	1,192.48	1,192.48
Desmontaje de aparatos sanitarios	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	46.36	370.88	370.88
Desmontaje de artefactos eléctricos	pza	0.00	0.00	0.00	pza	32.00	74.84	2,394.88	2,394.88
Seguridad y salud									
Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	0.00
Equipos de protección individual	glb	1.00	95,000.00	95,000.00	glb	1.00	188,651.60	188,651.60	93,651.60

«continuación»

Equipos de protección colectiva	glb	1.00	32,000.00	32,000.00	glb	1.00	75,868.48	75,868.48	43,868.48
Señalización temporal de seguridad	glb	1.00	11,000.00	11,000.00	glb	1.00	23,875.00	23,875.00	12,875.00
Capacitación en seguridad y salud	glb	1.00	5,000.00	5,000.00	glb	1.00	12,944.00	12,944.00	7,944.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	1.00	2,300.00	2,300.00	glb	1.00	38,475.29	38,475.29	36,175.29
Estructuras									
Movimiento de tierras									
Nivelación del terreno									
Refine, nivel. Y compact./ terreno normal / con compactadora	m2	1,284.10	2.74	3,518.43	m2	1,284.10	2.74	3,518.43	0.00
Excavaciones									
Excavaciones masivas	m3	2,922.54	5.31	15,518.69	m3	2,922.54	5.31	15,518.69	0.00
Excavaciones de zanjas	m3	298.27	5.84	1,741.90	m3	298.27	5.84	1,741.90	0.00
Rellenos									
Relleno compactado a mano con material propio	m3	1,952.99	2.71	5,286.74	m3	1,952.99	2.71	5,286.74	0.00
Eliminación de material excedente									
Eliminación de material, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	1,300.00	24.21	31,473.00	m3	2,404.77	24.21	58,219.48	26,746.48
Nivelación interior y apisonado									
Nivelación y compactación de terreno con compactadora	m2	1,197.74	14.63	17,522.94	m2	1,197.74	14.63	17,522.94	0.00
Movimiento de tierras para estructuras menores									
Demolición de vereda	m2	2.40	157.64	378.34	m2	2.40	157.64	378.34	0.00
Excavaciones de zanjas manual	m3	51.32	10.46	536.81	m3	51.32	10.46	536.81	0.00
Excavación para buzones	m3	36.45	23.54	858.03	m3	36.45	23.54	858.03	0.00
Cama de arena para tuberías	m2	39.50	16.86	665.97	m2	39.50	16.86	665.97	0.00
Relleno compactado manual de zanja para tuberías	m3	45.00	11.65	524.25	m3	45.00	11.65	524.25	0.00

«continuación»

Relleno compactado con material de préstamo, con equipo, 40% afirmado	m3	165.74	11.72	1,942.47	m3	165.74	11.72	1,942.47	0.00
Movimiento de tierras adicionales									
Demolición de piso de concreto e = 4"	m2	162.30	157.64	25,584.97	m2	162.30	157.64	25,584.97	0.00
Excavaciones de zanjas manual	m3	26.25	12.15	318.94	m3	26.25	12.15	318.94	0.00
Relleno compactado manual de zanja para tuberías	m3	26.25	21.58	566.48	m3	26.25	21.58	566.48	0.00
Relleno manual sin compactar	m3	39.05	18.96	740.39	m3	39.05	18.96	740.39	0.00
Concreto simple									
Solados									
Concreto f'c = 100 kg/cm2 e = 2" - solados	m2	69.02	19.54	1,348.65	m2	69.02	19.54	1,348.65	0.00
Concreto F'c = 100 kg/cm2 E = 8" - Solados	m2	1,049.32	34.72	36,432.39	m2	1,049.32	34.72	36,432.39	0.00
Falso Cimiento									
Concreto Ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% P.M. - Falso Cimiento	m3	5.77	191.42	1,104.49	m3	5.77	191.42	1,104.49	0.00
Cimientos Corridos									
Concreto Ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% P.G. - Cimientos Corridos	m3	80.97	197.64	16,002.91	m3	80.97	197.64	16,002.91	0.00
Encofrado y desencofrado normal cimientos corridos	m2	431.89	28.84	12,455.71	m2	431.89	28.84	12,455.71	0.00
Sobrecimientos									
Concreto f'c = 140 kg/cm2 + 25% P.M. - Sobrecimientos	m3	14.19	234.21	3,323.44	m3	14.19	234.21	3,323.44	0.00
Encofrado y desencofrado normal sobrecimientos	m2	181.20	36.49	6,611.99	m2	181.20	36.49	6,611.99	0.00
Falso Piso									
Falso piso de 4" con Mezc. C:H 1:8	m2	1,179.60	19.88	23,450.45	m2	1,179.60	19.88	23,450.45	0.00
Concreto Armado									
Platea de Cimentación									
Concreto F'c = 210 Kg/Cm2 Platea de Cimentación	m3	625.34	398.41	249,141.71	m3	625.34	398.41	249,141.71	0.00

«continuación»

Encofrado y Desencofrado Normal Platea de Cimentación	m2	110.54	48.65	5,377.77	m2	110.54	48.65	5,377.77	0.00
Acero Corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	36,199.14	4.35	157,466.26	kg	36,199.14	4.35	157,466.26	0.00
Zapatas Conectadas									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 Zapatas Conectadas	m3	27.20	398.41	10,836.75	m3	27.20	398.41	10,836.75	0.00
Encofrado y Desencofrado Normal Zapatas Conectadas	m2	49.40	48.65	2,403.31	m2	49.40	48.65	2,403.31	0.00
Acero Corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	741.39	4.35	3,225.05	kg	741.39	4.35	3,225.05	0.00
Vigas de Cimentación									
Concreto F'c = 210 kg/cm2 Vigas de Cimentación	m3	93.07	398.41	37,080.02	m3	93.07	398.41	37,080.02	0.00
Encofrado y Desencofrado Normal Vigas de Cimentación	m2	513.78	48.65	24,995.40	m2	513.78	48.65	24,995.40	0.00
Acero Corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	15,967.64	4.35	69,459.23	kg	15,967.64	4.35	69,459.23	0.00
Sobrecimientos Reforzados									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 sobrecimientos reforzados	M3	13.08	398.41	5,211.20	m3	13.08	398.41	5,211.20	0.00
Encofrado y desencofrado normal sobrecimientos reforzados	M2	113.28	48.65	5,511.07	m2	113.28	48.65	5,511.07	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	901.56	4.35	3,921.79	kg	901.56	4.35	3,921.79	0.00
Columnas									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 columnas	M3	39.80	398.41	15,856.72	m3	39.80	398.41	15,856.72	0.00
Encofrado y desencofrado normal columnas	M2	326.61	48.65	15,889.58	m2	326.61	48.65	15,889.58	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	12,140.19	4.35	52,809.83	kg	12,140.19	4.35	52,809.83	0.00
Columnas de confinamiento									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 columnas de confinamiento	M3	22.22	398.41	8,852.67	m3	22.22	398.41	8,852.67	0.00
Encofrado y desencofrado normal columnas de confinamiento	M2	199.10	48.65	9,686.22	m2	199.10	48.65	9,686.22	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	4,682.12	4.35	20,367.22	kg	4,682.12	4.35	20,367.22	0.00
Columnas De Amarre									

«continuación»

Concreto f'c = 175 kg/cm2 columnas de amarre	M3	35.19	338.41	11,908.65	m3	35.19	338.41	11,908.65	0.00
Encofrado y desencofrado normal columnas de amarre	M2	469.14	48.65	22,823.66	m2	469.14	48.65	22,823.66	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	4,088.22	4.35	17,783.76	kg	4,088.22	4.35	17,783.76	0.00
Placas									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 placas	M3	315.04	398.41	125,515.09	m3	315.04	398.41	125,515.09	0.00
Encofrado y desencofrado normal placas	M2	2,660.82	48.65	129,448.89	m2	2,660.82	48.65	129,448.89	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	46,533.91	4.35	202,422.51	kg	46,533.91	4.35	202,422.51	0.00
Vigas									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas	M3	136.89	398.41	54,538.34	m3	136.89	398.41	54,538.34	0.00
Encofrado y desencofrado normal vigas	M2	843.30	48.65	41,026.55	m2	843.30	48.65	41,026.55	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	22,818.01	4.35	99,258.34	kg	22,818.01	4.35	99,258.34	0.00
Vigas de confinamiento									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 vigas de confinamiento	M3	9.90	398.41	3,944.26	m3	9.90	398.41	3,944.26	0.00
Encofrado y desencofrado normal vigas de confinamiento	M2	84.75	48.65	4,123.09	m2	84.75	48.65	4,123.09	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	1,611.26	4.35	7,008.98	kg	1,611.26	4.35	7,008.98	0.00
Vigas de amarre									
Concreto f'c = 175 kg/cm2 vigas de amarre	M3	28.24	338.41	9,556.70	m3	28.24	338.41	9,556.70	0.00
Encofrado y desencofrado normal vigas de amarre	M2	369.22	48.65	17,962.55	m2	369.22	48.65	17,962.55	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	3,253.65	4.35	14,153.38	kg	3,253.65	4.35	14,153.38	0.00
Losa aligerada H = 0.25 m (en 1 dirección)									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	M3	141.52	398.41	56,382.98	m3	141.52	398.41	56,382.98	0.00
Encofrado y desencofrado normal losa aligerada	M2	1,415.24	48.65	68,851.43	m2	1,415.24	48.65	68,851.43	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	8,182.63	4.35	35,594.44	kg	8,182.63	4.35	35,594.44	0.00
Ladrillo arcilla para techo 20 x 30 x 30 cm	Und	11,789.00	4.63	54,583.07	und	11,789.00	4.63	54,583.07	0.00
Losa Aligerada H = 0.25m (En 2 Direcciones)									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa aligerada	M3	39.72	398.41	15,824.85	m3	39.72	398.41	15,824.85	0.00

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal losa aligerada (en 2 direcciones)	M2	267.07	48.65	12,992.96	m2	267.07	48.65	12,992.96	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	3,217.28	4.35	13,995.17	kg	3,217.28	4.35	13,995.17	0.00
Ladrillo arcilla para techo 20 x 30 x 30 cm	Und	1,669.00	4.04	6,742.76	und	1,669.00	4.04	6,742.76	0.00
Losa maciza									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 losa maciza	M3	7.22	398.41	2,876.52	m3	7.22	398.41	2,876.52	0.00
Encofrado y desencofrado normal losa maciza	M2	16.87	48.65	820.73	m2	16.87	48.65	820.73	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	183.68	4.35	799.01	kg	183.68	4.35	799.01	0.00
Escaleras									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 escaleras	M3	23.68	398.41	9,434.35	m3	23.68	398.41	9,434.35	0.00
Encofrado y desencofrado normal escaleras	M2	91.42	48.65	4,447.58	m2	91.42	48.65	4,447.58	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	1,103.14	4.35	4,798.66	kg	1,103.14	4.35	4,798.66	0.00
Gradas									
Concreto f'c = 175 kg/cm2 gradas	M3	6.47	299.94	1,940.61	m3	6.47	299.94	1,940.61	0.00
Encofrado y desencofrado normal gradas	M2	4.82	36.49	175.88	m2	4.82	36.49	175.88	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	29.07	4.16	120.93	kg	29.07	4.16	120.93	0.00
Caja de ascensor y similares									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 caja de ascensor y similares	M3	23.89	398.41	9,518.01	m3	23.89	398.41	9,518.01	0.00
Encofrado y desencofrado normal caja de ascensor y similares	M2	166.60	48.65	8,105.09	m2	166.60	48.65	8,105.09	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	3,583.85	4.35	15,589.75	kg	3,583.85	4.35	15,589.75	0.00
Cisterna subterránea									
Concreto f'c = 245 kg/cm2 cisterna subterránea	M3	73.72	459.95	33,907.51	m3	73.72	459.95	33,907.51	0.00
Encofrado y desencofrado normal cisterna subterránea	M2	283.66	39.49	11,201.73	m2	283.66	39.49	11,201.73	0.00
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	4,436.18	4.16	18,454.51	kg	4,436.18	4.16	18,454.51	0.00
Sardinél de concreto									
Concreto f'c = 210 kg/cm2 sardinél de concreto	M3	7.58	398.41	3,019.95	m3	7.58	398.41	3,019.95	0.00

«continuación»

Encofrado y desencofrado normal en sardinel de concreto	M2	87.49	48.65	4,256.39	m2	87.49	48.65	4,256.39	0.00	
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	168.19	4.35	731.63	kg	168.19	4.35	731.63	0.00	
Concreto estructuras menores										
Concreto ciclópeo f'c = 100 kg/cm2 + 30% P.M. - cimientos corridos estructuras menores	M3	6.32	185.76	1,174.00	m3	6.32	185.76	1,174.00	0.00	
Encofrado para cimientos corridos estructuras meno	M2	73.02	24.87	1,816.01	m2	73.02	24.87	1,816.01	0.00	
Concreto f'c = 175 kg/cm2 para estructuras menores	M3	12.56	329.94	4,144.05	m3	12.56	329.94	4,144.05	0.00	
Concreto f'c = 210 kg/cm2 estructuras menores	M3	3.54	398.41	1,410.37	m3	3.54	398.41	1,410.37	0.00	
Encofrado y desencofrado normal estructuras menores	M2	166.02	48.65	8,076.87	m2	166.02	48.65	8,076.87	0.00	
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 para estructuras menores	Kg	467.84	4.35	2,035.10	kg	467.84	4.35	2,035.10	0.00	
Concreto para bancas exteriores										
Concreto f'c = 175 kg/cm2 bancas exteriores	M3	0.00	0.00	0.00	m3	5.78	329.94	1,907.05	1,907.05	
Encofrado y desencofrado normal bancas exteriores	M2	0.00	0.00	0.00	m2	18.93	48.65	920.94	920.94	
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	0.00	0.00	0.00	kg	139.78	4.35	608.04	608.04	
Canal de concreto										
Trabajos preliminares										
Limpieza y desbroce de terreno sin equipo	M2	0.00	0.00	0.00	m2	87.80	3.54	310.81	310.81	
Trazo, niveles y replanteo de canal	M2	0.00	0.00	0.00	m2	87.80	2.98	261.64	261.64	
Movimiento de tierras										
Demolición de concreto	M3	0.00	0.00	0.00	m3	9.35	18.45	172.51	172.51	
Picado de tarrajeo canal deteriorado	M2	0.00	0.00	0.00	m2	3.78	25.66	96.99	96.99	
Excavación en material compactado s/eq. Para canal	M3	0.00	0.00	0.00	m3	41.11	31.48	1,294.14	1,294.14	
Conformación de base c/mat. Seleccionado y compactado s/eq.	M3	0.00	0.00	0.00	m3	7.18	9.86	70.79	70.79	
Refine y compactación de plataforma s/eq.	M2	0.00	0.00	0.00	m2	71.82	5.93	425.89	425.89	

«continuación»

Eliminación de material cargado, 140 / 210 Hp, Volquete 8 m3, D = 5 km de Canal	M3	0.00	0.00	0.00	m3	71.83	21.24	1,525.67	1,525.67
Obras de concreto									
Encofrado y desencofrado de canales	M2	0.00	0.00	0.00	m2	264.63	39.49	10,450.24	10,450.24
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	Kg	0.00	0.00	0.00	kg	329.92	3.64	1,200.91	1,200.91
Concreto simple fc=175 kg/cm ² c/eq. - canal	M3	0.00	0.00	0.00	m3	26.01	329.94	8,581.74	8,581.74
Tarrajeo acabado frotachado e=1.5 cm c/adherente	M2	0.00	0.00	0.00	m2	221.84	36.78	8,159.28	8,159.28
Juntas									
Junta asfáltica, e = 1"	M	0.00	0.00	0.00	m	29.76	8.57	255.04	255.04
Accesorios									
Compuerta metálica 0.60 x 0.30 h= 0.45m	Glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,570.65	1,570.65	1,570.65
Estructuras metálicas									
Estructura de soporte de cobertura de policarbonato n°1									
Columnas metálicas									
Columna metálica - cm1	M	10.40	137.84	1,433.54	m	10.40	137.84	1,433.54	0.00
Columna metálica - cm2	M	15.00	184.69	2,770.35	m	15.00	184.69	2,770.35	0.00
Vigas metálicas									
Viga metálica, v - 1	M	74.88	78.65	5,889.31	m	74.88	78.65	5,889.31	0.00
Viga metálica, v - 2	M	14.20	109.76	1,558.59	m	14.20	109.76	1,558.59	0.00
Viga metálica, v - 4	M	96.48	86.68	8,362.89	m	96.48	86.68	8,362.89	0.00
Viga metálica, v - 5	M	68.88	76.84	5,292.74	m	68.88	76.84	5,292.74	0.00
Vigas tirante									
Viga tirante 1	M	31.80	135.29	4,302.22	m	31.80	135.29	4,302.22	0.00
Viga tirante 2	M	38.32	123.67	4,739.03	m	38.32	123.67	4,739.03	0.00
Varios									
Anclaje de columna metálica a estructura de concreto	Und	30.00	42.64	1,279.20	und	30.00	42.64	1,279.20	0.00

«continuación»

Coberturas										
Cobertura de policarbonato celular 8 mm color blanco opal	M2	76.97	94.61	7,282.13	m2	76.97	94.61	7,282.13		0.00
Estructura de soporte de cobertura termo acústica										
Suministro e instalación de techo metálico termo acústico para auditorio	Glb	1.00	90,000.00	90,000.00	glb	1.00	177,110.00	177,110.00		87,110.00
Varios										
Teknoport 2"										
Junta de PVC, tipo wáter stop 9" o similar	M	51.30	39.47	2,024.81	m	51.30	39.47	2,024.81		0.00
Junta de poliestireno expandido, ancho = 0.15 m (e = 1 cm)	M	453.10	2.19	992.29	m	453.10	2.19	992.29		0.00
Junta de poliestireno expandido, ancho = 0.15 m (e = 2 cm)	M	397.23	2.89	1,147.99	m	397.23	2.89	1,147.99		0.00
Junta de dilatación sísmica, e = 5 cm	M2	174.82	3.44	601.38	m2	174.82	3.44	601.38		0.00
Dispositivo de anclaje	Und	252.00	18.54	4,672.08	und	252.00	18.54	4,672.08		0.00
Pruebas de concreto										
Ensayo de resistencia de concreto	Und	190.00	12.00	2,280.00	und	190.00	12.00	2,280.00		0.00
<u>TOTAL</u>				2,505,810.60				2,961,000.12	455,189.53	

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
Muros de Albañilería y Tabiques									
Muros y Tabiques de Albañilería									
Muros de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Soga Mezcla C:A 1:4; Tipo IV para Tarrajeo	m2	1,377.62	39.57	54,512.42	m2	1,377.62	39.57	54,512.42	0.00
Muros de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Cabeza Mezcla C:A 1:4; Tipo IV para Tarrajeo	m2	292.96	56.54	16,563.96	m2	292.96	56.54	16,563.96	0.00
Barandas y Parapetos									
Parapeto de Ladrillo King Kong de Arcilla (A Maquina) de Soga Mezcla C:A 1:4; Tipo IV para Tarrajeo	m2	160.23	59.41	9,519.26	m2	160.23	59.41	9,519.26	0.00
Muros y Tabiques con el Sistema de Construcción en Seco									
Revestimiento Acústico para Interior de Auditorio	glb	1.00	128,905.88	128,905.88	glb	1.00	258,905.88	258,905.88	130,000.00
Tabique Doble Cara de Plancha Fibrocemento Superboard 10 mm con Poliestireno Expandido 3 1/2"	m2	182.51	297.13	54,229.20	m2	182.51	297.13	54,229.20	0.00
Tabique una Cara de Plancha Fibrocemento Superboard 10 mm	m2	31.87	42.35	1,349.69	m2	31.87	42.35	1,349.69	0.00
Tabique Doble Cara de Plancha Fibrocemento Superboard 10 mm con Poliestireno Expandido 3 1/2" en Tragaluces Ambientes Segundo Piso	m2	35.84	377.86	13,542.50	m2	35.84	377.86	13,542.50	0.00
Revoques y Revestimientos									
Revoques, Enlucidos y Molduras									
Tarrajeo Primario y Rayado de Muros Interiores Mezc. C:A 1:5	m2	407.09	16.05	6,533.79	m2	407.09	16.05	6,533.79	0.00
Tarrajeo Frotachado de Muros Interiores Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	3,166.11	16.05	50,816.07	m2	3,166.11	16.05	50,816.07	0.00
Tarrajeo Frotachado de Muros Exteriores Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	1,389.18	16.05	22,296.34	m2	1,389.18	16.05	22,296.34	0.00

«continuación»

Tarrajeo de Columnas Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	91.75	16.35	1,500.11	m2	91.75	16.35	1,500.11	0.00
Tarrajeo de Vigas Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	595.03	16.35	9,728.74	m2	595.03	16.35	9,728.74	0.00
Tarrajeo de Muros de Concreto Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	1,018.64	16.05	16,349.17	m2	1,018.64	16.05	16,349.17	0.00
Tarrajeo con Impermeabilizante Mezc. C:A 1:4, E = 1.5 Cm	m2	232.40	21.97	5,105.83	m2	232.40	21.97	5,105.83	0.00
Tarrajeo en Columnas - Aristas.	m	369.70	16.05	5,933.69	m	369.70	16.05	5,933.69	0.00
Tarrajeo en Placas y Vigas - Aristas.	m	1,580.43	16.37	25,871.64	m	1,580.43	16.37	25,871.64	0.00
Vestidura de Derrames, Ancho = 0.15m	m	233.40	16.87	3,937.46	m	233.40	16.87	3,937.46	0.00
Vestidura de Derrames, Ancho = 0.25m	m	42.30	16.87	713.60	m	42.30	16.87	713.60	0.00
Vestidura de Derrames, Ancho = 0.30m	m	30.00	16.87	506.10	m	30.00	16.87	506.10	0.00
Bruñas de 1 cm x 1 cm	m	4,730.24	2.34	11,068.76	m	4,730.24	2.34	11,068.76	0.00
Tarrajeo en Fondo de Escalera	m2	64.40	19.84	1,277.70	m2	64.40	19.84	1,277.70	0.00
Forjado de Gradas y Escaleras de Cemento Frotachado	m2	27.86	14.31	398.68	m2	27.86	14.31	398.68	0.00
Forjado de Descanso con Cemento Frotachado	m2	26.40	13.94	368.02	m2	26.40	13.94	368.02	0.00
Revestimientos									
Revestimiento de Sardinel de Concreto con Cemento Pulido e Impermeabilizado	m2	102.97	19.35	1,992.47	m2	102.97	19.35	1,992.47	0.00
Revestimiento de Madera en Escenario, zócalos y Contrazocalos de Auditorio	glb	1.00	107,500.00	107,500.00	glb	1.00	197,500.00	197,500.00	90,000.00
Revestimiento de Mesas de Concreto con Granito	glb	1.00	36,571.36	36,571.36	glb	1.00	36,571.36	36,571.36	0.00
Revestimiento de Bancas Exteriores con Terrazo Lavado	glb		7,853.15	0.00	glb	1.00	17,908.68	17,908.68	17,908.68
Resanes Varios									
Resane de Grietas y Fisuras en Paredes	m2	25.13	36.58	919.26	m2	25.13	36.58	919.26	0.00
Resane de Grietas y Fisuras en Drywall	m2	23.84	10.58	252.23	m2	23.84	10.58	252.23	0.00
Resane de Grietas y Fisuras en Juntas de Dilatación	m	728.35	29.54	21,515.46	m	728.35	29.54	21,515.46	0.00

«continuación»

Cielorrasos									
Cielorraso con Mezc. C:A 1:5, E = 1.5 cm	m2	1,480.84	40.97	60,670.01	m2	1,480.84	40.97	60,670.01	0.00
Vestidura de Fondo de Tablero	m2	9.69	24.65	238.86	m2	9.69	24.65	238.86	0.00
Falso Cielo Raso con Baldosas Acústicas de Fibra Mineral y Placas de Yeso.	glb	1.00	22,990.00	22,990.00	glb	1.00	22,990.00	22,990.00	0.00
Pisos y Pavimentos									
Contrapiso									
Contrapiso, E = 4.00 cm	m2	2,031.80	28.65	58,211.07	m2	2,031.80	28.65	58,211.07	0.00
Pisos									
Piso de Porcelanato 60 x 60 cm, Alto Transito	m2	2,132.65	101.60	216,677.24	m2	2,132.65	101.60	216,677.24	0.00
Pisos De Concreto									
Piso de Cemento Semi-pulido y Bruñado, E = 2"	m2	63.00	32.57	2,051.91	m2	63.00	32.57	2,051.91	0.00
Veredas y Rampas									
Vereda de Concreto f'c = 140 kg/cm2, E = 6", Acabado en cemento Semi-Pulido y Bruñado, Inc. Base Granular	m2	472.06	214.40	101,209.66	m2	472.06	214.40	101,209.66	0.00
Vereda de Protección Jardines Concreto F'c = 140 kg/cm2, E = 6", Acabado en Cemento Pulido y Bruñado, Inc. Base Granular	m2	14.96	223.46	3,342.96	m2	14.96	223.46	3,342.96	0.00
Rampa de Acceso de Concreto F'c=140 kg/cm2, Acabado Semi-Pulido y Bruñado, Inc. Base Granular	m2	35.60	267.54	9,524.42	m2	35.60	267.54	9,524.42	0.00
Zócalos y Contrazocalos									
Zócalos									
Zócalo de Porcelanato Marmolizado 60 x 60 cm	m2	117.12	85.00	9,955.20	m2	117.12	85.00	9,955.20	0.00
Zócalo de Porcelanato Estructurado 60 x 60 cm	m2	79.02	92.00	7,269.84	m2	79.02	92.00	7,269.84	0.00
Contrazocalos									
Contrazocalo de Cemento Pulido, H = 0.20 m	m	15.70	18.17	285.27	m	15.70	18.17	285.27	0.00
Contrazocalo de Cemento Pulido, H = 0.30 m	m	94.85	19.04	1,805.94	m	94.85	19.04	1,805.94	0.00

«continuación»

Contrazocalo de Cemento Pulido con Impermeabilizante, H = 0.10 m	m	212.63	12.45	2,647.24	m	212.63	12.45	2,647.24	0.00
Contrazocalo de Porcelanato 60 x 60 cm, H = 0.10 m	m	1,081.34	35.84	38,755.23	m	1,081.34	35.84	38,755.23	0.00
Contrazocalo de Porcelanato 60 x 60 cm, H = 0.15 m	m	44.35	46.84	2,077.35	m	44.35	46.84	2,077.35	0.00
Contrazocalo de Cemento Pulido con Impermeabilizante, H = 0.30 m	m	19.63	21.78	427.54	m	19.63	21.78	427.54	0.00
Borde en Vereda de Cemento Pulido con Impermeabilizante	m	169.70	16.64	2,823.81	m	169.70	16.64	2,823.81	0.00
Coberturas y Cubiertas									
Cubiertas									
Cubierta de Ladrillo Pastelero 0.25 x 0.25m, Asentado con Mezc. C:A 1:5	m2	908.58	31.34	28,474.90	m2	908.58	31.34	28,474.90	0.00
Cubierta de Ladrillo Pastelero 0.25 x 0.25m, Asentado con Mezc. C:A 1:5 en Parapetos	m	147.89	29.66	4,386.42	m	147.89	29.66	4,386.42	0.00
Cubierta de Ladrillo Pastelero 0.25 x 0.25m, Asentado con Mezc. C:A 1:5 En Auditorio	m	48.10	46.97	2,259.26	m	48.10	46.97	2,259.26	0.00
Carpintería de Madera									
Puertas, Marcos y Rejilla de Madera									
Puertas Contraplacadas con Marco de Cedro y Acabado al Duco	glb	1.00	26,009.77	26,009.77	glb	1.00	55,789.00	55,789.00	29,779.23
Desmontaje de Puertas	glb	1.00	0.00	0.00	glb	1.00	7,950.60	7,950.60	7,950.60
Muebles									
Muebles Bajos de Melanina con Tablero Post-Formado 18 mm, Ancho= 0.60m	glb	1.00	17,896.00	17,896.00	glb	1.00	27,896.00	27,896.00	10,000.00
Varios									
Divisiones de melamine en SS.HH.	m2	44.07	91.54	4,034.17	m2	44.07	91.54	4,034.17	0.00
Divisiones de melamine en Urinarios	m2	2.16	91.17	196.93	m2	2.16	91.17	196.93	0.00
Carpintería Metálica y Herrería									
Barandas Metálicas									

«continuación»

Baranda Metálica Central En Escalera Ø 2", H = 0.90 m	m	33.60	228.32	7,671.55	m	33.60	228.32	7,671.55	0.00
Pasamanos Metálicos									
Pasamanos de Fierro Ø 2"	m	45.50	89.54	4,074.07	m	45.50	89.54	4,074.07	0.00
Agarradera para Minusválidos en Inodoros, Ø 2"	und	1.00	1,453.57	1,453.57	und	1.00	1,453.57	1,453.57	0.00
Escaleras Metálicas									
Escalera Tipo Gato de Fierro (Ancho = 0.50m, Altura = 1.50m)	und	2.00	673.64	1,347.28	und	2.00	673.64	1,347.28	0.00
Escalera Tipo Gato de Fierro (Ancho = 0.50m, Altura = 2.50m)	und	1.00	1,154.68	1,154.68	und	1.00	1,154.68	1,154.68	0.00
Suministro e Instalación de Escalera Metálica	glb	1.00	26,000.00	26,000.00	glb	1.00	26,000.00	26,000.00	0.00
Elementos Metálicos Especiales									
Tapa Metálica de Inspección (1.00 x 1.00m)	und	1.00	357.00	357.00	und	1.00	357.00	357.00	0.00
Rejilla Metálica en Canaleta, Ancho = 0.20m	m	6.70	87.65	587.26	m	6.70	87.65	587.26	0.00
Cobertura Metálica para Equipo de Aire Acondicionado	und	1.00	487.64	487.64	und	1.00	487.64	487.64	0.00
Rejilla Metálica de Ventilación de Acero Tragaluces Ambientes Segundo Piso	m2	33.08	172.65	5,711.26	m2	33.08	172.65	5,711.26	0.00
Rejilla Metálica De Ventilación de Acero Tragaluces Segundo Piso	m2	32.71	49.47	1,618.16	m2	32.71	49.47	1,618.16	0.00
Rejas Metálicas Para Ventanas Exteriores Inc. Acabado Pintura Epóxico	und	25.00	783.72	19,593.00	und	25.00	783.72	19,593.00	0.00
Cerrajería									
Bisagras									
Bisagra Capuchina 3 1/2" X 3 1/2"	pza	392.00	4.67	1,830.64	pza	392.00	4.67	1,830.64	0.00
Cerraduras									
Cerradura Tipo I	pza	2.00	57.91	115.82	pza	2.00	57.91	115.82	0.00
Cerradura Tipo B	pza	29.00	48.80	1,415.20	pza	29.00	48.80	1,415.20	0.00
Colocación De Cerraduras	pza	62.00	10.54	653.48	pza	62.00	10.54	653.48	0.00

«continuación»

Cierrapuertas y Otros									
Cierrapuertas Aéreo	pza	40.00	324.70	12,988.00	pza	40.00	324.70	12,988.00	0.00
Adquisición e Instalación de Barra Antipático	glb	1.00	22,708.86	22,708.86	glb	1.00	22,708.86	22,708.86	0.00
Cerrojo Simple	pza	12.00	5.94	71.28	pza	12.00	5.94	71.28	0.00
Vidrios, Cristales y Similares									
Puertas, Ventanas y Mamparas									
Vidrio Templado para Muro Cortina de 10mm	m2	460.00	305.00	140,300.00	m2	460.00	305.00	140,300.00	0.00
Vidrio Templado para Mamparas de 8mm	m2	270.00	220.00	59,400.00	m2	270.00	220.00	59,400.00	0.00
Vidrio Lamido de 10mm	m2	82.00	310.00	25,420.00	m2	82.00	310.00	25,420.00	0.00
Vidrio Templado de Ventanas Altas Fijas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	345.00	237.00	81,765.00	81,765.00
Laminado Tipo Arenado para Divisiones de Oficina	m2	0.00	0.00	0.00	m2	458.64	95.00	43,570.80	43,570.80
Espejos									
Espejo Incoloro 6 mm (Adosado).	m2	10.56	289.69	3,059.13	m2	10.56	289.69	3,059.13	0.00
Pintura									
Pintura De Cielorrasos, Vigas									
Pintura de Cielorrasos c/Latex - 2 Manos, c/Imprimante	m2	2,143.75	27.43	58,803.06	m2	2,143.75	27.43	58,803.06	0.00
Pintura de Cielorrasos c/ Oleo Mate - 2 Manos, c/Imprimante en Drywall para Auditorio	m2	64.86	29.64	1,922.45	m2	64.86	29.64	1,922.45	0.00
Pintura de Muros Interiores, Columnas, Muros de Concreto y Placas									
Pintura de Muros Interiores c/Latex - 2 Manos, c/Imprimante	m2	4,582.00	23.64	108,318.48	m2	4,582.00	23.64	108,318.48	0.00
Pintura de Muros Exteriores, Columnas, Muros de Concreto y Placas									
Pintura de Muros Exteriores c/Latex - 2 Manos, c/Imprimante	m2	1,389.18	28.55	39,661.09	m2	1,389.18	28.55	39,661.09	0.00
Pintura en Zócalos Exteriores									

«continuación»

Pintura de Zócalo c/Oleo Mate - 2 Manos, c/Imprimante H= 0.30	m2	139.66	19.38	2,706.61	m2	139.66	19.38	2,706.61	0.00	
Varios										
Limpieza Permanente de Obra	glb	1.00	9,000.00	9,000.00	glb	1.00	9,000.00	9,000.00	0.00	
Limpieza Final de Obra	glb	1.00	25,000.00	25,000.00	glb	1.00	25,000.00	25,000.00	0.00	
Canaleta de Cemento Pulido con Impermeabilizante, Ancho = 0.20m	m	6.70	49.54	331.92	m	6.70	49.54	331.92	0.00	
Sello de Asfalto con Relleno de Poliestireno Expandido, E =1"; H = 0.20 m	m	160.25	3.64	583.31	m	160.25	3.64	583.31	0.00	
Tapa Junta Metálica, E = 5"; En Piso	m	26.50	46.54	1,233.31	m	26.50	46.54	1,233.31	0.00	
Tapa Junta Metálica, E = 5" En Muro, Columna y/o Placa	m	54.80	46.31	2,537.79	m	54.80	46.31	2,537.79	0.00	
Tapa Junta Metálica, E = 5"; En Viga	m	19.20	45.13	866.50	m	19.20	45.13	866.50	0.00	
Cantonera de Terrazo Lavado	m	170.54	45.59	7,774.92	m	170.54	45.59	7,774.92	0.00	
Tablero de Concreto f'c = 140 kg/cm2, H = 0.075 m	m2	3.30	34.65	114.35	m2	3.30	34.65	114.35	0.00	
Tablero de Concreto f'c = 140 kg/cm2, H = 0.075 m (Con Colgajo)	m	6.30	32.87	207.08	m	6.30	32.87	207.08	0.00	
Base de Concreto f'c = 140 kg/cm2, H = 0.10 M	m2	3.30	31.64	104.41	m2	3.30	31.64	104.41	0.00	
Provisión y Sembrío de Grass	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,577.70	13.34	21,046.52	21,046.52	
Provisión y Sembrío de Plantas Ornamentales	und	0.00	0.00	0.00	und	75.00	45.00	3,375.00	3,375.00	
Instalación de Sistema de Riego Tecnificado en Áreas Verdes	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	25,452.00	25,452.00	25,452.00	
Letrero Metálico de la Institución	und	1.00	8,485.68	8,485.68	und	1.00	8,485.68	8,485.68	0.00	
Instalación de Extintores	und	4.00	145.00	580.00	und	4.00	145.00	580.00	0.00	
Señalización de Seguridad										
Señales de Seguridad Autoadhesivas	und	235.00	17.60	4,136.00	und	235.00	17.60	4,136.00	0.00	
TOTAL				1,844,385.21					2,305,233.04	460,847.83

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Trabajos Preliminares									
Excavación Manual para Redes Eléctricas, H = 0.75 m, Ancho = 0.60 m	m	131.63	26.68	3,511.89	m	131.63	26.68	3,511.89	0.00
Relleno Compactado a Mano, con Material Propio H = 0.75 m, Ancho = 0.60 m	m	131.63	15.18	1,998.14	m	131.63	15.18	1,998.14	0.00
Concreto C:H 1:8 E = 2" Solados	m2	108.27	24.66	2,669.94	m2	108.27	24.66	2,669.94	0.00
Eliminación de Material, Cargador 125 Hp / Volquete 8 m3, D = 5 Km	m3	99.57	18.91	1,882.87	m3	99.57	18.91	1,882.87	0.00
Cinta Señalizadora	m	297.33	1.50	446.00	m	297.33	1.50	446.00	0.00
Instalaciones Eléctricas									
Salidas Para Alumbrado									
Salida Para Alumbrado En Techo de PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	419.00	62.98	26,388.62	pto	419.00	62.98	26,388.62	0.00
Salida para Alumbrado en Pared de PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	32.00	59.66	1,909.12	pto	32.00	59.66	1,909.12	0.00
Salida para Alumbrado en Piso de PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)									
Salidas Para Interruptores									
Interruptor Unipolar Simple PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	20.00	48.29	965.80	pto	20.00	48.29	965.80	0.00
Interruptor Unipolar Doble PVC SAP 20 mm (LSOH 4 Mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	31.00	57.29	1,775.99	pto	31.00	57.29	1,775.99	0.00
Interruptor Unipolar Triple PVC SAP 20 mm (LSOH 4 Mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	8.00	48.64	389.12	pto	8.00	48.64	389.12	0.00
Interruptor de Conmutación Simple (3 Vías) PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 + LSOH 2.5 mm2)	pto	19.00	64.29	1,221.51	pto	19.00	64.29	1,221.51	0.00
Interruptor de Conmutación Simple (4 Vías) PVC SAP 20 mm (LSOH 4 mm2 +LSOH 2.5 mm2)	pto	5.00	71.22	356.10	pto	5.00	71.22	356.10	0.00

«continuación»

Salidas Para Tomacorrientes									
Tomacorriente Bipolar Doble c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm en Pared	pto	184.00	76.45	14,066.80	pto	184.00	76.45	14,066.80	0.00
Tomacorriente Estabilizado Doble c/ Línea A Tierra PVC SAP 20 mm en Techo	pto	5.00	78.20	391.00	pto	5.00	78.20	391.00	0.00
Tomacorriente Simple c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm para Luces de Emergencia (No Incluye Placas)	pto	88.00	80.41	7,076.08	pto	88.00	80.41	7,076.08	0.00
Tomacorriente Estabilizado Doble c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm en Pared	pto	73.00	80.23	5,856.79	pto	73.00	80.23	5,856.79	0.00
Tomacorriente Simple c/ Línea a Tierra PVC SAP 20 mm para Luces de Emergencia	pto	1.00	77.90	77.90	pto	1.00	77.90	77.90	0.00
Tomacorriente Estabilizado c/ Línea a Tierra Placa Hermética PVC SAP 20 mm en Piso	pto	36.00	80.36	2,892.96	pto	36.00	80.36	2,892.96	0.00
Salidas de Fuerza									
Salida de Fuerza, para Unidad Evaporadora, Tubería PVC SAP 20 mm (2 x 6 mm2 LSOH + 1 x 4 mm2 LSOH)	pto	3.00	456.14	1,368.42	pto	3.00	456.14	1,368.42	0.00
Salida de Fuerza, para Unidad Evaporadora de Precisión, Tubería PVC SAP 20 mm (2 x 6 mm2 LSOH + 1 x 4 mm2 LSOH)	pto	1.00	156.21	156.21	pto	1.00	156.21	156.21	0.00
Salida de Fuerza, para Inyector Centrifugo, Tubería PVC SAP 35 mm (2 x 25 mm2 LSOH + 1 x 10 Mm2 LSOH)	pto	1.00	657.31	657.31	pto	1.00	657.31	657.31	0.00
Salida de Fuerza, para Extractor Centrifugo, Tubería PVC SAP 20 mm (2 x 6 mm2 LSOH + 1 x 4 mm2 LSOH)	pto	1.00	151.26	151.26	pto	1.00	151.26	151.26	0.00
Salida De Fuerza, Para Unidad Condensadora, Tubería PVC SAP 20 mm (2 x 6 mm2 LSOH + 1 x 4 mm2 LSOH)	pto	4.00	475.26	1,901.04	pto	4.00	475.26	1,901.04	0.00
Salida De Fuerza, Para Bomba De Agua, Tubería PVC SAP 20 mm (4 x 4 mm2 LSOH)	pto	1.00	357.64	357.64	pto	1.00	357.64	357.64	0.00
Salida de Fuerza, para Bomba Sumidero de Desagüe, Tubería PVC SAP 20 mm (3 x 4 mm2 LSOH)	pto	2.00	154.89	309.78	pto	2.00	154.89	309.78	0.00
Salida de Fuerza, para Bomba Jockey, Tubería PVC 20 mm (3 x 4 mm2 NHx-90 + 1 x 4 mm2 NH-80)	pto	1.00	848.60	848.60	pto	1.00	848.60	848.60	0.00

«continuación»

Salida de Fuerza, para Bomba de Agua Contra Incendio, Tubería PVC 65 mm (6 x 95 mm ² N2xOH-90 + 1 x 35 mm ² NH-80)	pto	1.00	791.25	791.25	pto	1.00	791.25	791.25	0.00
Cajas de Pase									
Caja de Pase 100 x 100 x 50 mm	pza	13.00	19.65	255.45	pza	13.00	19.65	255.45	0.00
Caja de Pase 150 x 150 x 100 mm	pza	12.00	27.26	327.12	pza	12.00	27.26	327.12	0.00
Caja de Pase 200 x 200 x 100 mm	pza	2.00	29.66	59.33	pza	2.00	29.66	59.33	0.00
Caja de Pase 250 x 250 x 100 mm	pza	1.00	31.29	31.29	pza	1.00	31.29	31.29	0.00
Caja de Pase 300 x 300 x 100 mm	pza	1.00	34.46	34.46	pza	1.00	34.46	34.46	0.00
Caja de Pase 500 x 500 x 150 mm	pza	1.00	38.95	38.95	pza	1.00	38.95	38.95	0.00
Caja de Pase 600 x 600 x 200 mm	pza	1.00	41.67	41.67	pza	1.00	41.67	41.67	0.00
Tuberías									
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 25 mm	m	194.52	9.81	1,908.24	m	194.52	9.81	1,908.24	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 40 mm	m	128.73	10.65	1,370.97	m	128.73	10.65	1,370.97	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 50 mm	m	157.87	11.64	1,837.61	m	157.87	11.64	1,837.61	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 100 mm	m	249.24	12.75	3,177.81	m	249.24	12.75	3,177.81	0.00
Cables Y Conductores									
Cable TW 10 AWG, Color Negro Ceper	rllo	25.00	19.26	481.50	rllo	100.00	19.26	1,926.00	1,444.50
Cable LSOH de 10mm ²	rllo	2.00	372.00	744.00	rllo	2.00	372.00	744.00	0.00
Cable N2xOH de 3 - 1x16mm ²	m	50.00	18.66	933.00	m	50.00	18.66	933.00	0.00
Cable N2xOH de 3 - 1x25mm ² .	m	50.00	28.60	1,430.00	m	50.00	28.60	1,430.00	0.00
Cable N2xOH de 3 -1x50mm ²	m	150.00	51.65	7,747.50	m	150.00	51.65	7,747.50	0.00
Cable N2xOH de 3 -1x95mm ²	m	100.00	98.94	9,894.00	m	100.00	98.94	9,894.00	0.00
Cable LSOH de 2.5mm ²	rllo	47.00	103.00	4,841.00	rllo	47.00	103.00	4,841.00	0.00
Cable LSOH de 4 mm ²	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	73.00	158.00	11,534.00	11,534.00
Cable LSOH de 10mm ²	rllo	3.00	372.00	1,116.00	rllo	3.00	372.00	1,116.00	0.00
Cable N2xoh de 3 -1x35mm ² .	m	0.00	0.00	0.00	m	40.00	38.73	1,549.20	1,549.20

«continuación»

Cable NYY de 3-1x240mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	160.00	262.44	41,990.40	41,990.40	
Cable THW de 35mm2 (1- 1x35)	m	300.00	12.34	3,702.00	m	300.00	12.34	3,702.00	0.00	
Cable THW de 16mm2	m	500.00	5.70	2,850.00	m	500.00	5.70	2,850.00	0.00	
Cable Fibra Óptica de 6 Hilos Multimodo 50/125um	m	0.00	0.00	0.00	m	40.00	12.49	499.60	499.60	
Cable Fibra Óptica de 6 Hilos Con Armadura Multimodo	m	0.00	0.00	0.00	m	300.00	13.27	3,981.00	3,981.00	
Cable Telefónico Multipar de 100 Pares Paet	m	0.00	0.00	0.00	m	150.00	26.65	3,997.50	3,997.50	
Cable LSOH de 2.5 mm2	rllo	12.00	110.20	1,322.40	rllo	12.00	110.20	1,322.40	0.00	
Alambre TW 16	rllo	11.00	59.00	649.00	rllo	11.00	59.00	649.00	0.00	
Cable LSOH de 4 mm2	rllo	64.00	159.00	10,176.00	rllo	64.00	159.00	10,176.00	0.00	
Cable Telefónico 4 x 22 x 1.50 m	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	8.00	155.50	1,244.00	1,244.00	
Cable UTP De 305m Categoría 6.	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	14.00	455.60	6,378.40	6,378.40	
Cable Eléctrico Desnudo 35 mm2	m	91.02	51.84	4,718.48	m	91.02	51.84	4,718.48	0.00	
Sondaje y Cableado de Conductores	glb	1.00	8,420.36	8,420.36	glb	1.00	8,420.36	8,420.36	0.00	
Tableros										
Adquisición de Tableros Termomagnético	glb	1.00	50,000.00	50,000.00	glb	1.00	75,810.00	75,810.00	25,810.00	
Colocación de Tablero Eléctrico de Control Autosoportado	und	4.00	283.64	1,134.56	und	4.00	283.64	1,134.56	0.00	
Colocación De Tablero Termomagnético Trifásico	und	10.00	489.67	4,896.70	und	10.00	489.67	4,896.70	0.00	
Artefactos										
Artefacto Empotrado a Techo c/4 Lamp. Fluorescente 18w (Mod. TCS 160 4xtl-D/18w Josfel o Similar)	pza	17.00	158.00	2,686.00	pza	17.00	158.00	2,686.00	0.00	
Artefacto Empotrado a Techo c/ 2 Lamp. 20w (Mod. Spot de 2x20 Josfel o Similar)	pza	42.00	148.50	6,237.00	pza	42.00	148.50	6,237.00	0.00	
Artefacto Adosado a techo c/2 Lamp. Fluorescente 15w (Mod. A-Spot 2 x 15w)	pza	106.00	148.50	15,741.00	pza	106.00	148.50	15,741.00	0.00	
Artefacto Adosado a Techo c/2 Lamp. Fluorescente 36w (Mod. AHR-Z 36w TI Josfel o Similar)	pza	3.00	158.00	474.00	pza	3.00	158.00	474.00	0.00	
Artefacto Adosado Techo, c/2 Lamp. Fluorescentes De 36 W (Mod. Ras - M De Josfel o Similar)	pza	6.00	138.00	828.00	pza	6.00	138.00	828.00	0.00	
Artefacto Adosado a Pared c/2 Lamp. 20w (Mod. RSP)	pza	32.00	159.50	5,104.00	pza	32.00	159.50	5,104.00	0.00	

«continuación»

Artefacto Adosado a Techo c/4 Lamp. Fluorescente 18w (Mod. TCS 160 4xtl-D/18w Josfel o Similar)	pza	245.00	158.00	38,710.00	pza	245.00	158.00	38,710.00	0.00
Colocación de artefactos de alumbrado	pza	451.00	71.73	32,350.23	pza	451.00	71.73	32,350.23	0.00
Luz de Emergencia a Batería de 12 VCC con Autonomía de 5 Horas y 2 Reflectores Direccionales de 25w.	pza	88.00	280.00	24,640.00	pza	88.00	280.00	24,640.00	0.00
Luz de Señalización "Salida", Led a Batería con Autonomía de 90 min	pza	10.00	182.20	1,822.00	pza	10.00	182.20	1,822.00	0.00
Equipos Eléctricos y Mecánicos									
TVSS Cat. B, Certf. UL o IEC, 3 Ø, 380 V, 4 H+T, 60 Hz	pza	1.00	28,632.00	28,632.00	pza	1.00	28,632.00	28,632.00	0.00
Adquisición de Equipos de Energía Ininterrumpida UPS y transformador de aislamiento	glb	1.00	61,000.00	61,000.00	glb	1.00	85,190.00	85,190.00	24,190.00
Instalación de Swicht Ex2200-24t-4g	glb	1.00	18,000.00	18,000.00	glb	1.00	37,350.00	37,350.00	19,350.00
Adquisición e Instalación de Transceiver SFP	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	11,724.68	11,724.68	11,724.68
Varios									
Pozo de Tierra (Para Equipos de Fuerza) R < 25 OHMS	und	4.00	847.90	3,391.60	und	4.00	847.90	3,391.60	0.00
Pozo de Tierra (Para Equipos de Cómputo) R < 5 OHMS	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,456.00	5,824.00	5,824.00
Buzones De Concreto									
Buzón de Concreto para Conexiones Eléctricas (1.77 x 2.10 H= 2.05)									
Encofrado y Desencofrado de Buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	32.99	36.49	1,203.81	1,203.81
Acero Corrugado fy = 4200 kg/cm2 – Buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	184.96	3.68	680.65	680.65
Concreto f'c = 210 kg/cm2-buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.00	346.78	1,040.34	1,040.34
Tapa Metálica de Inspección (0.60 x 0.60m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	236.94	236.94	236.94
Buzón de Concreto para Conexiones Eléctricas (2.10 x 2.10 H= 2.00)									
Encofrado y Desencofrado de Buzones	m2	35.61	36.49	1,299.41	m2	35.61	36.49	1,299.41	0.00
Acero Corrugado Fy = 4200 kg/cm2 - Buzones	kg	206.60	3.68	760.29	kg	206.60	3.68	760.29	0.00
Concreto F'c= 210 kg/cm2 - Buzones	m3	3.31	346.78	1,147.84	m3	3.31	346.78	1,147.84	0.00
Tapa Metálica de Inspección (0.60 x 0.60m)	und	1.00	236.94	236.94	und	1.00	236.94	236.94	0.00

«continuación»

Buzón de Concreto para Conexiones Eléctricas (1.95 x 1.95 H= 2.15)										
Encofrado y Desencofrado de Buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	34.76	36.49	1,268.39	1,268.39	
Acero Corrugado fy = 4200 kg/cm2 - Buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	197.50	3.68	726.80	726.80	
Concreto f'c= 210 kg/cm2 - Buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	2.61	346.78	905.10	905.10	
Tapa Metálica de Inspección (0.60 x 0.60 m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	236.94	236.94	236.94	
Buzón de Concreto para Conexiones Eléctricas (2.10 x 2.10 H= 2.40)										
Encofrado y Desencofrado de Buzones	m2	41.85	36.49	1,527.11	m2	41.85	36.49	1,527.11	0.00	
Acero Corrugado Fy = 4200 kg/cm2 - Buzones	kg	227.70	3.68	837.94	kg	227.70	3.68	837.94	0.00	
Concreto F'c = 210 kg/cm2 - Buzones	m3	3.70	346.78	1,283.09	m3	3.70	346.78	1,283.09	0.00	
Tapa Metálica de Inspección (0.60 x 0.60 m)	und	1.00	236.94	236.94	und	1.00	236.94	236.94	0.00	
Pruebas Eléctricas										
Pruebas de Aislamiento y Resistividad	glb	1.00	6,500.00	6,500.00	glb	1.00	6,500.00	6,500.00	0.00	
Salidas Para Alarmas Contra Incendio										
Caja De Pase 200 x 200 x 100 mm	pza	2.00	28.67	57.34	pza	2.00	28.67	57.34	0.00	
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 25 mm	m	5.68	8.46	48.05	m	5.68	8.46	48.05	0.00	
Sistema de Seguridad Contra Incendios										
Suministro e Instalación de Sistema de Alarma Contra incendios	glb	1.00	23,000.00	23,000.00	glb	1.00	42,000.00	42,000.00	19,000.00	
Instalación de Tuberías de PVC, Material de para Sistema de Alarma contra incendios	glb	1.00	6,607.28	6,607.28	glb	1.00	6,607.28	6,607.28	0.00	
Sistema de Cableado Estructurado										
Salidas para Sistema de Computo										
Salida para Voz y Data PVC SAP 20 mm en Pared	pto	13.00	135.86	1,766.18	pto	13.00	135.86	1,766.18	0.00	
Salida para Voz PVC SAP 20 mm en Pared	pto	20.00	147.64	2,952.80	pto	20.00	147.64	2,952.80	0.00	
Salida para Data PVC SAP 20 mm en Pared	pto	55.00	121.74	6,695.70	pto	55.00	121.74	6,695.70	0.00	
Salida para Data PVC SAP 20 mm en Piso	pto	12.00	119.54	1,434.48	pto	12.00	119.54	1,434.48	0.00	

«continuación»

Salida para Data PVC SAP 20 mm en Techo	pto	10.00	133.68	1,336.80	pto	10.00	133.68	1,336.80	0.00
Salida para Equipo Wireless PVC SAP 25 mm En Techo	pto	2.00	79.54	159.08	pto	2.00	79.54	159.08	0.00
Salida para Equipo Wireless PVC SAP 25 mm En Pared	pto	10.00	78.91	789.10	pto	10.00	78.91	789.10	0.00
Gabinete de Acceso de Operadores de Voz y Data	und	3.00	547.69	1,643.07	und	3.00	547.69	1,643.07	0.00
Caja de Pase 100 x 100 x 50 mm	pza	2.00	21.54	43.08	pza	2.00	21.54	43.08	0.00
Caja de Pase 150 x 150 x 100 mm	pza	6.00	24.68	148.08	pza	6.00	24.68	148.08	0.00
Caja de Pase 200 x 200 x 100 mm	pza	4.00	25.91	103.64	pza	4.00	25.91	103.64	0.00
Caja de Pase 250 x 250 x 100 mm	pza	2.00	26.31	52.62	pza	2.00	26.31	52.62	0.00
Caja de Pase 300 x 300 x 100 mm	pza	1.00	27.60	27.60	pza	1.00	27.60	27.60	0.00
Caja de Pase 400 x 400 x 100 mm	pza	6.00	37.67	226.02	pza	6.00	37.67	226.02	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 20 mm	m	11.34	8.10	91.85	m	11.34	8.10	91.85	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 40 mm	m	153.51	19.54	2,999.59	m	153.51	19.54	2,999.59	0.00
Salidas para Sistema de Sonido									
Salida para Micrófono	pto	0.00	0.00	0.00	pto	1.00	579.66	579.66	579.66
Salida para Parlante en Techo	pto	0.00	0.00	0.00	pto	12.00	595.00	7,140.00	7,140.00
Salidas para CTV - CCTV									
Sistema de Circuito Cerrado de Televisión	glb	1.00	12,000.00	12,000.00	glb	1.00	39,756.34	39,756.34	27,756.34
Sistema de Alarme e Intrusión	glb	1.00	11,000.00	11,000.00	glb	1.00	38,789.54	38,789.54	27,789.54
Salida para Central De Video Cámaras	pto	1.00	35.48	35.48	pto	1.00	35.48	35.48	0.00
Caja de Pase 100 x 100 x 50 mm	pza	5.00	26.28	131.40	pza	5.00	26.28	131.40	0.00
Caja de Pase 400 x 400 x 100 mm	pza	1.00	32.00	32.00	pza	1.00	32.00	32.00	0.00
Tubería PVC SAP (Eléctricas) D = 25 mm	m	218.51	5.45	1,190.88	m	218.51	5.45	1,190.88	0.00
Bandeja Metálica Cerrada con Tapa, Colgado de Techo 350 x 100 mm	m	11.89	476.69	5,667.84	m	11.89	476.69	5,667.84	0.00
Sistema de Aire Acondicionado									
Suministro e instalación de sistema de aire acondicionado sistema de extracción e inyección y sistema de precisión para auditorio	und	3.00	3,400.00	10,200.00	und	3.00	9,118.67	27,356.01	17,156.01

«continuación»

Suministro e instalación de aire acondicionado para cuarto de ups	und	1.00	1,500.00	1,500.00	und	1.00	6,164.00	6,164.00	4,664.00	
Sistema de Extracción de Aire										
Suministro e Instalación de Extractores de Aire Para Oficinas	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	4,852.00	19,408.00	19,408.00	
Red de Data										
Trazo y Replanteo	mts	135.00	15.00	2,025.00	mts	135.00	15.00	2,025.00	0.00	
Demolición y Reposición de Pistas y Veredas	mts	15.00	165.00	2,475.00	mts	15.00	165.00	2,475.00	0.00	
Excavación de Zanjas	mts	135.00	25.00	3,375.00	mts	135.00	25.00	3,375.00	0.00	
Relleno de Zanjas	mts	135.00	25.00	3,375.00	mts	135.00	25.00	3,375.00	0.00	
Fibra Óptica	mts	135.00	21.50	2,902.50	mts	135.00	21.50	2,902.50	0.00	
Red Alimentadora de 4"	mts	135.00	45.00	6,075.00	mts	135.00	45.00	6,075.00	0.00	
Conexión a Central de Data (Inc. Accesorios y Mano de Obra)	glb	0.00	21,850.00	0.00	glb	1.00	27,949.11	27,949.11	27,949.11	
Sistema De Media Tensión										
Conexión y Adecuación En Subestación Existente	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	
Alumbrado Publico										
Acometida Para Postes De Luz (Inc. Excavación, Entubado Y Cableado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,872.35	4,872.35	4,872.35	
Colocación de Postes y Pastorales Metálicos (Incluye Izaje y Conexión)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	2,792.35	11,169.40	11,169.40	
Total								570,170.37	932,271.03	362,100.66

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Aparatos Y Accesorios Sanitarios									
Aparatos Sanitarios									
Lavatorio Ancón o Similar, Inc. Grifería	pza	7.00	247.00	1,729.00	pza	7.00	247.00	1,729.00	0.00
Lavatorio Ovalin Sonnet o Similar, Inc. Grifería	pza	12.00	345.76	4,149.12	pza	12.00	345.76	4,149.12	0.00
Taza Novara Flux o Similar, Inc. Fluxómetro	pza	18.00	1,875.60	33,760.80	pza	18.00	1,875.60	33,760.80	0.00
Urinario Cadet o Similar, Inc. Fluxómetro	pza	7.00	678.64	4,750.48	pza	7.00	678.64	4,750.48	0.00
Lavadero de Acero Inoxidable 1 Poza Inc. Grifería	pza	2.00	345.67	691.34	pza	2.00	345.67	691.34	0.00
Accesorios Sanitarios y Grifería									
Jabonera de Jabón Líquido De Sobreponer	pza	13.00	65.29	848.77	pza	13.00	65.29	848.77	0.00
Secadora de Manos	pza	7.00	489.65	3,427.55	pza	7.00	489.65	3,427.55	0.00
Papelera Metálica de Sobreponer	pza	7.00	32.00	224.00	pza	7.00	32.00	224.00	0.00
Papelera de Losa de Sobreponer	pza	18.00	29.17	525.06	pza	18.00	29.17	525.06	0.00
Colocación Aparatos, Accesorios Y Grifería									
Colocación de Aparatos Sanitarios	pza	46.00	26.54	1,220.84	pza	46.00	26.54	1,220.84	0.00
Colocación de Accesorios Sanitarios y Grifería	pza	45.00	26.54	1,194.30	pza	45.00	26.54	1,194.30	0.00
Trabajos Preliminares									
Movimiento de Tierras									
Excavación Manual para Redes Sanitarias, H = 0.60 M	m	323.61	24.97	8,080.54	m	323.61	24.97	8,080.54	0.00
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 1/2" - 1 1/2"	m	91.38	14.36	1,312.22	m	91.38	14.36	1,312.22	0.00
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 2" - 3"	m	18.51	12.28	227.30	m	18.51	12.28	227.30	0.00
Refine y Nivelación de Zanjas, T. Normal P/ Tub. D = 4" - 6"	m	213.72	16.64	3,556.30	m	213.72	16.64	3,556.30	0.00
Relleno Compactado a Mano, con Material Propio	m	323.61	6.75	2,184.37	m	323.61	6.75	2,184.37	0.00
Eliminación de Material, Cargador 125 Hp / Volquete 6 M3, D = 5 Km	m3	10.47	16.87	176.63	m3	10.47	16.87	176.63	0.00

«continuación»

Sistema De Agua Fría									0.00
Salidas De Agua Fría									0.00
Salida Agua Fría con Tubería de PVC Clase 10 C/ Rosca 1/2"	pto	22.00	67.71	1,489.62	pto	22.00	67.71	1,489.62	0.00
Salida Agua Fría con Tubería de PVC Clase 10 C/ Rosca 1"	pto	25.00	49.57	1,239.25	pto	25.00	49.57	1,239.25	0.00
Redes De Distribución									0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1/2"	m	56.85	7.65	434.90	m	56.85	7.65	434.90	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 3/4"	m	40.90	7.94	324.75	m	40.90	7.94	324.75	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1"	m	77.04	8.06	620.94	m	77.04	8.06	620.94	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1 1/4"	m	143.30	8.53	1,222.35	m	143.30	8.53	1,222.35	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1 1/2"	m	62.65	8.96	561.34	m	62.65	8.96	561.34	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 2"	m	31.55	9.09	286.79	m	31.55	9.09	286.79	0.00
Redes De Alimentación									0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 3/4" (con Cama de Arena)	m	35.30	11.64	410.89	m	35.30	11.64	410.89	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1" (con Cama de Arena)	m	57.65	12.65	729.27	m	57.65	12.65	729.27	0.00
Tubería PVC Clase 10 C/ Rosca 1 1/4" (con Cama de Arena)	m	45.84	14.79	677.97	m	45.84	14.79	677.97	0.00
Tubería PVC Clase 10 S/ Presión 2" (con Cama De Arena)	m	23.16	16.80	389.09	m	23.16	16.80	389.09	0.00
Accesorios De Redes									0.00
Codo PVC C/ Rosca 1/2" X 90°	pza	70.00	11.34	793.80	pza	70.00	11.34	793.80	0.00
Codo PVC C/ Rosca 3/4" X 90°	pza	40.00	12.53	501.20	pza	40.00	12.53	501.20	0.00
Codo PVC C/ Rosca 1" X 90°	pza	27.00	15.40	415.80	pza	27.00	15.40	415.80	0.00
Codo PVC C/ Rosca 1 1/4" X 90°	pza	84.00	15.68	1,317.12	pza	84.00	15.68	1,317.12	0.00
Codo PVC C/ Rosca 1 1/2" X 90°	pza	29.00	16.04	465.16	pza	29.00	16.04	465.16	0.00
Codo PVC C/ Rosca 2" X 90°	pza	40.00	18.84	753.60	pza	40.00	18.84	753.60	0.00
Tee PVC C/ Rosca 3/4"	pza	35.00	11.43	400.05	pza	35.00	11.43	400.05	0.00
Tee PVC C/ Rosca 1 1/4"	pza	21.00	12.78	268.38	pza	21.00	12.78	268.38	0.00
Tee PVC C/ Rosca 1 1/2"	pza	25.00	13.57	339.25	pza	25.00	13.57	339.25	0.00
Tee PVC C/ Rosca 2"	pza	3.00	14.69	44.07	pza	3.00	14.69	44.07	0.00

«continuación»

Reducción PVC C/ Rosca 3/4" - 1/2"	pza	20.00	31.25	625.00	pza	20.00	31.25	625.00	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/4" - 3/4"	pza	5.00	33.65	168.25	pza	5.00	33.65	168.25	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/4" - 1"	pza	15.00	35.48	532.20	pza	15.00	35.48	532.20	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/2" - 1/2"	pza	5.00	35.94	179.70	pza	5.00	35.94	179.70	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/2" - 3/4"	pza	5.00	36.01	180.05	pza	5.00	36.01	180.05	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/2" - 1"	pza	4.00	36.70	146.80	pza	4.00	36.70	146.80	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 1 1/2" - 1 1/4"	pza	25.00	38.69	967.25	pza	25.00	38.69	967.25	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 2" - 1/2"	pza	3.00	39.50	118.50	pza	3.00	39.50	118.50	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 2" - 3/4"	pza	5.00	39.98	199.90	pza	5.00	39.98	199.90	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 2" - 1 1/4"	pza	5.00	40.51	202.55	pza	5.00	40.51	202.55	0.00
Reducción PVC C/ Rosca 2" - 1 1/2"	pza	6.00	40.45	242.70	pza	6.00	40.45	242.70	0.00
Llaves y Válvulas									0.00
Llave Esférica de 1/2"	pza	5.00	24.69	123.45	pza	5.00	24.69	123.45	0.00
Llave Esférica de 1 1/4"	pza	6.00	34.68	208.08	pza	6.00	34.68	208.08	0.00
Llave Esférica de 1 1/2"	pza	6.00	39.57	237.42	pza	6.00	39.57	237.42	0.00
Llave Esférica de 2"	pza	1.00	48.65	48.65	pza	1.00	48.65	48.65	0.00
Piezas Varias									0.00
Caja P/ Válvula 20 x 20 Cm	pza	18.00	348.60	6,274.80	pza	18.00	348.60	6,274.80	0.00
Caja P/ Válvula 30 X 30 Cm	pza	7.00	376.31	2,634.17	pza	7.00	376.31	2,634.17	0.00
Pruebas Hidráulicas									0.00
Prueba Hidráulica de Agua Fría	m	574.24	45.26	25,990.10	m	574.24	45.26	25,990.10	0.00
Almacenamiento de Agua - Cisterna									0.00
Redes de Distribución									0.00
Tubería Galv. Cedula 40 C/Rosca 1 1/2"	m	6.65	78.96	525.08	m	6.65	78.96	525.08	0.00
Accesorios De Redes									0.00
Codo de Hierro Galvanizado C/Rosca 1 1/2" X 90°	pza	5.00	22.56	112.80	pza	5.00	22.56	112.80	0.00

«continuación»

Tee Galv Cedula 40 C/Rosca 1 1/2"	pza	1.00	24.65	24.65	pza	1.00	24.65	24.65	0.00
Llaves y Válvulas									0.00
Llave Esférica De 1 1/2"	pza	2.00	124.68	249.36	pza	2.00	124.68	249.36	0.00
Válvula Flotadora C/ Bolla de Cobre De 1 1/2"	pza	2.00	139.69	279.38	pza	2.00	139.69	279.38	0.00
Válvula de Pie con Canastilla Bronce 2"	pza	2.00	245.69	491.38	pza	2.00	245.69	491.38	0.00
Piezas Varias									0.00
Brida Rompe Agua Ø 2"	und	4.00	423.70	1,694.80	und	4.00	423.70	1,694.80	0.00
Pase en Muro 1 1/2"	und	3.00	21.80	65.40	und	3.00	21.80	65.40	0.00
Pase En Muro 2"	und	1.00	24.59	24.59	und	1.00	24.59	24.59	0.00
Colgador Para Una Tubería Ø 1 1/2"	pza	6.00	25.54	153.24	pza	6.00	25.54	153.24	0.00
Suministro e Instalación de Tubería de Ventilación Cisternas	und	3.00	5,875.18	17,625.54	und	3.00	5,875.18	17,625.54	0.00
Sistema de Agua Contra Incendio									0.00
Suministro e Instalación del Sistema de Agua Contra incendios, Agua de consumo Doméstico y Pozo Sumidero	glb	1.00	85,000.00	85,000.00	glb	1.00	124,132.19	124,132.19	39,132.19
Sistema de Aguas Pluviales									0.00
Redes de Distribución									0.00
Tubería PVC Sal Ø 3"	m	22.80	28.64	652.99	m	22.80	28.64	652.99	0.00
Montante de PVC Sal Ø 3"	m	51.20	14.68	751.62	m	51.20	14.68	751.62	0.00
Accesorios De Redes									0.00
Codo PVC Sal 3" X 90°	pza	17.00	10.68	181.56	pza	17.00	10.68	181.56	0.00
Yee PVC Sal 3"	pza	2.00	14.64	29.28	pza	2.00	14.64	29.28	0.00
Aditamentos Varios									0.00
Sumidero de Bronce 3"	pza	6.00	46.68	280.08	pza	6.00	46.68	280.08	0.00
Sistema de Desagüe									0.00
Salidas de Desagüe y Ventilación									0.00
Salida de Desagüe PVC DS-CP 2"	pto	29.00	32.55	943.95	pto	29.00	32.55	943.95	0.00
Salida de Desagüe PVC DS-CP 4"	pto	18.00	36.48	656.64	pto	18.00	36.48	656.64	0.00

«continuación»

Salida de Ventilación PVC DS-CP 2"	pto	8.00	41.68	333.44	pto	8.00	41.68	333.44	0.00
Salida de Ventilación PVC DS-CP 4"	pto	2.00	49.57	99.14	pto	2.00	49.57	99.14	0.00
Redes De Distribución									
Tubería PVC DS-CP Ø 2"	m	147.33	14.64	2,156.91	m	147.33	14.64	2,156.91	0.00
Tubería PVC DS-CP Ø 3"	m	31.14	19.64	611.59	m	31.14	19.64	611.59	0.00
Tubería PVC DS-CP Ø 4"	m	97.25	21.68	2,108.38	m	97.25	21.68	2,108.38	0.00
Montante de PVC DS-CP Ø 2"	m	102.40	9.57	979.97	m	102.40	9.57	979.97	0.00
Montante de PVC DS-CP Ø 3"	m	38.22	17.84	681.84	m	38.22	17.84	681.84	0.00
Montante de PVC DS-CP Ø 4"	m	52.06	32.64	1,699.24	m	52.06	32.64	1,699.24	0.00
Redes Colectoras									
Tubería PVC DS-CP Ø 4"	m	90.74	35.69	3,238.51	m	90.74	35.69	3,238.51	0.00
Accesorios De Redes									
Codo PVC DS-CP 2" x 90°	pza	54.00	8.35	450.90	pza	54.00	8.35	450.90	0.00
Codo PVC DS-CP 3" x 90°	pza	8.00	9.54	76.32	pza	8.00	9.54	76.32	0.00
Codo PVC DS-CP 4" x 90°	pza	14.00	12.87	180.18	pza	14.00	12.87	180.18	0.00
Codo PVC DS-CP 4" x 45°	pza	8.00	11.60	92.80	pza	8.00	11.60	92.80	0.00
Codo PVC DS-CP 2" x 45°	pza	40.00	10.84	433.60	pza	40.00	10.84	433.60	0.00
Codo PVC DS-CP 3" x 45°	pza	8.00	11.24	89.92	pza	8.00	11.24	89.92	0.00
Codo Sanitario PVC DS-CP 4" - 2"	pza	5.00	16.98	84.90	pza	5.00	16.98	84.90	0.00
Tee Doble (Cruceta) PVC DS-CP 2"	pza	2.00	16.68	33.36	pza	2.00	16.68	33.36	0.00
Tee PVC DS-CP 2"	pza	38.00	8.67	329.46	pza	38.00	8.67	329.46	0.00
Tee PVC DS-CP 3"	pza	10.00	9.65	96.50	pza	10.00	9.65	96.50	0.00
Tee PVC DS-CP 4"	pza	1.00	14.69	14.69	pza	1.00	14.69	14.69	0.00
Tee PVC DS -CP 4" x 2"	pza	11.00	16.37	180.07	pza	11.00	16.37	180.07	0.00
Tee Sanitaria PVC DS-CP 4"	pza	18.00	12.59	226.62	pza	18.00	12.59	226.62	0.00
Tee Sanitaria PVC DS -CP 4" x 2"	pza	32.00	14.81	473.92	pza	32.00	14.81	473.92	0.00

«continuación»

Yee PVC DS-CP 4"	pza	5.00	16.37	81.85	pza	5.00	16.37	81.85	0.00
Yee C/ Reducción PVC DS-CP 4" - 2"	pza	21.00	17.92	376.32	pza	21.00	17.92	376.32	0.00
Yee C/ Reducción PVC DS-CP 4" - 3"	pza	4.00	14.97	59.88	pza	4.00	14.97	59.88	0.00
Reducción PVC DS-CP De 4" - 2"	pza	2.00	16.98	33.96	pza	2.00	16.98	33.96	0.00
Aditamentos Varios									0.00
Sumidero de Bronce Cromado 2"	pza	6.00	24.00	144.00	pza	6.00	24.00	144.00	0.00
Sumidero de Bronce 3"	pza	13.00	29.00	377.00	pza	13.00	29.00	377.00	0.00
Registro de Bronce 3"	pza	6.00	31.00	186.00	pza	6.00	31.00	186.00	0.00
Registro de Bronce Cromado 4"	pza	3.00	26.00	78.00	pza	3.00	26.00	78.00	0.00
Registro de Bronce Cromado 6"	pza	7.00	38.00	266.00	pza	7.00	38.00	266.00	0.00
Sombrero de Ventilación PVC Sal de 2"	pza	8.00	8.60	68.80	pza	8.00	8.60	68.80	0.00
Sombrero de Ventilación PVC Sal de 4"	pza	2.00	9.73	19.46	pza	2.00	9.73	19.46	0.00
Cámaras De Inspección									0.00
Caja de Reg. Conc. - 20" x 28" Tapa Concreto	pza	11.00	345.68	3,802.48	pza	11.00	345.68	3,802.48	0.00
Pruebas Hidráulicas									0.00
Prueba Hidráulica de Desagüe	m	559.14	28.66	16,024.95	m	559.14	28.66	16,024.95	0.00
Instalaciones Especiales - Cisterna Subterránea									0.00
Redes de Distribución									0.00
Tubería PVC DS -CP 4"	m	16.15	29.54	477.07	m	16.15	29.54	477.07	0.00
Accesorios de Redes									0.00
Codo PVC DS-CP 4" x 90°	pza	4.00	5.13	20.52	pza	4.00	5.13	20.52	0.00
Yee PVC DS-CP 4"	pza	1.00	2.45	2.45	pza	1.00	2.45	2.45	0.00
Piezas Varias									0.00
Sumidero de Bronce 4"	pza	2.00	35.31	70.62	pza	2.00	35.31	70.62	0.00
TOTAL				267,327.76				306,459.95	39,132.19

GASTOS GENERALES

DESCRIPCION	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico						Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico						Diferencia		
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T		Parcial	Monto
LIQUIDACION DE OBRA							25,000.00							0.00	-25,000.00
Liquidación Técnica	pers	1.00	12,500.00	1.00	1.00	12,500.00		pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-12,500.00	
Liquidación Financiera	pers	1.00	12,500.00	1.00	1.00	12,500.00		pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-12,500.00	
PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR							219,300.00							494,300.00	275,000.00
Residente de Obra	pers	1.00	6,500.00	1.00	12.00	78,000.00		pers	1.00	6,200.00	1.00	27.00	167,400.00	89,400.00	
Asistente de residente de Obra	pers	1.00	4,125.00	1.00	12.00	49,500.00		pers	1.00	2,800.00	1.00	27.00	75,600.00	26,100.00	
Administrador de Obra	pers	1.00	6,000.00	1.00	12.00	72,000.00		pers	1.00	3,600.00	1.00	27.00	97,200.00	25,200.00	
Secretaria	pers	1.00	1,800.00	1.00	11.00	19,800.00		pers	1.00	1,800.00	1.00	10.00	18,000.00	-1,800.00	
Especialista en Instalaciones eléctricas	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	3,700.00	1.00	4.00	14,800.00	14,800.00	
Servicio de Elaboración de la Primera Verificación de Viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	5,500.00	1.00	1.00	5,500.00	5,500.00	
Servicio de Elaboración de la Segunda Verificación de Viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	15,000.00	1.00	1.00	15,000.00	15,000.00	
Asistente Administrativo	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	1,200.00	1.00	12.00	14,400.00	14,400.00	
Prevencionista de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	3,200.00	1.00	27.00	86,400.00	86,400.00	
PERSONAL TECNICO							30,000.00							129,600.00	99,600.00
Maestro de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	2,400.00	1.00	24.00	57,600.00	57,600.00	
Guardián en Obra	pers	1.00	1,500.00	1.00	10.00	15,000.00		pers	1.00	1,500.00	1.00	24.00	36,000.00	21,000.00	
Guardián de Almacén de Obra	pers	1.00	1,500.00	1.00	10.00	15,000.00		pers	1.00	1,500.00	1.00	24.00	36,000.00	21,000.00	
SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO							19,950.00							56,460.00	36,510.00

«continuación»

Personal obrero	pers	50.00	2,300.00	0.02	6.00	10,350.00		pers	45.00	2,300.00	0.02	24.00	37,260.00		26,910.00
Personal profesional y auxiliar	glb	4.00	400.00		6.00	9,600.00		glb	2.00	400.00		24.00	19,200.00		9,600.00
EQUIPO Y MOBILIARIO DE OFICINA							13,820.00							0.00	-13,820.00
Computador personal	und	3.00	2,500.00			7,500.00		und	0.00	2,500.00			0.00		-7,500.00
Software S10 - MS Project	und	1.00	3,200.00			3,200.00		und	0.00	3,200.00			0.00		-3,200.00
Cámara fotográfica	und	1.00	1,800.00			1,800.00		und	0.00	1,800.00			0.00		-1,800.00
Escritorios con sillas	und	6.00	220.00			1,320.00		und	0.00	220.00			0.00		-1,320.00
COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES							7,320.00							26,598.80	19,278.80
Gasolina 90 Octanos	gln	40.00	14.50	1.00	6.00	3,480.00		gln	500.00	14.83	1.00	1.00	7,412.60		3,932.60
Petróleo - D2	gln	40.00	16.00	1.00	6.00	3,840.00		gln	500.00	15.47	1.00	1.00	7,736.20		3,896.20
Tanque de Almacenamiento de Combustible	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		glb	1.00	11,450.00	1.00	1.00	11,450.00		11,450.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS							3,300.00							3,300.00	
Equipos de Oficina	Glb	1.00	1,200.00			1,200.00		Glb	1.00	1,200.00			1,200.00		0.00
Maquinarias y Equipos Menores de Obra	Glb	3.00	700.00			2,100.00		Glb	3.00	700.00			2,100.00		0.00
VESTUARIO							2,100.00							2,100.00	0.00
Uniforme personal Técnico Administrativo	Glb	6.00	350.00	1.00		2,100.00		Glb	6.00	350.00	1.00		2,100.00		0.00
MEDICAMENTOS							303.30							2,810.30	2,507.00
Agua de Mesa	und	0.00	0.00			0.00		und	230.00	10.90			2,507.00		2,507.00
Agua oxigenada	frasco	3.00	1.50			4.50		frasco	3.00	1.50			4.50		0.00
Alcohol	lt	2.00	6.00			12.00		lt	2.00	6.00			12.00		0.00
Algodón x 25 gr	pqte	6.00	2.00			12.00		pqte	6.00	2.00			12.00		0.00
Panadol	und	30.00	0.50			15.00		und	30.00	0.50			15.00		0.00
Ampicilina	und	30.00	0.50			15.00		und	30.00	0.50			15.00		0.00

«continuación»

Bactrin Forte	und	30.00	1.50	45.00	und	30.00	1.50	45.00	0.00	
Dolocordralan	und	30.00	0.70	21.00	und	30.00	0.70	21.00	0.00	
Esparadrapo 2.5" x .5 cm	rollo	6.00	5.30	31.80	rollo	6.00	5.30	31.80	0.00	
Gasa esterilizada	und	6.00	4.80	28.80	und	6.00	4.80	28.80	0.00	
Merthiolate	lt	6.00	3.70	22.20	lt	6.00	3.70	22.20	0.00	
Yodo	lt	6.00	16.00	96.00	lt	6.00	16.00	96.00	0.00	
MATERIALES PARA OFICINA										
				3,891.46				8,459.14	4,567.68	
Papel Bond fotocopia 80 gr A-4	millar	10.00	25.00	250.00	millar	10.00	25.00	250.00	0.00	
Papel para Plotter	rollo	10.00	70.39	703.85	rollo	20.00	79.50	1,590.00	886.15	
Tinta para plotter	und	6.00	118.66	711.96	und	6.00	118.66	711.96	0.00	
Tonner para impresora	und	9.00	40.00	360.00	und	9.00	312.95	2,816.53	2,456.53	
Tonner para fotocopidora	und	8.00	40.00	320.00	und	8.00	40.00	320.00	0.00	
Fotocopia de planos										
Expediente Técnico	lam	100.00	4.00	1.00	400.00	lam	100.00	4.00	1.00	400.00
Cuaderno de 100 hojas anillado A-4	und	10.00	5.00	50.00	und	10.00	5.00	50.00	0.00	
Cuaderno de Obra x 100 hojas	und	6.00	50.00	300.00	und	6.00	50.00	300.00	0.00	
Tarjetas de Control de Asistencia	und	0.00	0.00	0.00	und	100.00	12.00	1,200.00	1,200.00	
Libreta topográfica transit book	und	6.00	3.50	21.00	und	6.00	3.50	21.00	0.00	
Files color amarillo	ciento	3.00	40.00	120.00	ciento	3.00	40.00	120.00	0.00	
Archivador de lomo ancho para formato A-4	und	15.00	5.00	75.00	und	20.00	5.00	100.00	25.00	
Sellos	und	3.00	15.00	45.00	und	3.00	15.00	45.00	0.00	
Block de partes diarios	block	5.00	10.00	50.00	block	5.00	10.00	50.00	0.00	
Formato nota salida y entrada de almacén	block	15.00	9.00	135.00	block	15.00	9.00	135.00	0.00	

«continuación»

Block vales de consumo de combustible	block	3.00	5.00		15.00	block	3.00	5.00		15.00	0.00
Lapiceros (azul, negro, rojo)	und	20.00	2.50		50.00	und	20.00	2.50		50.00	0.00
Cinta masking tape 1/2"	rollo	3.00	3.00		9.00	rollo	3.00	3.00		9.00	0.00
Cinta de embalaje	rollo	5.00	3.38		16.90	rollo	5.00	3.38		16.90	0.00
Clips pequeños	caja	8.75	1.00		8.75	caja	8.75	1.00		8.75	0.00
Clips tipo mariposa	caja	10.00	1.50		15.00	caja	10.00	1.50		15.00	0.00
Grapas	caja	6.00	5.00		30.00	caja	6.00	5.00		30.00	0.00
Resaltadores	und	15.00	2.00		30.00	und	15.00	2.00		30.00	0.00
Correctores	und	15.00	5.00		75.00	und	15.00	5.00		75.00	0.00
Micas	ciento	2.00	30.00		60.00	ciento	2.00	30.00		60.00	0.00
Pegamento	und	8.00	5.00		40.00	und	8.00	5.00		40.00	0.00
MATERIALES DE LIMPIEZA DE OFICINA											
					310.86					2,096.33	1,785.46
Isopo	und	2.00	3.00	1.00	6.00	und	2.00	3.00	1.00	6.00	0.00
Desatorador	und	2.00	3.00	1.00	6.00	und	2.00	3.00	1.00	6.00	0.00
Trapeador	und	4.00	15.00	1.00	60.00	und	4.00	15.00	1.00	60.00	0.00
Escoba	und	3.00	6.00	1.00	18.00	und	10.00	9.00	1.00	90.00	72.00
Guantes antibacteriano	caja	5.00	5.50	1.00	27.50	caja	5.00	5.50	1.00	27.50	0.00
Protectores de polvo	und	10.00	0.50	1.00	5.00	und	10.00	0.50	1.00	5.00	0.00
Desinfectante	lt	20.00	1.75	1.00	34.90	lt	20.00	1.75	1.00	34.90	0.00
Detergente	kg	15.00	6.73	1.00	100.96	kg	75.00	3.67	1.00	275.03	174.06
Franela de color verde	m	15.00	3.50	1.00	52.50	m	15.00	3.50	1.00	52.50	0.00
Gel Desinfectante Antibacterial	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	2.00	18.50	1.00	37.00	37.00
Ácido Muriático	fco	0.00	0.00	0.00	0.00	fco	10.00	3.80	1.00	38.00	38.00
Desinfectante liquido	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	10.00	5.00	1.00	50.00	50.00

«continuación»

Recogedor de Plástico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	12.00	4.20	1.00	50.40	50.40
Lejía	gln	0.00	0.00	0.00	0.00	gln	6.00	10.50	1.00	63.00	63.00
Quita sarro	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	8.00	4.50	1.00	36.00	36.00
Escoba de Nylon	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.50	1.00	195.00	195.00
Escoba de Nylon con mango Metálico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	30.00	9.00	1.00	270.00	270.00
Plástico Azul	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	4.00	200.00	1.00	800.00	800.00
SERVICIOS VARIOS							0.00			15,808.20	15,808.20
Mantenimiento de Impresoras	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,640.00		1,640.00	1,640.00
Servicio de Fumigación y Desratización	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	967.60		967.60	967.60
Servicio de Mantenimiento a Plancha Compactadora	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,876.20		1,876.20	1,876.20
Servicio de Copias y Anillado	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,508.40		1,508.40	1,508.40
Recarga de Extintores	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	116.00		116.00	116.00
Servicio de Reformulación de Expediente Técnico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	1.00	9,700.00		9,700.00	9,700.00
TOTAL GASTOS GENERALES										741,532.76	416,237.14
							325,295.62				

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
Pizarra acrílica fija de 1.60 x 1.20 m. adosado a pared	und	4.00	1,260.00	5,040.00	und	2.00	150.00	300.00	-4,740.00
Pizarra interactiva Smart touch	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,000.00	12,000.00	12,000.00
Ecran enrollable adosado a pared	und	4.00	99.00	396.00	und	4.00	1,790.00	7,160.00	6,764.00
Ecran movable	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	319.36	319.36	319.36
Proyector multimedia adosado a cielo raso - 3500 lúmenes	und	5.00	2,999.00	14,995.00	und	3.00	5,000.00	15,000.00	5.00
Proyector multimedia 5000 lúmenes - Auditorio	und	1.00	5,999.00	5,999.00	und	1.00	9,500.00	9,500.00	3,501.00
Laptop	und	5.00	3,650.00	18,250.00	und	2.00	3,699.00	7,398.00	-10,852.00
Unidad de computadora I7	und	30.00	3,200.00	96,000.00	und	41.00	5,620.19	230,427.79	134,427.79
Impresora láser multifuncional y scanner	und	35.00	400.00	14,000.00	und	2.00	1,200.00	2,400.00	-11,600.00
Fotocopiadora	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	13,000.00	39,000.00	39,000.00
Refrigeradora 400L	und	3.00	1,999.00	5,997.00	und	1.00	2,199.00	2,199.00	-3,798.00
Friobar	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	500.00	1,500.00	1,500.00
Cooler 15L con ruedas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	129.90	129.90	129.90
Dispensador de agua	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	800.00	4,800.00	4,800.00
Horno microonda	und	2.00	399.00	798.00	und	1.00	400.00	400.00	-398.00
Cocina 6 hornillas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Ventilador de pared	und	12.00	399.00	4,788.00	und	47.00	399.90	18,795.30	14,007.30
Ventiladores de piso	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	179.90	359.80	359.80
Teléfono análogo	und	0.00	0.00	0.00	und	49.00	60.00	2,940.00	2,940.00
Teléfono digital	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	150.00	1,350.00	1,350.00
Aire acondicionado (mínimo 24,000 BTU/h)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	1,599.00	4,797.00	4,797.00

«continuación»

Balooms para conexión de video y conectores de ac-dc para energía	und	0.00	0.00	0.00	und	32.00	29.89	956.58	956.58
Cable de UTP categoría 6	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	484.00	968.00	968.00
Hp microserver proliant gen8	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,810.11	4,810.11	4,810.11
Memoria RAM hp 669324 8gb	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	578.80	578.80	578.80
Panel de alarma 6 zonas cableado y/o inalámbrico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	689.00	689.00	689.00
Rack de piso para servidor hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,550.00	1,550.00	1,550.00
Instalación de Sistema de audio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,999.00	1,999.00	1,999.00
Sistema de audio (parlantes, mezcladora, micrófonos y pedestales) incluye instalación	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	24,530.50	24,530.50	24,530.50
Sistema de cortinas con 2 motores	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00
Sistema de luces incluye instalación	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Instalación de multimedia	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,990.00	3,980.00	3,980.00
Instalación de servidor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	850.00	850.00	850.00
Instalación de Sistema Multimedia - Auditorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Instalación de Sistema Multimedia	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00
TOTAL				166,263.00				432,078.14	265,815.14

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Verificación de Viabilidad				Presupuesto Segunda Verificación de Viabilidad				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.40 m. y 2,00 m. de altura	und	4.00	733.20	2,932.80	und	0.00	0.00	0.00	-2,932.80
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.60 m. y 2,00 m. de altura	und	6.00	733.20	4,399.20	und	0.00	0.00	0.00	-4,399.20
Armario melamine de 2,3 largo x 2,5 altura * 0,5 m ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,600.00	6,400.00	6,400.00
Armario melamine de 3,5 largo x 2,5 altura x 0,5 m ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,430.00	12,150.00	12,150.00
Archivadores aéreos 1,4 x 0,72	und	0.00	0.00	0.00	und	52.00	310.00	16,120.00	16,120.00
Escritorio de trabajo en forma de L 1,6 + 1,6	und	51.00	500.00	25,500.00	und	56.00	930.00	52,080.00	26,580.00
Escritorio metálico de 2 cajones de 1.00 x 0.60m	und	26.00	210.00	5,460.00	und	0.00	0.00	0.00	-5,460.00
Armario metálico de 2 puertas	und	43.00	420.00	18,060.00	und	0.00	0.00	0.00	-18,060.00
Armario melamine de 2 puertas	und	0.00	0.00	0.00	und	52.00	670.00	34,840.00	34,840.00
Papelera madera	und	10.00	45.00	450.00	und	60.00	30.00	1,800.00	1,350.00
Sillón de 2 cuerpos	und	9.00	320.00	2,880.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Mueble sofá de 1 cuerpo	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	238.00	2,380.00	2,380.00
Mueble sofá de 3 cuerpos	und	9.00	350.00	3,150.00	und	12.00	800.00	9,600.00	6,450.00
Mesa Rectangular de madera de 0.50 x 1.00m	und	9.00	180.00	1,620.00	und	6.00	110.00	660.00	-960.00
Mesa metálica para reuniones 3.00 x 1.00m.	und	2.00	1,365.00	2,730.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,730.00
Mesa de madera modulada para lectura 3.00 x 1.00m	und	3.00	1,322.00	3,966.00	und	0.00	0.00	0.00	-3,966.00
Mesa metálica de reuniones circular diámetro 1.00m	und	10.00	450.00	4,500.00	und	0.00	0.00	0.00	-4,500.00
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x 0.90 de largo x 0.45 de ancho	und	35.00	130.00	4,550.00	und	0.00	0.00	0.00	-4,550.00
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x 1.80 de largo x 0.45 de ancho	und	6.00	160.00	960.00	und	0.00	0.00	0.00	-960.00
Silla metálica apilable	und	78.00	189.00	14,742.00	und	0.00	0.00	0.00	-14,742.00
Silla fija metálica tapizada con brazos	und	181.00	189.00	34,209.00	und	0.00	0.00	0.00	-34,209.00
Mesa melamine para reuniones 2.4x0.90m.	und	0.00	0.00	0.00	und	23.00	560.00	12,880.00	12,880.00

«continuación»

Mesa redonda diámetro 1m	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	310.00	2,480.00	2,480.00
Reposteros altos y bajos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Counter de recepción	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Estante de ángulos ranurados 2.4 alto x 2.2 ancho x 0.4 fondo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	300.00	1,200.00	1,200.00
Locker de 20 puertas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	900.00	1,800.00	1,800.00
Módulo de computo unipersonal 0.75m x 0.55m (metal)	und	0.00	0.00	0.00	und	23.00	540.00	12,420.00	12,420.00
Silla metálica c/asiento y espaldar tapizado	und	0.00	0.00	0.00	und	288.00	115.00	33,120.00	33,120.00
Silla giratoria s/brazos	und	24.00	359.00	8,616.00	und	55.00	150.00	8,250.00	-366.00
Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos	und	50.00	585.00	29,250.00	und	0.00	0.00	0.00	-29,250.00
Silla metálica giratoria rodable	und	17.00	690.00	11,730.00	und	0.00	0.00	0.00	-11,730.00
Butacas	und	180.00	545.00	98,100.00	und	180.00	550.00	99,000.00	900.00
Tándem tripersonal	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	420.00	1,680.00	1,680.00
TOTAL				277,805.00				311,560.00	33,755.00

RESUMEN PRESUPUESTO REFORMULADO

Ítem	Descripción	Presupuesto Reformulación Expediente Técnico	Presupuesto Reformulación Expediente Técnico	Diferencia
1.00	Estructuras	2,505,810.60	2,961,000.12	455,189.53
2.00	Arquitectura	1,844,385.21	2,305,233.04	460,847.83
3.00	Instalaciones eléctricas	570,170.37	932,271.03	362,100.66
4.00	Instalaciones sanitarias	267,327.76	306,459.95	39,132.19
5.00	Gastos generales	325,295.62	741,532.76	416,237.14
	Costo infraestructura	5,512,989.56	7,246,496.90	1,733,507.34
	Costo expediente técnico	9,798.00	9,798.00	0.00
	Revisión de expediente técnico	9,500.00	9,500.00	0.00
	Equipamiento	166,263.00	432,078.14	265,815.14
	Mobiliario	277,805.00	311,560.00	33,755.00
	Supervisión y liquidación	127,500.00	127,500.00	0.00
	Total	6,103,855.56	8,136,933.04	2,033,077.48

PRESUPUESTO ADICIONALES

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Demoliciones									
Demolición de cimientos	m3	0.00	0.00	0.00	m3	35.48	275.21	9,764.45	9,764.45
Demolición de columnas y vigas	m3	0.00	0.00	0.00	m3	54.54	256.60	13,994.96	13,994.96
Demolición - rotura de Contrapiso	m3	0.00	0.00	0.00	m3	27.54	266.26	7,332.80	7,332.80
Demolición de techo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	153.00	364.35	55,745.55	55,745.55
Demolición de muros prefabricados	m2	0.00	0.00	0.00	m2	178.64	95.98	17,145.87	17,145.87
Remociones									
Desmontaje de puertas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	23.76	44.80	1,064.45	1,064.45
Desmontaje de ventanas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	27.94	42.68	1,192.48	1,192.48
Desmontaje de aparatos sanitarios	pza	0.00	0.00	0.00	pza	8.00	46.36	370.88	370.88
Desmontaje de artefactos eléctricos	pza	0.00	0.00	0.00	pza	32.00	74.84	2,394.88	2,394.88
Estructuras									
Concreto para bancas exteriores									
Concreto f'c = 175 kg/cm2 bancas exteriores	m3	0.00	0.00	0.00	m3	5.78	329.94	1,907.05	1,907.05
Encofrado y desencofrado normal bancas exteriores	m2	0.00	0.00	0.00	m2	18.93	48.65	920.94	920.94
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	139.78	4.35	608.04	608.04
Canal de concreto									
Trabajos preliminares									
Limpieza y desbroce de terreno sin equipo	m2	0.00	0.00	0.00	m2	87.80	3.54	310.81	310.81
Trazo, niveles y replanteo de canal	m2	0.00	0.00	0.00	m2	87.80	2.98	261.64	261.64
Movimiento de tierras									

«continuación»

Demolición de concreto	m3	0.00	0.00	0.00	m3	9.35	18.45	172.51	172.51
Picado de tarrajeo canal deteriorado	m2	0.00	0.00	0.00	m2	3.78	25.66	96.99	96.99
Excavación en material compactado s/eq. Para canal	m3	0.00	0.00	0.00	m3	41.11	31.48	1,294.14	1,294.14
Conformación de base c/mat. Seleccionado y compactado s/eq.	m3	0.00	0.00	0.00	m3	7.18	9.86	70.79	70.79
Refine y compactación de plataforma s/eq.	m2	0.00	0.00	0.00	m2	71.82	5.93	425.89	425.89
Eliminación de material cargado, 140 / 210 hp, volquete 8 m3, d = 5 km de canal	m3	0.00	0.00	0.00	m3	71.83	21.24	1,525.67	1,525.67
Obras de concreto									
Encofrado y desencofrado de canales	m2	0.00	0.00	0.00	m2	264.63	39.49	10,450.24	10,450.24
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2	kg	0.00	0.00	0.00	kg	329.92	3.64	1,200.91	1,200.91
Concreto simple f'c=175 kg/cm ² c/eq. - canal	m3	0.00	0.00	0.00	m3	26.01	329.94	8,581.74	8,581.74
Tarrajeo acabado frotachado e=1.5 cm c/adherente	m2	0.00	0.00	0.00	m2	221.84	36.78	8,159.28	8,159.28
Juntas									
Junta asfáltica, e = 1"	m	0.00	0.00	0.00	m	29.76	8.57	255.04	255.04
Accesorios									
Compuerta metálica 0.60 x 0.30 h= 0.45	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	1,570.65	1,570.65	1,570.65
<u>TOTAL</u>								146,818.67	
								146,818.67	

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia	
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial		
Revestimientos										
Revestimiento de bancas exteriores con terrazo lavado	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	17,908.68	17,908.68	17,908.68	
Carpintería de madera										
Puertas, marcos y rejilla de madera										
Desmontaje de puertas	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	7,950.60	7,950.60	7,950.60	
Vidrios, cristales y similares										
Puertas, ventanas y mamparas										
Vidrio templado de ventanas altas fijas	m2	0.00	0.00	0.00	m2	345.00	237.00	81,765.00	81,765.00	
Laminado tipo arenado para divisiones de oficina	m2	0.00	0.00	0.00	m2	458.64	95.00	43,570.80	43,570.80	
Varios										
Provisión y sembrío de grass	m2	0.00	0.00	0.00	m2	1,577.70	13.34	21,046.52	21,046.52	
Provisión y sembrío de plantas ornamentales	und	0.00	0.00	0.00	und	75.00	45.00	3,375.00	3,375.00	
Instalación de sistema de riego tecnificado en áreas verdes	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	25,452.00	25,452.00	25,452.00	
TOTAL				0.00					201,068.60	201,068.60

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia	
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial		
Cables y conductores										
Cable LSOH de 4 mm2	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	73.00	158.00	11,534.00	11,534.00	
Cable N2xOH de 3 -1x35mm2.	m	0.00	0.00	0.00	m	40.00	38.73	1,549.20	1,549.20	
Cable NYY de 3-1x240mm2	m	0.00	0.00	0.00	m	160.00	262.44	41,990.40	41,990.40	
Cable fibra óptica de 6 hilos multimodo 50/125um	m	0.00	0.00	0.00	m	40.00	12.49	499.60	499.60	
Cable fibra óptica de 6 hilos con armadura multimodo	m	0.00	0.00	0.00	m	300.00	13.27	3,981.00	3,981.00	
Cable telefónico multipar de 100 pares PAET	m	0.00	0.00	0.00	m	150.00	26.65	3,997.50	3,997.50	
Cable telefónico 4 x 22 x 1.50 m	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	8.00	155.50	1,244.00	1,244.00	
Cable UTP de 305m categoría 6.	rllo	0.00	0.00	0.00	rllo	14.00	455.60	6,378.40	6,378.40	
Equipos eléctricos y mecánicos										
Adquisición e instalación de transceiver SFP	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	11,724.68	11,724.68	11,724.68	
Varios										
Pozo de tierra (para equipos de cómputo) r < 5 OHMS	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,456.00	5,824.00	5,824.00	
Buzones de concreto										
Buzón de concreto para conexiones eléctricas (1.77 x 2.10 h= 2.05)										
Encofrado y desencofrado de buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	32.99	36.49	1,203.81	1,203.81	
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 - buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	184.96	3.68	680.65	680.65	
Concreto f'c = 210 kg/cm2 - buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	3.00	346.78	1,040.34	1,040.34	
Tapa metálica de inspección (0.60 x 0.60 m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	236.94	236.94	236.94	
Buzón de concreto para conexiones eléctricas (1.95 x 1.95 h= 2.15)										
Encofrado y desencofrado de buzones	m2	0.00	0.00	0.00	m2	34.76	36.49	1,268.39	1,268.39	
Acero corrugado fy = 4200 kg/cm2 - buzones	kg	0.00	0.00	0.00	kg	197.50	3.68	726.80	726.80	
Concreto f'c = 210 kg/cm2 - buzones	m3	0.00	0.00	0.00	m3	2.61	346.78	905.10	905.10	

«continuación»

Tapa metálica de inspección (0.60 x 0.60 m)	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	236.94	236.94	236.94	
Salidas para sistema de sonido										
Salida para micrófono	pto	0.00	0.00	0.00	pto	1.00	579.66	579.66	579.66	
Salida para parlante en techo	pto	0.00	0.00	0.00	pto	12.00	595.00	7,140.00	7,140.00	
Sistema de extracción de aire										
Suministro e instalación de extractores de aire para oficinas	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	4,852.00	19,408.00	19,408.00	
Red de data										
Conexión a central de data (inc. Accesorios y mano de obra)	glb	0.00	21,850.00	0.00	glb	1.00	27,949.11	27,949.11	27,949.11	
Sistema de media tensión										
Conexión y adecuación en subestación existente	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	
ALUMBRADO PUBLICO										
Acometida para postes de luz (Inc. Excavación, entubado y cableado)	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,872.35	4,872.35	4,872.35	
Colocación de Postes y pastorales metálicos (Incluye Izaje y conexión)	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	2,792.35	11,169.40	11,169.40	
TOTAL				0.00				194,940.27	194,940.27	

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto primera Reformulación Expediente Técnico						Presupuesto segunda Reformulación Expediente Técnico						Diferencia		
	Und	Cant	Monto	Factor	Tiempo	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	Factor	Tiempo		Parcial	Monto
Personal profesional y auxiliar							0.00							130,600.00	130,600.00
Especialista en Instalaciones eléctricas	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	3,700.00	1.00	4.00	14,800.00		14,800.00
Servicio de Elaboración de la Segunda Verificación de Viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	15,000.00	1.00	1.00	15,000.00		15,000.00
Asistente Administrativo	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	1,200.00	1.00	12.00	14,400.00		14,400.00
Prevencionista de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	3,200.00	1.00	27.00	86,400.00		86,400.00
Personal técnico							0.00							57,600.00	57,600.00
Maestro de Obra	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	2,400.00	1.00	24.00	57,600.00		57,600.00
TOTAL GASTOS GENERALES							0.00							188,200.00	188,200.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Pizarra interactiva Smart touch	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	6,000.00	12,000.00	12,000.00
Ecran movable	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	319.36	319.36	319.36
Fotocopiadora	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	13,000.00	39,000.00	39,000.00
Friobar	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	500.00	1,500.00	1,500.00
Cooler 15L con ruedas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	129.90	129.90	129.90
Dispensador de agua	und	0.00	0.00	0.00	und	6.00	800.00	4,800.00	4,800.00
Cocina 6 hornillas	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Ventiladores de piso	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	179.90	359.80	359.80
Teléfono análogo	und	0.00	0.00	0.00	und	49.00	60.00	2,940.00	2,940.00
Teléfono digital	und	0.00	0.00	0.00	und	9.00	150.00	1,350.00	1,350.00
Aire acondicionado (mínimo 24,000 BTU/h)	und	0.00	0.00	0.00	und	3.00	1,599.00	4,797.00	4,797.00
Balooms para conexión de video y conectores de ac-dc para energía	und	0.00	0.00	0.00	und	32.00	29.89	956.58	956.58
Cable de UTP categoría 6	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	484.00	968.00	968.00
Hp microserver proliant gen8	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	4,810.11	4,810.11	4,810.11
Memoria RAM hp 669324 8gb	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	578.80	578.80	578.80
Panel de alarma 6 zonas cableado y/o inalámbrico	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	689.00	689.00	689.00
Rack de piso para servidor hp	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,550.00	1,550.00	1,550.00
Instalación de Sistema de audio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,999.00	1,999.00	1,999.00
Sistema de audio (parlantes, mezcladora, micrófonos y pedestales) incluye instalación	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	24,530.50	24,530.50	24,530.50
Sistema de cortinas con 2 motores	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	18,900.00	18,900.00	18,900.00
Sistema de luces incluye instalación	glb	0.00	0.00	0.00	glb	1.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Instalación de multimedia	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	1,990.00	3,980.00	3,980.00
Instalación de servidor	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	850.00	850.00	850.00
Instalación de Sistema Multimedia - Auditorio	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Instalación de Sistema Multimedia	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,990.00	1,990.00	1,990.00
TOTAL				0.00				138,498.05	138,498.05

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Armario melamine de 2,3 largo x 2,5 altura x 0,5 m ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	1,600.00	6,400.00	6,400.00
Armario melamine de 3,5 largo x 2,5 altura x 0,5 m ancho	und	0.00	0.00	0.00	und	5.00	2,430.00	12,150.00	12,150.00
Archivadores aéreos 1,4 x 0,72	und	0.00	0.00	0.00	und	52.00	310.00	16,120.00	16,120.00
Armario melamine de 2 puertas	und	0.00	0.00	0.00	und	52.00	670.00	34,840.00	34,840.00
Mueble sofá de 1 cuerpo	und	0.00	0.00	0.00	und	10.00	238.00	2,380.00	2,380.00
Mesa melamine para reuniones 2.4 x 0.90m.	und	0.00	0.00	0.00	und	23.00	560.00	12,880.00	12,880.00
Mesa redonda diámetro 1m	und	0.00	0.00	0.00	und	8.00	310.00	2,480.00	2,480.00
Repostereros altos y bajos	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Counter de recepción	und	0.00	0.00	0.00	und	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Estante de ángulos ranurados 2.4 alto x 2.2 ancho x 0.4 fondo	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	300.00	1,200.00	1,200.00
Locker de 20 puertas	und	0.00	0.00	0.00	und	2.00	900.00	1,800.00	1,800.00
Módulo de computo unipersonal 0.75m x 0.55m (metal)	und	0.00	0.00	0.00	und	23.00	540.00	12,420.00	12,420.00
Silla metálica c/asiento y espaldar tapizado	und	0.00	0.00	0.00	und	288.00	115.00	33,120.00	33,120.00
Tándem tripersonal	und	0.00	0.00	0.00	und	4.00	420.00	1,680.00	1,680.00
TOTAL				0.00				140,170.00	140,170.00

RESUMEN DE ADICIONALES

Ítem	Descripción	Monto
1	Estructuras	146,818.67
2	Arquitectura	201,068.60
3	Instalaciones eléctricas	194,940.27
4	Instalaciones sanitarias	-
5	Gastos generales	188,200.00
	Costo infraestructura	731,027.54
	Costo expediente técnico	-
	Revisión de expediente técnico	-
	Equipamiento	138,498.05
	Mobiliario	140,170.00
	Supervisión y liquidación	-
	Total	1,009,695.58

VARIACIÓN DE PRECIOS

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Obras provisionales, trabajos preliminares y seguridad y salud									
Seguridad y salud									
Equipos de protección individual	glb	1.00	95,000.00	95,000.00	glb	1.00	188,651.60	188,651.60	93,651.60
Equipos de protección colectiva	glb	1.00	32,000.00	32,000.00	glb	1.00	75,868.48	75,868.48	43,868.48
Señalización temporal de seguridad	glb	1.00	11,000.00	11,000.00	glb	1.00	23,875.00	23,875.00	12,875.00
Capacitación en seguridad y salud	glb	1.00	5,000.00	5,000.00	glb	1.00	12,944.00	12,944.00	7,944.00
Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	glb	1.00	2,300.00	2,300.00	glb	1.00	38,475.29	38,475.29	36,175.29
TOTAL				145,300.00				339,814.37	194,514.37

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia	
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial		
Muros de albañilería y tabiques										
Muros y tabiques con el sistema de construcción en seco										
Revestimiento acústico para interior de auditorio	glb	1.00	128,905.88	128,905.88	glb	1.00	258,905.88	258,905.88	130,000.00	
Revoques y revestimientos										
Revestimientos										
Revestimiento de madera en escenario, zócalos y Contrazocalos de auditorio	glb	1.00	107,500.00	107,500.00	glb	1.00	197,500.00	197,500.00	90,000.00	
Carpintería de madera										
Puertas, marcos y rejilla de madera										
Puertas contraplacadas con marco de cedro y acabado al duco	glb	1.00	26,009.77	26,009.77	glb	1.00	55,789.00	55,789.00	29,779.23	
Muebles										
Muebles bajos de melamine con tablero post-formado 18 mm, ancho= 0.60m	glb	1.00	17,896.00	17,896.00	glb	1.00	27,896.00	27,896.00	10,000.00	
TOTAL				280,311.65				540,090.88	259,779.23	

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
SALIDAS PARA CTV - CCTV									
Sistema de circuito cerrado de televisión	glb	1.00	12,000.00	12,000.00	glb	1.00	39,756.34	39,756.34	27,756.34
Sistema de alarma e intrusión	glb	1.00	11,000.00	11,000.00	glb	1.00	38,789.54	38,789.54	27,789.54
TOTAL				23,000.00				78,545.88	55,545.88

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Ecran enrollable adosado a pared	und	4.00	99.00	396.00	und	4.00	1,790.00	7,160.00	6,764.00
Proyector multimedia 5000 lúmenes - Auditorio	und	1.00	5,999.00	5,999.00	und	1.00	9,500.00	9,500.00	3,501.00
TOTAL				6,395.00				16,660.00	10,265.00

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Butacas	und	180.00	545.00	98,100.00	und	180.00	550.00	99,000.00	900.00
TOTAL				98,100.00				99,000.00	900.00

RESUMEN DE VARIACION DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Monto
1.00	Estructuras	194,514.37
2.00	Arquitectura	259,779.23
3.00	Instalaciones eléctricas	55,545.88
4.00	Instalaciones sanitarias	0.00
5.00	Gastos generales	0.00
	Costo infraestructura	509,839.48
	Costo expediente técnico	0.00
	Revisión de expediente técnico	0.00
	Equipamiento	10,265.00
	Mobiliario	900.00
	Supervisión y liquidación	0.00
	TOTAL	521,004.48

MAYORES METRADOS

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras									
Movimiento de tierras									
Eliminación de material excedente									
eliminación de material, cargador 125 hp / volquete 6 m3, d = 5 km	m3	1,300.00	24.21	31,473.00	m3	2,404.77	24.21	58,219.48	26,746.48
TOTAL				31,473.00				58,219.48	26,746.48

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico						Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico						Diferencia	
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T		Parcial
Personal profesional y auxiliar						199,500.00							340,200.00	140,700.00
Residente de obra	pers	1.00	6,500.00	1.00	12.00	78,000.00		pers	1.00	6,200.00	1.00	27.00	167,400.00	89,400.00
Asistente de residente de obra	pers	1.00	4,125.00	1.00	12.00	49,500.00		pers	1.00	2,800.00	1.00	27.00	75,600.00	26,100.00
Administrador de obra	pers	1.00	6,000.00	1.00	12.00	72,000.00		pers	1.00	3,600.00	1.00	27.00	97,200.00	25,200.00
Personal técnico						30,000.00							72,000.00	42,000.00
Guardián en obra	pers	1.00	1,500.00	1.00	10.00	15,000.00		pers	1.00	1,500.00	1.00	24.00	36,000.00	21,000.00
Guardián de almacén de obra	pers	1.00	1,500.00	1.00	10.00	15,000.00		pers	1.00	1,500.00	1.00	24.00	36,000.00	21,000.00
Total gastos generales						229,500.00							412,200.00	182,700.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Unidad de computadora I7	und	30.00	3,200.00	96,000.00	und	41.00	5,620.19	230,427.79	134,427.79
Ventilador de pared	und	12.00	399.00	4,788.00	und	47.00	399.90	18,795.30	14,007.30
TOTAL				100,788.00				249,223.09	148,435.09

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Escritorio de trabajo en forma de L 1,6 + 1,6	und	51.00	500.00	25,500.00	und	56.00	930.00	52,080.00	26,580.00
Papelera madera	und	10.00	45.00	450.00	und	60.00	30.00	1,800.00	1,350.00
Mueble sofá de 3 cuerpos	und	9.00	350.00	3,150.00	und	12.00	800.00	9,600.00	6,450.00
TOTAL				29,100.00				63,480.00	34,380.00

RESUMEN DE MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Monto S/.
1.00	Estructuras	26,746.48
2.00	Arquitectura	0.00
3.00	Instalaciones eléctricas	0.00
4.00	Instalaciones sanitarias	0.00
5.00	Gastos generales	182,700.00
	Costo infraestructura	209,446.48
	Costo expediente técnico	0.00
	Revisión de expediente técnico	0.00
	Equipamiento	148,435.09
	Mobiliario	34,380.00
	Supervisión y liquidación	0.00
	TOTAL	392,261.57

DEDUCTIVOS

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico							Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico							Diferencia
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	
Liquidación de obra							25,000.00							0.00	-25,000.00
Liquidación técnica	Pers	1.00	12,500.00	1.00	1.00	12,500.00		Pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-12,500.00
Liquidación financiera	Pers	1.00	12,500.00	1.00	1.00	12,500.00		Pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-12,500.00
Equipo y mobiliario de oficina							13,820.00							0.00	-13,820.00
Computador personal	Und	3.00	2,500.00			7,500.00		Und	0.00	2,500.00			0.00		-7,500.00
Software s10 - ms project	Und	1.00	3,200.00			3,200.00		Und	0.00	3,200.00			0.00		-3,200.00
Cámara fotográfica	Und	1.00	1,800.00			1,800.00		Und	0.00	1,800.00			0.00		-1,800.00
Escritorios con sillas	Und	6.00	220.00			1,320.00		Und	0.00	220.00			0.00		-1,320.00
Total gastos generales							38,820.00							0.00	-38,820.00

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.40 m. y 2,00 m. de altura	und	4.00	733.20	2,932.80	und	0.00	0.00	0.00	-2,932.80
Mueble Estante de biblioteca 1,50 x 0.60 m. y 2,00 m. de altura	und	6.00	733.20	4,399.20	und	0.00	0.00	0.00	-4,399.20
Escritorio metálico de 2 cajones de 1.00x0.60m	und	26.00	210.00	5,460.00	und	0.00	0.00	0.00	-5,460.00
Armario metálico de 2 puertas	und	43.00	420.00	18,060.00	und	0.00	0.00	0.00	-18,060.00
Sillón de 2 cuerpos	und	9.00	320.00	2,880.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,880.00
Mesa metálica para reuniones 3.00x1.00m.	und	2.00	1,365.00	2,730.00	und	0.00	0.00	0.00	-2,730.00
Mesa de madera modulada para lectura 3.00x1.00m	und	3.00	1,322.00	3,966.00	und	0.00	0.00	0.00	-3,966.00
Mesa metálica de reuniones circular diámetro 1.00m	und	10.00	450.00	4,500.00	und	0.00	0.00	0.00	-4,500.00
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x 0.90 de largo x 0.45 de ancho	und	35.00	130.00	4,550.00	und	0.00	0.00	0.00	-4,550.00
Estante de ángulo ranurado de 4 niveles de 2,10 de alto x 1.80 de largo x 0.45 de ancho	und	6.00	160.00	960.00	und	0.00	0.00	0.00	-960.00
Silla metálica apilable	und	78.00	189.00	14,742.00	und	0.00	0.00	0.00	-14,742.00
Silla fija metálica tapizada con brazos	und	181.00	189.00	34,209.00	und	0.00	0.00	0.00	-34,209.00
Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos	und	50.00	585.00	29,250.00	und	0.00	0.00	0.00	-29,250.00
Silla metálica giratoria rodable	und	17.00	690.00	11,730.00	und	0.00	0.00	0.00	-11,730.00
TOTAL				140,369.00				0.00	-140,369.00

RESUMEN DE DEDUCTIVOS

Ítem	Descripción	Monto S/.
1.00	Estructuras	0.00
2.00	Arquitectura	0.00
3.00	Instalaciones eléctricas	0.00
4.00	Instalaciones sanitarias	0.00
5.00	Gastos generales	-38,820.00
	Costo infraestructura	-38,820.00
	Costo expediente técnico	0.00
	Revisión de expediente técnico	0.00
	Equipamiento	0.00
	Mobiliario	-140,369.00
	Supervisión y liquidación	0.00
	Total	-179,189.00

MENOR METRADO

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico							Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico							Diferencia
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	
Personal profesional y auxiliar							19,800.00							18,000.00	-1,800.00
Secretaria	pers	1.00	1,800.00	1.00	11.00	19,800.00		pers	1.00	1,800.00	1.00	10.00	18,000.00		-1,800.00
TOTAL							19,800.00							18,000.00	-1,800.00

EQUIPAMIENTO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Pizarra acrílica fija de 1.60 x 1.20 m. adosado a pared	und	4.00	1,260.00	5,040.00	und	2.00	150.00	300.00	-4,740.00
Proyector multimedia adosado a cielo raso - 3500 lúmenes	und	5.00	2,999.00	14,995.00	und	3.00	5,000.00	15,000.00	5.00
Laptop	und	5.00	3,650.00	18,250.00	und	2.00	3,699.00	7,398.00	-10,852.00
Impresora láser multifuncional y scanner	und	35.00	400.00	14,000.00	und	2.00	1,200.00	2,400.00	-11,600.00
Refrigeradora 400L	und	3.00	1,999.00	5,997.00	und	1.00	2,199.00	2,199.00	-3,798.00
Horno microonda	und	2.00	399.00	798.00	und	1.00	400.00	400.00	-398.00
TOTAL				59,080.00				27,697.00	-31,383.00

MOBILIARIO

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Mesa Rectangular de madera de 0.50X1.00m	und	9.00	180.00	1,620.00	und	6.00	110.00	660.00	-960.00
Silla giratoria s/brazos	und	24.00	359.00	8,616.00	und	55.00	150.00	8,250.00	-366.00
TOTAL				10,236.00				8,910.00	-1,326.00

RESUMEN DE MENOR METRADO

Ítem	Descripción	Monto S/
1	Estructuras	0.00
2	Arquitectura	0.00
3	Instalaciones Eléctricas	0.00
4	Instalaciones Sanitarias	0.00
5	Gastos Generales	-1,800.00
	Costo Infraestructura	-1,800.00
	Costo Expediente Técnico	0.00
	Revisión de Expediente Técnico	0.00
	Equipamiento	-31,383.00
	Mobiliario	-1,326.00
	Supervisión y Liquidación	0.00
	TOTAL	-34,509.00

EJECUTADOS SIN EVALUACION

ADICIONALES EJECUTADOS SIN EVACUACION

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico							Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico							Diferencia
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	
Personal profesional y auxiliar							0.00							5,500.00	5,500.00
Servicio de elaboración de la primera verificación de viabilidad	pers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		pers	1.00	5,500.00	1.00	1.00	5,500.00		5,500.00
Combustibles , carburantes y lubricantes							0.00							11,450.00	11,450.00
Tanque de almacenamiento de combustible	glb	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		glb	1.00	11,450.00	1.00	1.00	11,450.00		11,450.00
Medicamentos							0.00							2,507.00	2,507.00
Agua de mesa	und	0.00	0.00			0.00		und	230.00	10.90			2,507.00		2,507.00
Materiales para oficina							0.00							1,200.00	1,200.00
Tarjetas de control de asistencia	und	0.00	0.00			0.00		und	100.00	12.00			1,200.00		1,200.00
Materiales de limpieza de oficina							0.00							1,539.40	1,539.40
Gel desinfectante antibacterial	gln	0.00	0.00	0.00		0.00		gln	2.00	18.50	1.00		37.00		37.00
Ácido muriático	fco	0.00	0.00	0.00		0.00		fco	10.00	3.80	1.00		38.00		38.00
Desinfectante liquido	und	0.00	0.00	0.00		0.00		und	10.00	5.00	1.00		50.00		50.00
Recogedor de plástico	und	0.00	0.00	0.00		0.00		und	12.00	4.20	1.00		50.40		50.40
Lejía	gln	0.00	0.00	0.00		0.00		gln	6.00	10.50	1.00		63.00		63.00
Quita sarro	und	0.00	0.00	0.00		0.00		und	8.00	4.50	1.00		36.00		36.00

«continuación»

Escoba de nylon	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	30.00	6.50	1.00	195.00	195.00
Escoba de nylon con mango metálico	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	30.00	9.00	1.00	270.00	270.00
Plástico azul	und	0.00	0.00	0.00	0.00	und	4.00	200.00	1.00	800.00	800.00
Servicios varios							0.00			15,808.20	15,808.20
Mantenimiento de impresoras	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	1,640.00		1,640.00	1,640.00
Servicio de fumigación y desratización	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	967.60		967.60	967.60
Servicio de mantenimiento a plancha compactadora	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	1,876.20		1,876.20	1,876.20
Servicio de copias y anillado	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	1,508.40		1,508.40	1,508.40
Recarga de extintores	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	116.00		116.00	116.00
Servicio de reformulación de expediente técnico	und	0.00	0.00		0.00	und	1.00	9,700.00		9,700.00	9,700.00
TOTAL GASTOS GENERALES							0.00			38,004.60	38,004.60

RESUMEN ADICIONALES EJECUTADOS SIN EVALUACION

Ítem	Descripción	Monto
1.00	Estructuras	0.00
2.00	Arquitectura	0.00
3.00	Instalaciones Eléctricas	0.00
4.00	Instalaciones Sanitarias	0.00
5.00	Gastos Generales	38,004.60
	Costo Infraestructura	38,004.60
	Costo Expediente Técnico	0.00
	Revisión de Expediente Técnico	0.00
	Equipamiento	0.00
	Mobiliario	0.00
	Supervisión y Liquidación	0.00
	TOTAL	38,004.60

VARIACION DE PRECIOS EJECUTADOS SIN EVALUACION

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Estructuras Metálicas									
Estructura de Soporte de Cobertura Termoacústica									
Suministro e Instalación de Techo Metálico Termoacústico para Auditorio	Glb	1.00	90,000.00	90,000.00	Glb	1.00	177,110.00	177,110.00	87,110.00
TOTAL				90,000.00				177,110.00	87,110.00

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und	Metrado	Precio	Parcial	Und	Metrado	Precio	Parcial	
Tableros									
Adquisición de Tableros Termomagnéticos	glb	1.00	50,000.00	50,000.00	glb	1.00	75,810.00	75,810.00	25,810.00
Equipos Eléctricos Mecánicos									
Adquisición de Equipos de Energía Ininterrumpida Ups y Transformador de Aislamiento	glb	1.00	61,000.00	61,000.00	glb	1.00	85,190.00	85,190.00	24,190.00
Instalación de Switch Ex2200-24t-4g	glb	1.00	18,000.00	18,000.00	glb	1.00	37,350.00	37,350.00	19,350.00
Sistema de Seguridad Contra Incendios									
Suministro e Instalación de Sistema de Alarma Contra incendios	glb	1.00	23,000.00	23,000.00	glb	1.00	42,000.00	42,000.00	19,000.00
Sistema de Aire Acondicionado									
Suministro e Instalación de Sistema de Aire Acondicionado Sistema de Extracción e Inyección y Sistema de Precision para Auditorio	und	3.00	3,400.00	10,200.00	und	3.00	9,118.67	27,356.01	17,156.01
Suministro e Instalación de Aire Acondicionado para Cuarto de Ups	und	1.00	1,500.00	1,500.00	und	1.00	6,164.00	6,164.00	4,664.00
TOTAL				163,700.00				273,870.01	110,170.01

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Sistema de agua contra incendio									
Suministro e instalación del sistema de agua contra incendios, agua de consumo doméstico y pozo sumidero	glb	1.00	85,000.00	85,000.00	glb	1.00	124,132.19	124,132.19	39,132.19
TOTAL				85,000.00				124,132.19	39,132.19

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto primera reformulación expediente técnico						Presupuesto segunda reformulación expediente técnico						Diferencia		
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T		Parcial	Monto
Materiales para oficina							360.00							2,816.53	2,456.53
Tonner para impresora	Und	9.00	40.00			360.00		Und	9.00	312.95			2,816.53		2,456.53
TOTAL GASTOS GENERALES							360.00							2,816.53	2,456.53

RESUMEN EJECUTADOS SIN EVALUACION – VARIACION DE PRECIOS

Ítem	Descripción	Monto
1.00	Estructuras	87,110.00
2.00	Arquitectura	0.00
3.00	Instalaciones eléctricas	110,170.01
4.00	Instalaciones sanitarias	39,132.19
5.00	Gastos generales	2,456.53
	Costo infraestructura	238,868.73
	Costo expediente técnico	0.00
	Revisión de expediente técnico	0.00
	Equipamiento	0.00
	Mobiliario	0.00
	Supervisión y liquidación	0.00
	TOTAL	238,868.73

MAYOR METRADO - EJECUTADOS SIN EVALUACION

INSTALACIONES ELECTRICAS

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico				Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico				Diferencia
	Und.	Metrado	Precio	Parcial	Und.	Metrado	Precio	Parcial	
Instalaciones Eléctricas									
Cables y Conductores									
Cable Tw 10 AWG, Color Negro Ceper	rillo	25.00	19.26	481.50	rillo	100.00	19.26	1,926.00	1,444.50
TOTAL				481.50				1,926.00	1,444.50

GASTOS GENERALES

Descripción	Presupuesto Primera Reformulación Expediente Técnico							Presupuesto Segunda Reformulación Expediente Técnico							Diferencia
	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	Und	Cant	Monto	F	T	Parcial	Monto	
Seguro complementario de trabajo de riesgo							19,950.00							56,460.00	36,510.00
Personal obrero	pers	50.00	2,300.00	0.02	6.00	10,350.00		pers	45.00	2,300.00	0.02	24.00	37,260.00		26,910.00
Personal profesional y auxiliar	glb	4.00	400.00		6.00	9,600.00		glb	2.00	400.00		24.00	19,200.00		9,600.00
Combustibles , carburantes y lubricantes							7,320.00							15,148.80	7,828.80
Gasolina 90 octanos	gln	40.00	14.50	1.00	6.00	3,480.00		gln	500.00	14.83	1.00	1.00	7,412.60		3,932.60
Petroleo - d2	gln	40.00	16.00	1.00	6.00	3,840.00		gln	500.00	15.47	1.00	1.00	7,736.20		3,896.20
Materiales para oficina							778.85							1,690.00	911.15
Papel para plotter	rollo	10.00	70.39			703.85		rollo	20.00	79.50			1,590.00		886.15
Archivador de lomo ancho para formato a-4	und	15.00	5.00			75.00		und	20.00	5.00			100.00		25.00
Materiales de limpieza de oficina							118.96							365.03	246.06
Escoba	und	3.00	6.00	1.00		18.00		und	10.00	9.00	1.00		90.00		72.00
Detergente	kg	15.00	6.73	1.00		100.96		kg	75.00	3.67	1.00		275.03		174.06
TOTAL GASTOS GENERALES							28,167.81							73,663.83	45,496.01

RESUMEN EJECUTADOS SIN EVALUACION MAYORES METRADOS

Ítem	Descripción	Monto
1	Estructuras	-
2	Arquitectura	-
3	Instalaciones Eléctricas	1,444.50
4	Instalaciones Sanitarias	-
5	Gastos Generales	45,496.01
	Costo Infraestructura	46,940.51
	Costo Expediente Técnico	-
	Revisión De Expediente Técnico	-
	Equipamiento	-
	Mobiliario	-
	Supervisión y Liquidación	-
	TOTAL	46,940.51