



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE
RECEPCIÓN DE LA OBRA I.E. VENTURA CCALAMAQUI – BARRANCA-2019

Línea de investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Gerencia de la
construcción moderna

Autor (a):

Gutiérrez Silva, Rocío Victoria

Asesor (a):

Esenarro Vargas, Doris

(ORCID: 0000-0002-7186-9614)

Jurado:

Sánchez Ortiz, Franklin Humberto

Carrillo Balceda, Jesús Elías

Paucar Luna, Jorge Anastasio

Lima - Perú

2020



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Referencia:

Gutiérrez Silva, R. (2020). Ley de contrataciones del estado y su impacto en el proceso de recepción de la obra I.E. Ventura Ccalamaqui – Barranca-2019. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5183>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACION

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL PROCESO
DE RECEPCIÓN DE LA OBRA I.E. VENTURA CCALAMAQUI – BARRANCA-

2019

**Línea de investigación: Competitividad industrial, diversificación productiva y
prospectiva**

Tesis para optar el grado académico de
Maestro en Gerencia de la construcción moderna

Autora:

Gutiérrez Silva, Rocío Victoria

Asesora:

Esenarro Vargas, Doris

Jurado:

Sánchez Ortiz, Franklin Humberto

Carrillo Balceda, Jesús Elías

Paucar Luna, Jorge Anastasio

Lima-Perú

2020

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCION	1
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Descripción del Problema	3
1.3. Formulación del Problema	5
1.3.1. Problema General	5
1.3.2. Problemas Específicos	5
1.4. Antecedentes	6
1.4.1. Antecedentes Nacionales	6
1.4.2. Antecedentes Internacionales	10
1.5. Justificación de la Investigación	13
1.6. Limitaciones de la investigación	14
1.7. Objetivos	14
1.7.1. Objetivo general	14
1.7.2. Objetivos específicos	14
1.8. Hipótesis	15
1.8.1. Hipótesis general	15
1.8.2. Hipótesis específicas	15
1.9. Aspectos de responsabilidad social y medio ambiente	15
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1 Marco Conceptual	34

	Pagina
III. MÉTODO	41
3.1. Tipo de Investigación	41
3.2. Población y muestra	41
3.3. Operacionalización de variables	42
3.4. Instrumentos	42
3.5. Procedimientos	43
3.6. Análisis de datos	44
IV. RESULTADOS	46
V. DISCUSION DE RESULTADOS	62
VI. CONCLUSIONES	65
VII. RECOMENDACIONES	67
VIII. REFERENCIAS	69
IX. ANEXOS	71

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el propósito de evaluar la Ley de Contrataciones del Estado y como este impacta en la etapa final, la cual es la recepción de obra de la I.E Ventura Ccalamaqui, y como esto influyo en la aplicación de penalidades y la programación de la ejecución de la obra. El tipo de investigación es aplicada, el nivel de investigación es descriptivo ya que se ha planteado lo más relevante de una situación concreta a fin de proponer una solución. Como resultado se obtuvo que las obras del Estado son de gran importancia para el país, pero lamentablemente aún están regida por la Ley de contrataciones, la cual sufre modificaciones periódicamente demostrando así que cuenta con grandes errores, los cuales repercuten sobre los involucrados como el ejecutor de obras y finalmente se concluyó que La Ley de Contrataciones impacto significativamente en el proceso de recepción de obra I.E. Ventura Ccallamaqui – Barranca debido que al ser una obra pública debió cumplir todas las etapas indicadas en dicha Ley, sabiendo que estos procedimientos son engorrosos y totalmente burocráticos.

Palabras Claves: Ley de Contrataciones, Recepción de obra.

ABSTRACT

The present investigation was developed with the purpose of evaluating the State Contracting Law and how it impacts the final stage, which is the reception of E.I Ventura Ccalamaqui, and how this influenced the application of penalties and programming of the execution of the work. The type of research is applied, the level of research is descriptive since the most relevant of a specific situation has been raised in order to propose a solution. As a result, it was obtained that the works of the State are of great importance for the country, but unfortunately they are still governed by the Law of hiring, which undergoes modifications periodically demonstrating that it has great errors, which impact on those involved as the executor of works and finally it was concluded that the Law on Contracting significantly impacted the process of receiving of I.E Ventura Ccallamaqui - Barranca because being a public work it had to fulfill all the stages indicated in said Law, knowing that these procedures are cumbersome and totally bureaucratic.

Key words: Contract Law, Reception of work.

I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis se refiere al tema de evaluar la Ley de Contrataciones del Estado y como este impacta en la etapa final, la cual es la recepción de obra del colegio emblemático I.E Ventura Ccalamaqui.

Las características principales de las obras públicas en el Perú es que, estas deben de cumplir muchos procesos y etapas, las cuales están indicadas en la Ley de Contrataciones del Estado, pero estos procesos en dicho reglamento son planteados de manera muy general y a su vez necesitan un proceso administrativo engorroso, lo cual trae algunas complicaciones a lo largo del proceso constructivo y etapa de recepción de obra, perjudicando así la entrega oportuna de los colegios así como complicaciones económicas a la empresa ejecutora de la obra.

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer cómo influye la Ley de Contrataciones en la recepción final de la obra y así mismo como esto influyo en la aplicación de penalidades de parte de la Entidad hacia la empresa constructora y la programación de obra de dicha empresa.

La presente investigación está estructurada en 8 capítulos. El capítulo uno: Introducción, donde se presenta el planteamiento y descripción de problema, además contiene los antecedentes nacionales e internaciones, la formulación del problema, la justificación y limitaciones que presento a investigación. El segundo capítulo contempla: Marco metodológico y conceptual.

El tercer capítulo: Método, donde se detalla el tipo de investigación utilizada, así como la población y muestra, la identificación y operacionalización de las variables así los procedimientos para el análisis de datos.

El Cuarto Capítulo: Resultados se presentan resultados obtenidos. El Quinto capítulo: Discusión, se formula la discusión de los resultados. En los siguientes capítulos se presentan las conclusiones, las recomendaciones y referencias bibliográficas.

1.1. Planteamiento del Problema

El Gobierno del Perú considera en su plan el mejoramiento de la educación, el cual incluye la construcción de nueva infraestructura de colegios a nivel nacional, para lo cual gran parte del presupuesto público es destinado para este fin, el ministerio de Economía y Finanzas informo en el portal de Andina que el presupuesto del año vigente es de 366 millones de soles para el mantenimiento y mejoramiento de escuelas a nivel nacional, así mismo cabe indicar que el organismo encargado de dicho fin es PRONIED, quien es el programada nacional de infraestructura educativa, los procesos convocados por este programa son a través del OSCE, el cual es el organismo supervisor de contrataciones del Estado.

Lamentablemente las obras públicas en el Perú deben de cumplir muchos procesos y etapas, las cuales están indicadas en la Ley de Contrataciones del

Estado, pero estos procesos en dicho reglamento son planteados de manera muy general y a su vez necesitan un proceso administrativo engorroso, lo cual trae algunas complicaciones a lo largo del proceso constructivo y etapa de recepción de obra, perjudicando así la entrega oportuna de los colegios así como complicaciones económicas a la empresa ejecutora de la obra. Dicha deficiencia esta plasmada continuamente en las constantes modificaciones de la Ley de Contrataciones del Estado, ya que en los últimos años ha habido más de tres modificaciones y estas modificaciones no han conseguido mejorar dicho proceso.

La última etapa de una obra es la recepción de esta y es aquí donde se puede evidenciar como se afecta la empresa ejecutora debido al trámite engorroso ya que en esta etapa se necesitan el cumplimiento de varias etapas, y esto perjudica a la empresa constructora, ya que en este proceso participan la supervisión de obra y la Entidad en este caso PRONIED, y durante el proceso de recepción se generan demoras lo cual repercute con la programación y esto llega a generar penalidades.

1.2. Descripción del Problema

En nuestro país, el OSCE es el organismo supervisor de contrataciones del Estado y es aquí donde nosotros podemos encontrar la publicación de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como otras publicaciones relacionadas como son Decretos, Resoluciones y diversos documentos de orientación sobre los procesos de contratación.

Las obras públicas en el Perú deben de cumplir muchos procesos y etapas, las cuales están indicadas en la Ley de Contrataciones del Estado, pero lamentablemente estos procesos en dicho reglamento son planteados de manera muy general y a su vez necesitan un proceso administrativo engorroso, lo cual trae algunas complicaciones a lo largo del proceso constructivo y etapa de recepción de obra. Así mismo el Estado Peruano se ha percatado de las falencias de la Ley de Contrataciones ya que constantemente se hacen modificaciones a dicha Ley y estas son publicadas mediante resoluciones en el periódico El Peruano, las cuales podemos indicar a continuación:

- **La Ley de Contrataciones Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.** Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF y publicado en el Diario Oficial El Peruano el 13 de marzo de 2019.
- **Decreto Legislativo N° 1444,** que modifica la Ley N° 30225 (vigente desde el 30 de enero de 2019)
- **Decreto Legislativo N° 1341.** Vigente desde el 03 de abril de 2017, que modifica la Ley N° 30225.
- **Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado,** publicada en el Diario Oficial El Peruano el 11 de julio de 2014.

Durante el proceso de recepción de toda obra siguiendo los procedimientos indicados en la Ley de Contrataciones, siempre se presentan problemas debido que la Ley es muy general esto tiene como consecuencia atrasos en el proceso de recepción de obra y la aplicación de

penalizaciones debido a dicho, por lo cual en la presente tesis se analizará el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Ccalamaqui ubicada en la ciudad de Barranca, Distrito de Barranca, Provincia Lima.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

¿En qué medida la Ley de Contrataciones del Estado impacta en el proceso de recepción de la obra I.E. Ventura Ccalamaqui - Barranca - 2019?

1.3.2. Problemas Específicos

- a. ¿Cómo influye la Ley de Contrataciones del Estado en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción de la obra I.E. Ventura Ccalamaqui - Barranca - 2019?

- b. ¿Cómo influye la Ley de Contrataciones del Estado en la programación de obra de la ejecución de la obra I.E Ventura Ccalamaqui - Barranca - 2019?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes Nacionales

- Según Torres (2018) en su tesis titulada: Problemática en las contrataciones del estado de la Municipalidad de San Isidro-año 2017, dice: “Su objetivo general es describir la problemática de las contrataciones del estado en la Municipalidad de San Isidro. La técnica empleada fue la encuesta y los instrumentos de recolección de datos fueron cuestionarios. Se concluye que coexisten evidencias suficientes para aseverar que la variable contrataciones del estado tiene relación considerable y significativa” (p.10).
- Según Herrera (2017) en su tesis titulada Análisis de las contrataciones públicas en los ministerios del Estado peruano, Año 2016, dice: “La investigación realizada tiene como objetivo identificar las características de las contrataciones que realizan los Ministerios del Estado en el 2016; explicar las características de las contrataciones que se han realizado, cuáles son los tipos de proveedores y cuáles son las modalidades de contratación que realizan los ministerios” (p.12).

La técnica utilizada fue el análisis de documentos en donde se utilizó una base de datos registrados en el Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado-SEACE, y la otra técnica utilizada fue la entrevista. Efectuado el análisis de los resultados, a partir de la base de datos y complementados con la

entrevista al experto, se llegaron a los siguientes hallazgos: Los ministerios realizan contrataciones fuera del ámbito de la Ley por la necesidad que se presentan, no optan por realizar el procedimiento de compra corporativa porque los costos son muy altos y los beneficios son pocos, las personas naturales difícilmente entran a participar en los procedimientos de comparación de precios y subasta inversa por la naturaleza del contrato. (Herrera, 2017, p. 12)

- Según Gutiérrez (2016) en su tesis para obtención del grado de magister nos dice: “El objetivo de la investigación fue hallar el nivel de la calidad de servicio percibido por los proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, en el año 2015” (p. 10).

Metodológicamente, la investigación fue de tipo básico, de diseño no experimental, de corte transversal, de nivel descriptivo, pues se describió la calidad del servicio en un tiempo determinado. La muestra constó de 28 empresas que obtuvieron la buena pro de procesos convocados en el año 2015. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, cuyo instrumento fue el cuestionario Servqual. El procesamiento estadístico descriptivo se realizó mediante el programa Excel y SPSS. Se concluyó que casi se logra alcanzar la calidad de servicio requerido por los proveedores del OSCE, en el año 2015. (Gutiérrez, 2016, p. 10)

- Según Domínguez & Nilton (2015) en su tesis para obtención del grado de magister nos dicen: “El objeto principal de esta tesis es la propuesta de una alternativa de solución con el respectivo análisis e impacto en los actores del proceso de contratación en el Estado, avocándose en la fase de programación y actos preparatorios, para reforzar las capacidades del personal entre otros aspectos” (p. 11).

Esta tesis analiza el proceso de contratación y se identifican las principales causas de la deficiente contratación estatal que surgen a lo largo de sus tres fases, deduciéndose a través de investigaciones, entre encuestas y entrevistas que muchas de las causas de la problemática se generan en la fase de programación y actos preparatorios, motivados por la carencia de capacidades del personal responsable entre otros aspectos que se muestran en el presente estudio. Finalmente, la tesis sugiere dos planes de mejora de las capacidades de los actores relacionados al Proceso de Contratación Estatal que busca la mejora eficiente en la fase de programación y actos preparatorios. (Dominguez & Nilton, 2015, p. 11)

- Según Usaqui (2010) en su tesis titulada Plan estratégico de optimización de recursos y sistemas de gestión de empresas constructoras para participar en licitaciones estatales: Caso pequeña y mediana empresa para obtención del grado de magister nos dice: “Este estudio está orientado a la elaboración de un plan estratégico para la

optimización de gestión en los procesos de licitaciones, buscando la manera de mejorar la calidad y la eficiencia de los mismos, y concluir en la definición de un plan dirigido exclusivamente a optimizar la gestión empresarial peruana. El estudio de investigación, se basó en la información obtenida de las empresas constructoras en cuanto al sistema de licitación con el Estado Peruano, determinando cuales son los problemas administrativos particulares que representan”.(p. 10).

- Según Chávez (2006) en su tesis para obtención del grado de magister nos dice: “El escenario peruano actual se caracteriza por enfrentar tales acontecimientos de una manera poco alentadora: Estamos inmersos en el proceso de globalización de la economía, negociando tratados de libre comercio, sin estar convencidos de obtener beneficios equilibrados en las futuras transacciones comerciales” (p. 11).

El Estado Peruano debe prepararse para enfrentar este gran reto comercial y las empresas modernas, sin distinción de tamaño, deben ser capaces de competir más allá del ámbito nacional, ya que la economía global reclama permanente innovación, crecientes niveles de productividad y competitividad, y un concepto de calidad que abarque todos los aspectos de las empresas. Por lo tanto, considerando que la construcción impacta directamente en la calidad de vida y en la capacidad del país para producir bienes y servicios, resulta primordial buscar constantemente nuevas alternativas que permitan realizar mejores obras, ahorrar recursos, aumentar la productividad para beneficiar así a la mayor cantidad

posible de la población. En tal situación, el propósito de la presente tesis consiste en dar propuestas de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad de las obras públicas, como resultado de un análisis y diagnóstico realizado dentro del marco legal vigente y los recursos organizacionales del sector estatal y del sector privado involucrados en las contrataciones y adquisiciones del Estado peruano. (Chávez, 2006, p. 11)

1.4.2. Antecedentes Internacionales

- Según Carpio (2015) en su artículo titulado: Las contratación pública y las medidas cautelares, nos dice: “si en el plano fiscal nuestros colegas ya tienen un mecanismo sano de control o de interpretación de normas, ¿por qué no tenerlo en el plano de la Contratación Pública?” (p. 13).

En Colombia y en España se han creado también Observatorios, que son auspiciados básicamente por universidades, empresas y también, por cierto, por el Estado, pero no únicamente por éste último, como sucede en el Perú con el sesgo que ello conlleva. La diferencia de esas experiencias respecto al caso que propongo, es que el nuestro estaría conformado por los más destacados juristas de Latinoamérica, en una suerte de Gran Tribunal de Honor de análisis imparcial de jurisprudencia de sus países miembros. Es aprovechar la fuerza y talento del grupo de juristas para algo

realmente comprometido con sus países. Es entonces hora de la acción. (Carpio, 2015, p. 13)

- Según Pereira (2011) en su tesis titulada: Referencias de las contrataciones del Estado en América Latina para obtener el grado de magister nos dice: “La RICG está formada por las instituciones gubernamentales de los 31 países de las Américas, que regulan, supervisar y gestionan las contrataciones estatales en sus jurisdicciones. Entre los temas que se desarrollan se destacan el rol de la contratación pública en el desarrollo económico y social, la Inclusión Social a través de la contratación pública, la estandarización y el comercio internacional, la contratación pública sostenible, la globalización y la contratación pública” (p. 9).

Las contrataciones públicas son importantes para la adecuada gestión pública de un país, con perspectivas a maximizar la utilización de los recursos públicos que posee el poder público, beneficiando al Estado, a las entidades convocantes y a los proveedores en general. Asimismo, cabe mencionar que las pequeñas y micro empresas han representado un gran porcentaje de inversión en las contrataciones con el Estado en países como México, Chile, Brasil y a gran escala en el Perú, previéndose para el año 2011 una mayor inversión en los países latinoamericanos para contratar con el Estado. (Pereira, 2011, p. 9)

- Según Pereira (2011) en su tesis titulada: Referencias de las contrataciones del Estado en América Latina para obtener el grado de magister nos dice respecto a las Contrataciones con el Estado en México nos dice: “ El régimen de contratación del estado mexicano respecto de la adquisición de bienes, arrendamientos y servicios del sector público, como de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, a partir del año 2000, se regulan bajo sistemas legales autónomos e independientes en atención a la materia, que antes de su entrada en vigencia se regularon por un solo ordenamiento: la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas” (p. 13).

En este sentido, es el caso de su objeto de regulación, consistente en las acciones de planeación, programación, presupuesto, contratación, gasto, ejecución y control; como los sujetos de sus disposiciones, que obligan a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, entidades federativas y municipios, cuando se involucre el gasto público federal; y, consecuentemente, proveedores y contratistas, como los servidores públicos que intervienen en los procesos relativos. (Pereira, 2011, p. 14)

1.5. Justificación de la Investigación

Las contrataciones públicas en el Perú conforman un porcentaje considerable en el presupuesto nacional, siendo parte de estas contrataciones los bienes, servicios y obras para la atención de los servicios públicos generando el bienestar social de la población del país.

Para ello, las entidades estatales acuden a procesos establecidos por la normatividad de contrataciones para contratar los servicios de ejecución de obras, pero lamentablemente algunos procedimientos indicado en la Ley de Contrataciones del Estado son muy generales y esto genera atrasos en la última etapa, por lo cual la presente investigación se justifica en la medida que existen inconvenientes y retrasos en la metodología para la etapa final de una obra la cual es la recepción de la obra, así como la dificultad que hay en los procesos administrativos y estos generan atrasos y penalidades al ejecutor de la obra.

Es de suma importancia mejorar la Ley de Contrataciones del Estado a fin contar con una herramienta que permita, no solo asegurar el correcto proceso durante la ejecución de la obra, sino también, que permita una mejor y mayor planificación de las actividades al momento de solicitar la recepción final de la obra, y se pueda así cumplir todos los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado pero sin perjudicar la entrega final de la obra es decir sin tener penalidades y mayores plazos de obra.

1.6. Limitaciones de la investigación

La presente investigación se limitó al análisis a la recepción de la obra I.E. Ventura Ccalamaqui ubicado en Barranca, pero no discute otros procesos establecidos por la Ley de Contrataciones del Estado, los cuales son: Otorgamiento de la buena Pro, perfeccionamiento y firma de contrato entre la Entidad que solicitó el concurso para la ejecución de la obra y el Contratista, inicio de Obra, ampliaciones y adicionales de obra, por lo cual los puntos indicados no fueron discusión de la presente investigación. Así mismo cabe indicar que el periodo de tiempo de recolección de la información de la obra comprendió una duración de 3 meses a partir de enero del 2019.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado y su impacto en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Ccalamaqui - Barranca - 2019.

1.7.2. Objetivos específicos

- a. Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Ccalamaqui –Barranca -2019.
- b. Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado en la programación de la ejecución de la obra I.E Ventura Ccalamaqui –Barranca - 2019.

1.8.Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Ccalamaqui - Barranca - 2019.

1.8.2. Hipótesis específicos

- a. La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en la aplicación de penalidades el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Ccalamaqui –Barranca -2019.

- b. La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en la programación de la ejecución de la obra I.E Ventura Ccalamaqui –Barranca -2019.

1.9. Aspectos de responsabilidad social y medio ambiente

Según Chávez (2006) en su tesis para obtención del grado de magister nos dice: “El Estado Peruano invierte anualmente alrededor de \$ 1200 millones de dólares en ejecución y consultoría de obras públicas, lo que significa aproximadamente un 8% del gasto público total y un 23% de las adquisiciones y contrataciones públicas. (p. 15).

Por lo tanto, considerando que la construcción impacta directamente en la calidad de vida y en la capacidad del país para producir bienes y servicios, resulta primordial buscar constantemente nuevas alternativas que permitan

realizar mejores obras, ahorrar recursos, aumentar la productividad para beneficiar así a la mayor cantidad posible de la población.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

a. Ley de Contrataciones del Estado

El Congreso de la República del Perú (2015) nos dice: “Cuando en el presente Reglamento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado; la mención al «OSCE» está referida al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado; la referencia al «SEACE» se entiende que alude al Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado y la referencia al «RNP» se entiende que alude al Registro Nacional de Proveedores” (p. 69).

La Ley de Contrataciones cuenta con conjunto de procedimientos administrativos normados por dicha Ley, que tiene por objeto la selección de la persona natural o jurídica con la cual las entidades del Estado van a celebrar un contrato para la contratación de servicios o para la ejecución de una obra.

➤ **Recepción de obra**

El Congreso de la República del Perú (2015) nos dice: “La conformidad requiere del informe del funcionario responsable del área usuaria, quien deberá verificar, dependiendo de la naturaleza de la prestación, la calidad, cantidad y cumplimiento de las condiciones contractuales, debiendo realizar las pruebas que fueran necesarias. De existir observaciones se consignarán

en el acta respectiva, indicándose claramente el sentido de éstas, dándose al contratista un plazo prudencial para su subsanación” (p. 146).

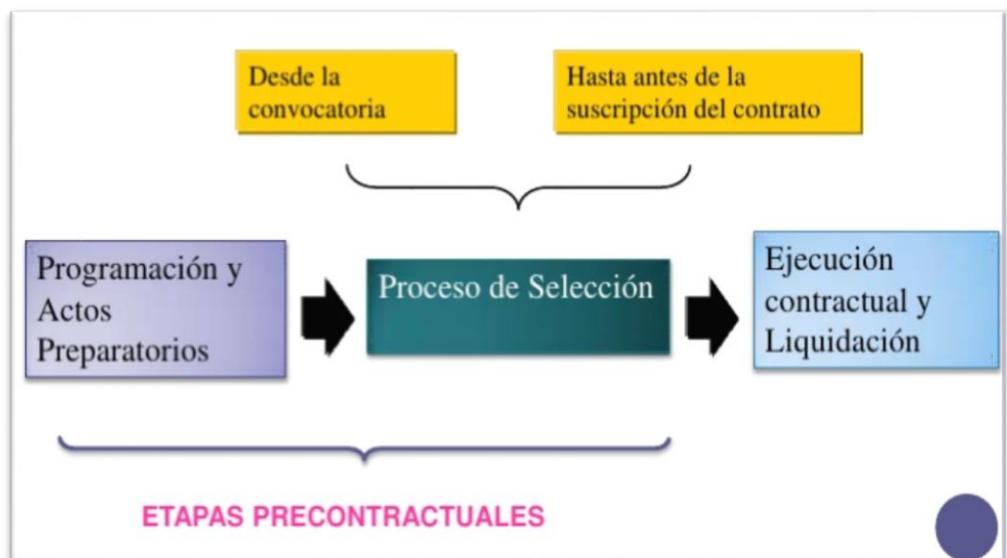


Figura N° 01: Fases de una Contratación Pública

➤ Conformidad de la obra

El Congreso de la Republica (2015) nos dice: “La conformidad de obra se da cuando se ha verificado la totalidad de la ejecución de las partidas del presupuesto y que estos cumplan los lineamientos del expediente técnico respeto al metrado y especificaciones técnicas o cuando se ha verificado la subsanación de observaciones del pliego de observaciones emitido por el comité de recepción, para finalmente emitir el acta de recepción de obra; y así se genera el derecho al pago del contratista. Efectuado el pago culmina el contrato y se cierra el expediente de contratación respectivo” (p. 131).

En el contrato N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED, en el cual comprende la licitación pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108, en la cláusula décimo primera, dice la conformidad de obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de obra.

➤ **Plazo de ejecución de obra**

El Congreso de la Republica (2015) nos dice: “los plazos se computarán en días calendario, excepto en los casos en los que el Reglamento indique lo contrario. El plazo de ejecución contractual se computa en días calendario desde el día siguiente de la suscripción del contrato o desde el día siguiente de cumplirse las condiciones establecidas en las bases” (p. 123).

➤ **Penalidades**

El Congreso de la Republica (2015) nos dice: “en caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse” (p. 126).

Las penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se

cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento o por el monto diferencial de propuesta. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará por fórmula.

En el contrato N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED, en el cual comprende la licitación pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108, en la cláusula décimo cuarta: Penalidades, indica “Si el contratista incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicara automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$**Penalidad diaria** = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F: 0.15 para plazos mayores a sesenta días

Tanto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta justificación de retraso como justificado no da lugar al pago de los gastos generales de ningún tipo, conforme al artículo 133° del Reglamento de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo por otras penalidades, la Entidad puede resolver el contrato por incumplimiento.

b. I.E Ventura Ccalamaqui

En la presente investigación se analizó la información correspondiente a la obra institución educativa Ventura Ccalamaqui.

➤ Reseña histórica de la I.E Ventura Ccalamaqui

La I.E. Ventura Ccalamaqui, ubicada en el distrito de Barranca, provincia de Barranca, Departamento de Lima, fue creada por Ley N° 15721, el 28 de octubre de 1965, luego de desdoblarse del colegio mixto "Guillermo Enrique Billinghurst"; la profesora Dora de los Santos Risco, fue la primera Directora y el señor Máximo Pozo Chumacera fue el primer Presidente de la Asociación de Padres de Familia. El colegio inicia su funcionamiento con 395 alumnos, distribuidos en: Primer Grado 03 secciones; Segundo Grado 02 secciones; Tercer Grado 03 secciones; Cuarto y Quinto Grado con una sección en cada grado respectivamente. Está institución funcionó en los ambientes del Club de Tiro, Salón Parroquial, Kiu Sam Club y Sociedad de la Colonia China.

En el año 1967, la Corporación Nacional de Fertilizantes (Antiguo local de la Estación de Ferrocarril Noroeste), donó al Ministerio de Educación 24,903.45 m² que la misma es compartida con la I.E. 20475, en ese año se construyeron 14 aulas de esteras.

El año 1968, el Gobierno Central edificó 02 pabellones de material noble, desde esa fecha hasta la actualidad se viene modernizando la infraestructura con fondos provenientes de FONCODES, INFES, APAFA, RECURSO PROPIO DE LA I.E., Unidad de Costeo de la UGEL N° 16, Shock de Inversiones en Infraestructura Educativa, Gobierno Regional de Lima Provincias.

En 1993, se inició la coeducación con 60 alumnos que fueron seleccionados mediante una evaluación para primer grado, dándose inicio como colegio mixto. A partir del año 2000 se vienen implementando los talleres de Cómputo, Industria Textil, Industria del Calzado, etc.; se modernizó la Sala de Profesores por efecto de las diferentes comisiones de trabajo de los docentes.

En el año 2002, se implementó el Aula de Innovación Huascarán y el salón de Innovación Pedagógica. En el año 2003 se inició la construcción de la Sala Multiusos, por la APAFA, presidido por el señor Teófilo Salvador Minaya, hoy convertido en un AUDITORIO MODERNO DENOMINADO "ROLANDO ONCOY ROJAS", nombre de un gran maestro.



Figura N° 02: Vista Panorámica de I.E Ventura Ccalamaqui – Barranca - 2018



Figura N° 03: Vista Panorámica de I.E Ventura Ccalamaqui – Barranca - 2018

➤ **Información de la ejecución de la obra de la I.E Ventura Ccalamaqui**

a. Información del contrato de obra

- Con fecha 23 de enero del 2017 se firmó el contrato N°008-2017-MINEDU/MGI-PRONIED, que celebran de una parte el Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED con RUC N° 20514347221, con domicilio legal en Jr. Carabaya N° 341, distrito, provincia y departamento de Lima el cual será denominado la Entidad, y de la otra parte el CONSORCIO BARBA INGENIEROS, conformados por José Luis Barba Barahona (99%) con RUC N° 10102838721 y Barba Barahona Ingenieros S.A.C (1%) con RUC N° 2054108086, con domicilio legal común en el Jr. General Borgoño N° 120 Dpto. 204, distrito de Pueblo Libre, provincia y departamento de Lima.
- El contrato N°008-2017-MINEDU/MGI-PRONIED consta de 20 cláusulas donde se indican los antecedentes, objetivos, monto contractual de la obra, el pago, el plazo de ejecución, las garantías, adelanto directo y de materiales o insumos, penalidades y responsabilidades.

b. Antecedentes

- Mediante Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU se creó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa –PRONIED, con el objetivo de ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o

construir infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico – Productiva, incluyendo el mantenimiento y/o equipamiento de la misma, cuando corresponda, de manera concertada y coordinada con los otros niveles de gobierno, y en forma planificada, anticipada y regulada; en el mismo marco de las políticas sectoriales de educación en materia de infraestructura educativa; a fin de contribuir a la mejora en la calidad de la educación del país.

- Con fecha 29 de setiembre de 2016, el comité de selección convocó la Licitación Pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108 Primera Convocatoria, para la contratación de la Ejecución de la obra: Saldo de obra: “Adecuación, mejoramiento y sustitución de la infraestructura educativa de la I.E Ventura Ccalamaqui, Barranca – Barranca – Lima”.
- Con fecha 20 de diciembre de 2016, el Comité de Selección adjudicó la Buena Pro de la Licitación Pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108 Primera Convocatoria, para la contratación de la ejecución de la obra: Saldo de obra: “Adecuación, mejoramiento y sustitución de la infraestructura educativa de la I.E Ventura Ccalamaqui, Barranca – Barranca – Lima”.

c. Datos generales de la obra

Nombre de la Obra	:	“Saldo de obra, Adecuación, Mejoramiento y Sustitución de la Infraestructura educativa de la I.E. Ventura Ccalamaqui,
Ubicación	:	Barranca - Lima
Información del Contratista	:	CONSORCIO BARBA INGENIEROS
Nombre del Residente de	:	ING. RAFAEL RICARDO FLORES FERNANDEZ
Monto Referencial	:	S/. 14'390,435.43
Monto Contrato Obra	:	S/. 12,951,391.89
Factor de Relación	:	0.90000
Financiamiento	:	Recursos Ordinarios
Sistema Contratación	:	A SUMA ALZADA
Entrega del Terreno	:	02/02/2017
Adelanto Directo N° 01	:	S/. 1,295,139.19 02/02/2017
Inicio del Plazo	:	03/02/2017
Plazo de Ejecución de Obra	:	270 días calendarios
Término Plazo de Obra	:	30/10/2017
Reducción de Obra N°01	:	S/. 836,432.42 (incl. IGV), 6.46%MC, R. J. N°266-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (26/09/2017)
Reducción de Plazo N°01	:	12 d. c., R. J. N°266-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (26/09/2017)
Ampliación de Plazo N°01	:	IMPROCEDENTE x 69 d. c., R. J. N°286-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (10/10/2017)
Ampliación de Plazo N°02	:	PROCEDENTE PARCIAL x 48 d. c., R. J. N°286-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (26/10/2017)
Ampliación de Plazo N°03	:	IMPROCEDENTE x 55 d. c., R. J. N°299-2017-/VMGI-PRONIED-UGEO (07/11/2017)
Ampliación de Plazo N°04	:	DENEGADA
Ampliación de Plazo N°05	:	DENEGADA
Nuevo Término Plazo de Obra	:	05/12/2017
Fecha de recepción de obra	:	20/06/2018

Cuadro N°01: Resumen información de obra de la obra.

e. Descripción de la obra

El proyecto estuvo compuesto por 8 pabellones; A-Área Administrativa, B-Laboratorios de física-Química-Biología-CRT1-CRT2, C-Talleres-Computo-Audiovisuales-Sum, D-Cafetería-Aulas, E-Aulas, F-Aulas, G-Aulas, H-Aulas, I-Polideportivo y J-Piscina.

Otras obras que Complementan esta distribución son 5 Escaleras Nuevas; Pabellones B, C, D, F y H, 2 Escaleras a Rehabilitar; Pabellones A y C, 2 Rampas; Pabellones C y F, 2 Ascensores en Pabellones A y H, elevador para discapacitados; en Polideportivo, corredores (puentes de conexión entre pabellones), Cuarto de Máquinas y de bombas, Cisterna, Caseta de Sub-estación, Losa deportiva, Ingreso Principal, Ingreso Vehicular, Ingreso a Polideportivo y obras en cerco perimétrico.

Asimismo, en exteriores se contempló áreas de jardinería, Muro de contención, Patio de formación y atrio, patios, bancas, gradas, veredas, sardineles y cerco de malla metálica.

Para la formulación del proyecto se consideró las normas técnicas de la del MINEDU y diseño para centros educativos urbanos de Educación Inicial, Primaria y Secundaria, considerando los parámetros urbanísticos. Para el diseño La Institución Educativa “Ventura Ccalamaqui” se ha considerado la organización funcional y zonificación de acuerdo a lo siguientes sub presupuestos: arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas. La obra considero la construcción, remodelación y ampliación de algunos componentes dentro de la I.E

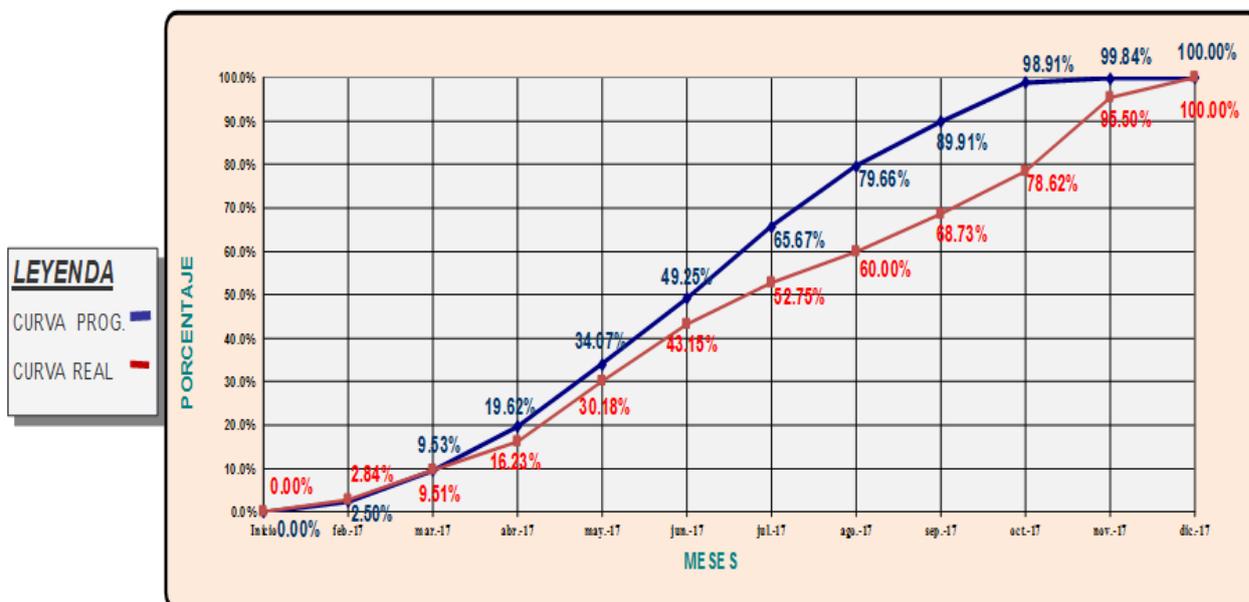
Ventura Ccalamaqui.

CUADRO DE ÁREAS					
Áreas del proyecto (M2)					
	Existente	Demolición	Rehabilitación	Obra Nueva	Proyecto
Sótano	-	-	-	147.76	147.76 m2
Primer Piso	3,502.97	2,888.41	816.56	5,948.79	6,765.35 m2
Segundo Piso	886.37	231.67	654.70	3,448.73	4,103.43 m2
Tercer Piso	-	-	-	1,308.80	1,308.80 m2
Total	4,389.34	2,918.08	2,918.08	10,826.74	12,325.34 m2
Área Libre				(59.72%)	10,031.55 M2
Área de Terreno	16,796.90 M2				

Cuadro N° 02: Cuadro de Áreas de I.E Ventura Ccalamaqui

f. Resumen de avance de obra

CURVA DE AVANCE DE OBRA



MESE S	Inicio	feb.-17	mar.-17	abr.-17	may.-17	jun.-17	jul.-17	ago.-17	sep.-17	oct.-17	nov.-17	dic.-17	
PORCENTAJE ACUMULADO	PROG.	0.00%	2.50%	9.53%	19.62%	34.07%	49.25%	65.67%	79.66%	89.91%	98.91%	99.84%	100.00%
	REAL	0.00%	2.84%	9.51%	16.23%	30.18%	43.15%	52.75%	60.00%	68.73%	78.62%	95.50%	100.00%

Cuadro N° 03: Cuadro de avance programado y avance ejecutado

g. Resumen de pagos efectuados a favor del Contratista de la obra

De acuerdo a lo indicado en el Contrato de obra, el Contratista solicito el adelanto directo, así como 02 adelantos de materiales, y los pagos respectivos de 12 valorizaciones de obra, para lo cual se muestra el cuadro adjunto con el resumen de dichos pagos a favor del contratista.

La obra tuvo un avance físico acumulado al 18 de diciembre del

2017, periodo comprendido del 03 de febrero del 2017 al 18 de diciembre del 2017, los montos autorizados para el pago de las valorizaciones N°01, N°02, N°03, N°04, N°05, N°06, N°07, N°08, N°09, N°10 y N°11 corresponden a S/. 8'096,253.26, incluido IGV, lo que representa que la obra tiene 100.00% de avance de obra ejecutado acumulado. Los pagos realizados al contratista por los adelantos directo, de materiales N°01 y de materiales N°02 suman S/. 3'885,417.57 incluido IGV, lo cual equivale al 32.07% del monto del contrato vigente.

Por lo cual el porcentaje del avance financiero de la obra a esa fecha sería de 97.24% menos el avance de obra real acumulado que es 100.00%, se tendría que el avance físico supera al avance financiero de obra en 2.76%. Asimismo, el contratista incurrió en penalidad por atraso en la conclusión de los trabajos por 13 días calendario. al haber concluido en fecha 18/12/2017 la totalidad de los trabajos por lo cual le corresponde se le aplique una penalidad de S/. 343,124.99 soles. Cabe indicar que las valorizaciones se consideraron los reajustes y amortizaciones de acuerdo a lo indicado en la Ley de Contrataciones.

Nº	Concepto de Pago	Monto en S/.
1	Adelanto Directo	S/. 1,295,139.19
2	Adelanto de Materiales N°01	S/. 1,295,139.19
3	Adelanto de Materiales N°02	S/. 1,295,139.19
4	Valorizacion de Obra N°01-Febrero 2017	S/. 269,101.11
5	Valorizacion de Obra N°02-Marzo 2017	S/. 599,546.09
6	Valorizacion de Obra N°03-Abril 2017	S/. 539,142.09
7	Valorizacion de Obra N°04-Mayo 2017	S/. 1,068,634.21
8	Valorizacion de Obra N°05-Junio 2017	S/. 1,177,273.91
9	Valorizacion de Obra N°06-Julio 2017	S/. 850,567.92
10	Valorizacion de Obra N°07-Agosto 2017	S/. 639,948.56
11	Valorizacion de Obra N°08-Setiembre 2017	S/. 768,653.85
12	Valorizacion de Obra N°09-October 2017	S/. 849,160.59
13	Valorizacion de Obra N°10-Noviembre 2017	S/. 763,853.32
14	Val. de Obra N°11-Diciembre 2017 (del 01 al 15)	S/. 368,812.84
	total	S/. 11,780,112.06
		97.24%

Cuadro N° 04: Cuadro de pagos que efectuó la Entidad a favor del
Contratista

2.2. Marco Conceptual

➤ Bases

Documento del procedimiento de Licitación Pública, que contiene el conjunto de reglas formuladas por la Entidad para la preparación y ejecución del contrato.

➤ Bases integradas

Documento del procedimiento de Licitación Pública, que contiene las reglas definitivas del procedimiento de selección cuyo texto incorpora las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas, observaciones y modificaciones emitidos por el OSCE.

➤ Calendario de avance de obra valorizado

Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra, por los periodos determinados establecidos en las Bases o en el contrato.

➤ Consorcio

Es el contrato asociativo por el cual dos o más personas se asocian, con el criterio de complementariedad de recursos, capacidades y aptitudes, para contratar con el Estado.

➤ Consultoría de obra

Servicios profesionales calificados consistentes en la elaboración del expediente técnico de obras o en la supervisión de obras.

➤ **Contrato**

Es el acuerdo para crear, regular, modificar o extinguir una relación jurídica dentro de los alcances de la Ley de Contrataciones del Estado.

➤ **Contrato original**

Es el contrato suscrito como consecuencia del otorgamiento de la buena pro en las condiciones establecidas en las Bases y la oferta ganadora.

➤ **Contrato actualizado**

El contrato original afectado por las variaciones realizadas por los reajustes, prestaciones adicionales, reducción de prestaciones, o por alguna ampliación o reducción de plazo, u otras modificaciones del contrato.

➤ **Contratista**

El proveedor que celebra un contrato con una Entidad de conformidad con las disposiciones de la Ley y el Reglamento.

➤ **Costo programado**

Monto estimado de las contrataciones de obras durante la fase de planificación.

➤ **Cuaderno de obra**

El documento, que debidamente foliado, se abre al inicio de toda obra y en el que el inspector o supervisor y el residente de obra anotan las ocurrencias, ordenes, consultas y las respuestas a las consultas.

➤ **Especificaciones técnicas**

Descripción de las características técnicas y/o requisitos funcionales del bien a ser contratado. Incluye las cantidades, calidades y las condiciones bajo las que deben ejecutarse las obligaciones.

➤ **Expediente técnico de obra**

El conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de los precios, calendario de avance de obra valorizado, formulas polinómicas, y si el caso lo requiere, estudios de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

➤ **Ficha Técnica**

Documento estándar mediante el cual se uniformiza la identificación y la descripción de un bien o un servicio común, a fin de facilitar la determinación de las necesidades de las Entidades para su contratación y verificación al momento de la entrega o prestación de la Entidad.

➤ **Gastos generales**

Son aquellos costos indirectos que el contratista debe efectuar para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial, por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o de los directos del servicio.

➤ **Liquidación del contrato**

Calculo técnico efectuado, bajo las condiciones normativas y contractuales aplicables al contrato, que tiene como finalidad determinar el costo total del contrato y su saldo económico.

➤ **Metrado**

Es la cantidad de una determinada partida del presupuesto e obra, según la unidad de medida establecida.

➤ **Mora**

El retraso parcial o total, continuado y acumulativo en el cumplimiento de prestaciones consistentes en la entrega de ejecución de obras, sujetos a cronograma y calendarios contenidos en las bases y/o contratos.

➤ **Obra**

Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

➤ **Partida**

Cada una de las partes o actividades que conforman el presupuesto de una obra.

➤ **Prestación**

La ejecución de la obra, la realización de la consultoría, la prestación del servicio o la entrega del bien cuya contratación se regula en la Ley y en el Reglamento.

➤ **Presupuesto de obra**

Es el valor económico de la obra estructurado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuesto.

➤ **Procedimiento de selección**

Es un procedimiento administrativo especial conformado por un conjunto de actos administrativos, de administración o hechos administrativos, que tiene por objeto la selección de la persona natural o jurídica con la cual las Entidades del Estado van a celebrar un contrato para la ejecución de una obra.

➤ **Proyectista**

Consultor de obra que ha elaborado el expediente técnico de obra.

➤ **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 la ejecución de la obra.

➤ **Términos de referencia**

Descripción de las características técnicas y las condiciones en que se ejecuta la contratación de servicios en general y consultoría de obra.

➤ **Valorización de una obra**

Es la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un periodo determinado.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada, debido a que considera teorías científicas para sustentar el desarrollo de una metodología capaz de resolver situaciones referidas a la investigación en el Perú.

En la presente investigación se buscó mostrar con precisión las dimensiones de un suceso, es decir el proceso de recepción de obra.

El nivel descriptivo consiste en plantear lo más relevante de un hecho o situación concreta a fin de proponer un mecanismo de solución.

3.2. Población y Muestra

La población a utilizar serán todos los trabajos realizados durante la ejecución de la obra, debido que estos conformarán la totalidad de la obra en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas; y una vez concluido todos estos procesos se llevara a cabo el proceso a investigar el cual es la recepción de la obra Institución Educativa Ventura Ccalamaqui ubicado en la ciudad de Barranca, Distrito Barranca y Provincia Lima.

La muestra a utilizar en la presente investigación es una muestra por conveniencia, debido que para el estudio serán más sencillos de reclutar y debido que el interés el solo estudiar el proceso de recepción de la obra Institución Educativa Ventura Ccalamaqui.

3.3. Operacionalización de las variables

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICE
Ley de Contrataciones de Estado (V.I)	Ley de Contrataciones del Estado	Modificaciones en la Ley de Contrataciones del Estado.
	Contrato de Obra	Adendas de Contrato de obra.
	Bases integradas de obra	Cantidad de soles por penalidad.
Proceso de Recepción de obra (V.D)	Unidad Monetaria (Soles S/.)	Cantidad de días por subsanación de observaciones.
	%UIT	
	Días Calendarios	

Cuadro N° 05: Cuadro de Operacionalización de variables

3.4. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron:

- **Lista de verificación**

Donde se incluyó los procedimientos solicitados por la Ley de Contrataciones respecto al proceso de recepción de obra, de acuerdo al artículo N° 178, en dicha lista se especificó cada etapa para que se pueda dar el proceso de recepción de obra, así como los plazos establecidos y donde se hizo añadió la información real en obra, es decir se tuvo la información de acuerdo a lo solicitado por el reglamento y lo evidenciado en obra lo obra estuvo sustentado mediante cuaderno de obra por todos los responsables.

- **Programación de la Obra**

Con la cual se pudo verificar si se cumplieron los plazos establecidos para la ejecución total de la obra y por ende se pueda recepcionar la

obra en el plazo establecido. Esta programación fue la presentada por el contratista al momento del perfeccionamiento del contrato por lo que está debidamente acreditada por la Entidad.

- **Presupuesto de obra**

Presupuesto ofertado por la empresa contratista donde se ha podido observar el detalle de cada especialidad, de que partidas los componen, así como los metrados y costos de cada uno de ellos.

- **Curva de avance de obra**

Teniendo la programación de obra, se ha analizado la curva de avance de obra, la cual se fue realizando mensualmente en la valorización de obra y se pudo evidenciar el avance real y el avance programado. La obra a contado con 11 valorizaciones mensuales por lo cual la gráfica se evidencia la información de dichos meses, iniciando en el mes de febrero del 2017 y culminando la ejecución del 100% de las partidas en diciembre del 2017.

3.5. Procedimientos

El procesamiento de datos fue mediante el registro de incidencias detectadas luego del uso de los instrumentos y estos a la vez fueron comparados con los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones.

3.6. Análisis de datos

El procesamiento de datos fue mediante el registro de incidencias detectadas luego del uso de los instrumentos y estos a la vez fueron comparados con los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones, de lo cual se han realizado mediante graficas de barras.

IV. RESULTADOS

Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron:

- **Lista de verificación**

Donde se incluyó los procedimientos solicitados por la Ley de Contrataciones respecto al proceso de recepción de obra, de acuerdo al artículo N° 178, en dicha lista se especificó cada etapa para que se pueda dar el proceso de recepción de obra, así como los plazos establecidos y donde se hizo añadió la información real en obra.

- **Programación de la Obra**

Con la cual se pudo verificar si se cumplieron los plazos establecidos para la ejecución total de la obra y por ende se pueda recepcionar la obra en el plazo establecido.

- **Presupuesto de obra**

Presupuesto ofertado por la empresa contratista donde se ha podido observar el detalle de cada especialidad, de que partidas los componen, así como los metrados y costos de cada uno de ellos.

- **Curva de avance de obra**

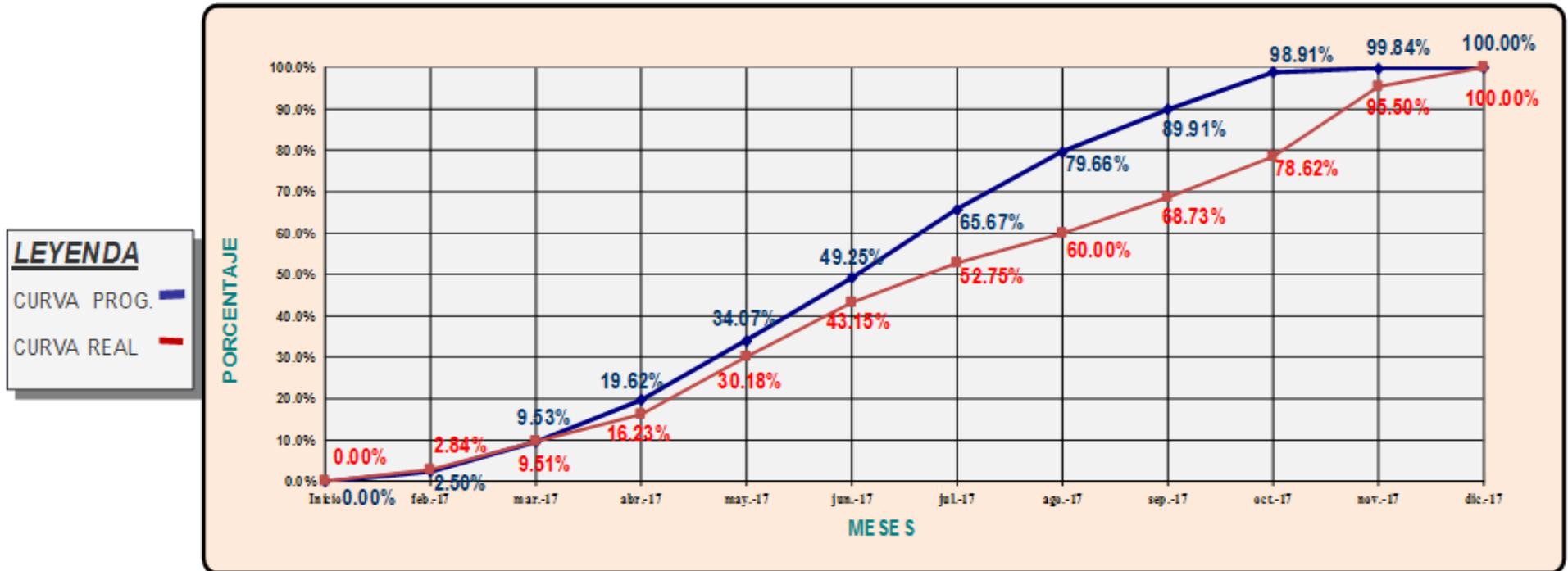
Teniendo la programación de obra, se ha analizado la curva de avance de obra, la cual se fue realizando mensualmente en la valorización de obra y se pudo evidenciar el avance real y el avance programado. La obra ha contado con 11 valorizaciones mensuales por lo cual la gráfica se evidencia la información de dichos meses, iniciando en el mes de

febrero del 2017 y culminando la ejecución del 100% de las partidas en diciembre del 2017.

Cuadro N° 06: Cuadro de verificación etapa de recepción de obra.

LISTA DE VERIFICACIÓN							
Etapas de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado							
Item	Etapas	Procedimiento	Responsable			Plazos (d.c)	
			Residente	Supervisor	Entidad		
1	Ejecución de la obra	Ejecución de la obra	X			306	d.c
2	Culminación de la obra	Culminación del 100% de la ejecución de las partidas.	X			Termino de obra	
3	Anotación en el cuaderno de obra	Anotación en el cuaderno de obra.	X			Termino de obra	
4		Informar mediante un informe a la Entidad		X		5	d.c
5	Comité de Recepción	Designación del comité de recepción			X	7	d.c
6	Verificación de Culminación de obra e inicio de Recepción de obra	El comite de recepcion y el Contratista dan inicio al procedimiento de recepción			X	maximo 1/10 del plazo vigente de la obra	
7		De existir observaciones, estas se consignan en un acta de observaciones.			X		
8	Nueva solicitud de recepción de obra	El contratista debera subsanar la totalidad de observaciones consignadas	X			1/10 del plazo vigente de la obra	
9		Se solicita nuevamente la recepción de obra mediante cuaderno de obra.				Termino de subsanación de observaciones	
10		Informar mediante un informe a la Entidad		X		3	d.c
11	Recepción de obra	El comite de recepcion y el Contratista realizan verificación de subsanación de observaciones.			X		
12		De haberse subsanado las observaciones se suscribe el acta de recepción de obra.			X		
13		Recepción Final de obra			X		
14	Penalidades	El retraso en la subsanación de observaciones se considera como demora	X				
15		Aplicación de penalidades			X		

CURVA DE AVANCE DE OBRA



ME SE S	Inicio	feb.-17	mar.-17	abr.-17	may.-17	jun.-17	jul.-17	ago.-17	sep.-17	oct.-17	nov.-17	dic.-17	
PORCENTAJE ACUMULADO	PROG	0.00%	2.50%	9.53%	19.62%	34.07%	49.25%	65.67%	79.66%	89.91%	98.91%	99.84%	100.00%
	REAL	0.00%	2.84%	9.51%	16.23%	30.18%	43.15%	52.75%	60.00%	68.73%	78.62%	95.50%	100.00%

Figura N° 04: Curva de avance de obra

RESUMEN DEL PRESUPUESTO - OFERTADO

Presupuesto : **SALDO DE OBRA: ADECUACION, MEJORAMIENTO, Y SUSTITUCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA
CCALAMAQUI - BARRANCA - LIMA**

Lugar: **LIMA - BARRANCA - BARRANCA**

Fecha del presupuesto : 30 de Mayo 2016

ITEM	DESCRIPCION	ESTRUCTURAS	ARQUITECTURA	I.S. SANITARIAS	I. ELECTRICAS	SUB TOTAL S/.
001	SALDO DE OBRA	2,134,758.45	3,882,142.79	238,503.76	874,779.16	7,130,184.16
002	OBRAS COMPLEMENTARIAS	1,255,093.02	0.00	421,968.49	336,928.82	2,013,990.33
003	SUBSANACION DE DEFECTOS	382.23	0.00	1,906.48	0.00	2,288.71
COSTO DIRECTO		3,390,233.70	3,882,142.79	662,378.73	1,211,707.98	9,146,463.20
GASTOS GENERALES + UTILIDAD 20.00%		678,046.74	776,428.56	132,475.75	242,341.59	1,829,292.64
SUB TOTAL		4,068,280.44	4,658,571.35	794,854.48	1,454,049.57	10,975,755.84
I.G.V. 18.00%		732,290.48	838,542.84	143,073.81	261,728.92	1,975,636.05
TOTAL PRESUPUESTO		4,800,570.92	5,497,114.19	937,928.29	1,715,778.49	12,951,391.89

Cuadro N° 07: Cuadro resumen del presupuesto ofertado por la empresa contratista.

- **Procedimientos**

El procesamiento de datos fue mediante el registro de incidencias detectadas luego del uso de los instrumentos y estos a la vez fueron comparados con los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones.

Cuadro N° 08: Cuadro de verificación de recepción de obra I.E Ventura Ccalamaqui.

Etapas de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado			Obra I.E. Ventura Ccalamaqui			
Ítem	Etapas	Procedimiento	Plazo		Etapas Conforme	
			Inicio	Termino	SI	NO
1	Ejecución de la obra	Ejecución de la obra de acuerdo a la programación	03/02/2017	18/12/2017		X
2	Culminación de la obra	Culminación del 100% de la ejecución de las partidas.	18/12/2017		X	
3	Anotación en el cuaderno de obra	Anotación en el cuaderno de obra.	18/12/2017		X	
4		Informar a la Entidad la solicitud del Ing. Residente.	18/12/2017	21/12/2017	X	
5	Comité de Recepción	Designación del comité de recepción.	21/01/2018		X	
6	Verificación de Culminación de obra e inicio de Recepción de obra	El comité de recepción da inicio al procedimiento de recepción.	22/01/2018	25/01/2018	X	
7		De existir observaciones, se consignan en un acta de observaciones	26/01/2018		X	
8	Nueva solicitud de recepción de obra	El contratista deberá subsanar la totalidad de observaciones	31/01/2018	03/03/2018		X
9		Luego de subsanadas las observaciones, el Contratista solicita nueva recepción.	01/03/2018			
10		Informar a la Entidad la solicitud del Ing. Residente, ratificando o no la solicitud.	02/03/2018	04/03/2018	X	
11	Recepción de obra	El comité de recepción y el Contratista dan inicio al procedimiento de verificación de subsanación de observaciones.	16/03/2018	19/03/2018		X
12		Se suscribe el acta de recepción de obra.	19/03/2018			X
13		Recepción Final de obra	19/06/2018		X	
14	Penalidades	El retraso que exceda el plazo otorgado, se considera como demora para efecto de las penalidades				
15		Aplicación de penalidades	05/12/2017	18/12/2017		

LISTA DE VERIFICACIÓN												
Etapas de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado							Obra I.E. Ventura Ccallamaqui					
Item	Etapas	Procedimiento	Responsable			Plazos (d.c)		Plazo		Plazo real (d.c.)	Estapa Conforme	
			Residente	Supervisor	Entidad			Inicio	Termino		SI	NO
1	Ejecución de la obra	Ejecución de la obra	X			306	d.c	03/02/2017	18/12/2017	318		X
2	Culminación de la obra	Culminación del 100% de la ejecución de las partidas.	X			Termino de obra		18/12/2017		-	X	
3	Anotación en el cuaderno de	Informar mediante un informe a la Entidad		X		5	d.c	06/12/2017	11/12/2017	5	X	
4	Comité de Recepción	Designación del comité de recepción			X	7	d.c			-	X	
5	Verificación de Culminación de obra e inicio de Recepción de	El comite de recepcion y el Contratista dan inicio al procedimiento de recepción			X	maximo 1/10 del plazo vigente de la obra		22/01/2018	25/01/2018	3	X	
6		De existir observaciones, estas se consignan en un acta de observaciones.			X			26/01/2018		-	X	
7	Nueva solicitud de recepción de obra	El contratista debera subsanar la totalidad de observaciones consignadas	X			1/10 del plazo vigente de la obra		27/01/2018	27/02/2018	31		X
8		Informar mediante un informe a la Entidad		X		3	d.c	27/02/2018	02/03/2018	3	X	
9	Recepción de obra	El comite de recepcion y el Contratista realizan verificación de subsanación de observaciones.			X			13/03/2018	14/03/2018	1		X
10		Acta de recepción de obra.			X			14/03/2018		-		X
11		Recepción Final de obra			X			19/06/2018		-	X	
12	Penalidades	El retraso en la subsanación de observaciones se considera penalidad	X					05/12/2017	18/12/2017	13		

Cuadro N° 09: Cuadro de verificación con plazos de recepción de obra I.E Ventura Ccalamaqui.

- **Análisis de datos**

El procesamiento de datos fue mediante el registro de incidencias detectadas luego del uso de los instrumentos y estos a la vez fueron comparados con los procedimientos establecidos en la Ley de Contrataciones, de lo cual se han realizado las siguientes graficas

Etapas de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado					
Ítem	Etapas	Procedimiento	Responsable		
			Residente	Supervisor	Entidad
1	Ejecución de la obra	Ejecución de la obra	X		
2	Culminación de la obra	Culminación del 100% de la ejecución de las partidas.	X		
3	Anotación en el cuaderno de obra	Informar mediante un informe a la Entidad		X	
4	Comité de Recepción	Designación del comité de recepción			X
5	Verificación de Culminación de obra e inicio de Recepción de obra	El comité de recepción y el Contratista dan inicio al procedimiento de recepción			X
6		De existir observaciones, estas se consignan en un acta de observaciones.			X
7	Nueva solicitud de recepción de obra	El contratista deberá subsanar la totalidad de observaciones consignadas	X		
8		Informar mediante un informe a la Entidad		X	
9		El comité de recepción y el Contratista realizan verificación de subsanación de observaciones.			X
10		Acta de recepción de obra.			X
11		Recepción Final de obra			X

Cuadro N° 10: Cuadro resumen de etapas para la recepción de obra

	Ejecución de la obra	Plazo para primera verificación del comité de recepción	Plazo para subsanación de observaciones	Plazo para segunda verificación del comité de recepción
Ley de Contrataciones	306	3	31	3
I.E Ventura Ccalamaqui	318	3	31	3

Cuadro N° 11: Plazo de las etapas del proceso de recepción de obra

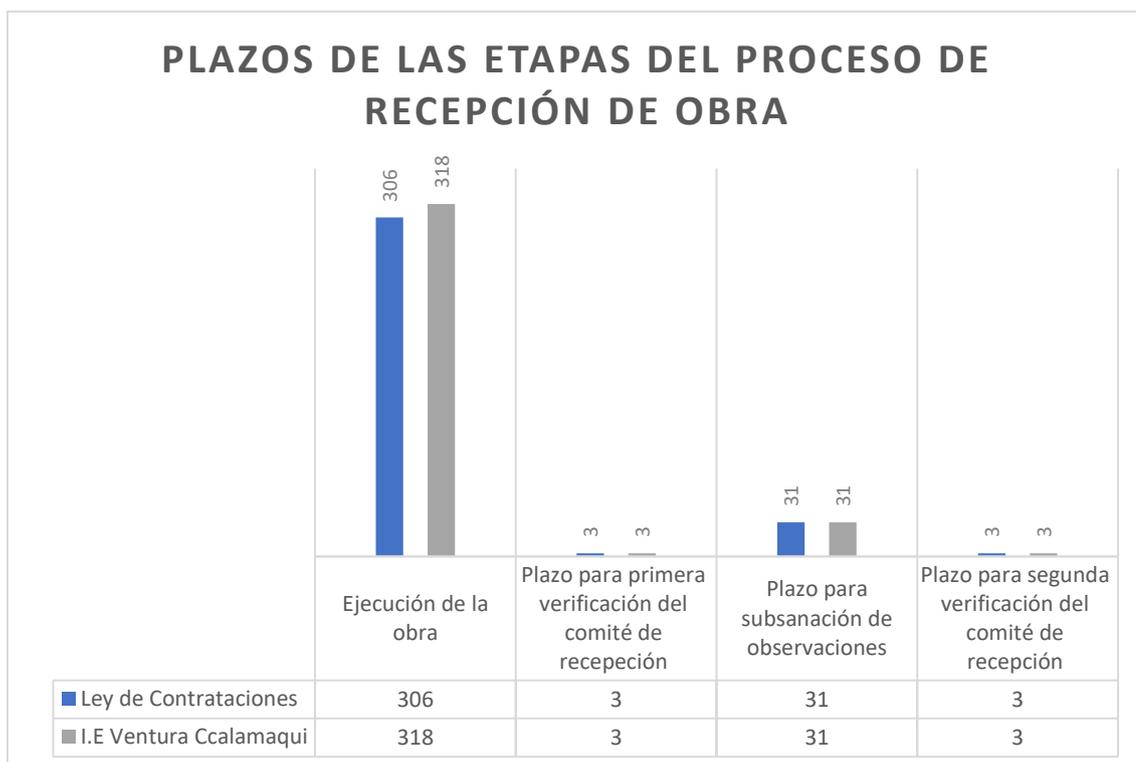


Figura N° 05: Grafica del plazo de las etapas del proceso de recepción de obra

	Termino de obra	Ultimo dia para anotación en el cuaderno de obra Contratista	Ultimo dia para anotación en el cuaderno de obra supervisión	Ultimo dia de subsanación de observaciones	Ultimo dia para anotación en el cuaderno de subsanación
Ley de Contrataciones	05/12/2017	18/12/2017	21/12/2017	03/03/2018	04/03/2018
I.E Ventura Ccalamaqui	18/12/2017	18/12/2017	21/12/2017	01/03/2018	02/03/2018

Cuadro N° 12: Plazo de las etapas del proceso de recepción de obra

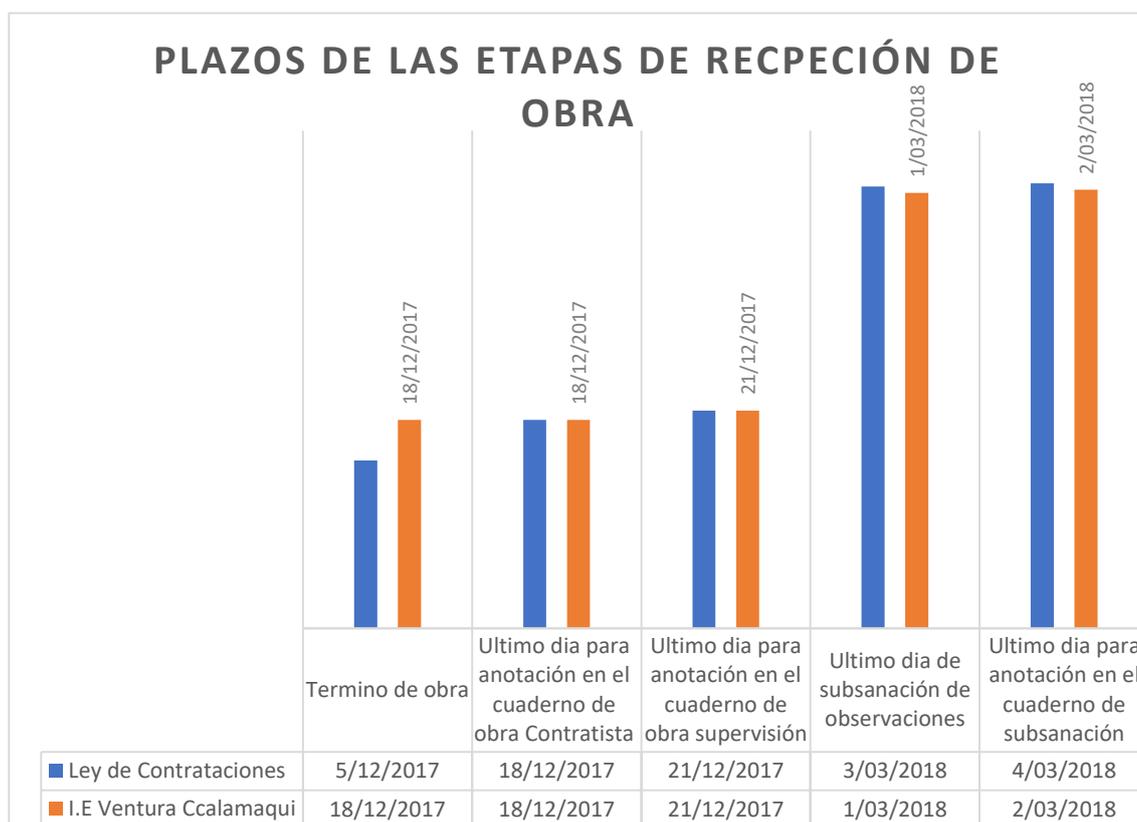


Figura N° 06: Grafica del plazo de las etapas del proceso de recepción

De las tablas y graficas anteriores se puede decir:

- Habiendo culminado la ejecución del 100% de las partidas, con fecha 18.12.2017, el consorcio Barba Ingenieros solicitó mediante el asiento N° 543 del cuaderno de obra la recepción de la obra, de acuerdo a lo estipulado al artículo N° 178 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- La Supervisión cumplió con los plazos establecidos de acuerdo a la Ley de Contrataciones, debido que con fecha 21.12.2017, mediante el asiento N° 546 del cuaderno de obra, indico que el Consorcio Barba Ingenieros había realizado el 100% de la ejecución de las partidas que componen la obra, respecto a las especialidades de estructuras, arquitectura, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas. La supervisión cumplió los plazos debido que la Ley de Contrataciones da 3 d.c, siendo esta etapa conforme.
- Durante la ejecución de la obra, las valorizaciones mensuales fueron demostrando el avance físico de la obra, por lo cual estaba respaldado lo afirmado por la supervisión en el asiento de obra N° 546.
- Con fecha 21.01.2018, PRONIED (Entidad) mediante oficio N° 200-2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEO, así mismo del día 22.01.2018 al 26.01.2018 el comité se apersono a la obra junto con el contratista, donde se firmó un acta de observaciones por lo que no se recepcionó la obra.

- El consorcio Barba Ingenieros cuenta con 1/10 del plazo total de obra siendo este 31 d.c el cual fue contabilizado a partir del quinto día de suscrito el acta de observaciones de acuerdo al artículo N° 178 de la Ley de Contrataciones, empezando el 31.01.2018 al 03.03.2018. Con fecha 01.03.2018 mediante asiento N° 548 el contratista informa de la subsanación de observaciones por lo que solicita una nueva recepción de obra, y con fecha 02.03.2018, la supervisión verifica la subsanación de todas las observaciones e informa a la Entidad.
- Con fecha 12.03.2018, PRONIED (Entidad) mediante oficio N° 835-2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEO, se programa la verificación de la subsanación de las observaciones a partir del 16.03.2018.
- Se procedió a verificar la subsanación de observaciones desde el 16.03.2018 al 19.03.2018, donde verbalmente el comité observo nuevas observaciones y se negó a realizar e pliego de observaciones, demostrando así que incumplió lo establecido en el artículo N° 178 de la Ley de Contrataciones del Estado, privando al Contratista de su derecho de poder hacer un proceso de arbitraje en el futuro. Finalmente, la obra se recepcionó el 19.06.2018, quedando constancia mediante el acta de recepción firmado por el Comité de Recepción, la Supervisión y el contratista el Consorcio Barba Ingenieros.

- Teniendo evidencia física y el sustento técnico de parte de la Supervisión ante la culminación del 100% de las partidas contractuales de la obra, la recepción tomo más tiempo de lo establecido, ya que el contratista se debía regir estrictamente a lo estipulado en la Ley de Contrataciones, repercutiendo así de manera negativa la entrega final de la obra, ya que la recepción y entrega de obra no se puede dar mientras no se cumpla en su totalidad indicado en la norma, siendo esta muy ambigua en algunas ocasiones.
- De los últimos cuadros del capítulo anterior; se tuvo conocimiento que la obra se recepcionó el 19.06.2018, quedando constancia mediante el acta de recepción firmado por el Comité de Recepción, la Supervisión y el contratista el Consorcio Barba Ingenieros. Así mismo de acuerdo a las bases integradas el contratista cuenta con 30 d.c para el proceso de recepción, de lo cual se sabe que el término de obra programado debió ser el 05.12.2017 sumado a eso los 30 d.c, la fecha de recepción de obra debió ser el 04.01.2018 de acuerdo a la programación.
- Si comparamos las fechas de recepción de acuerdo a lo programado y real, del 04.01.2018 al 19.06.2018 hay un periodo de 166 d.c, los cuales afectaron los trabajos y entrega final de obra, teniendo una repercusión negativa hacia el Contratista consorcio Barba Ingenieros.
- De los cuadros y tablas del capítulo anterior; se sabe que el Contratista se vio afectado por una penalidad de 13 d.c siendo un total de S/ 343,125.21 soles representando el 2.83% del monto total del contrato, dicho calculo

fue realizado con la formula indicada en la Ley de Contrataciones, y se muestra un resumen en los cuadros adjuntos.

Información del Contrato		
Descripción	Monto	Porcentaje
Monto Inicial del Contrato	S/. 12,951,391.89	100.00%
Reducción del Contrato	S/. 836,432.42	6.46%
Monto Final del contrato	S/. 12,114,959.47	93.54% Con respecto al inicio

Cuadro N° 13: Información económica del Contrato

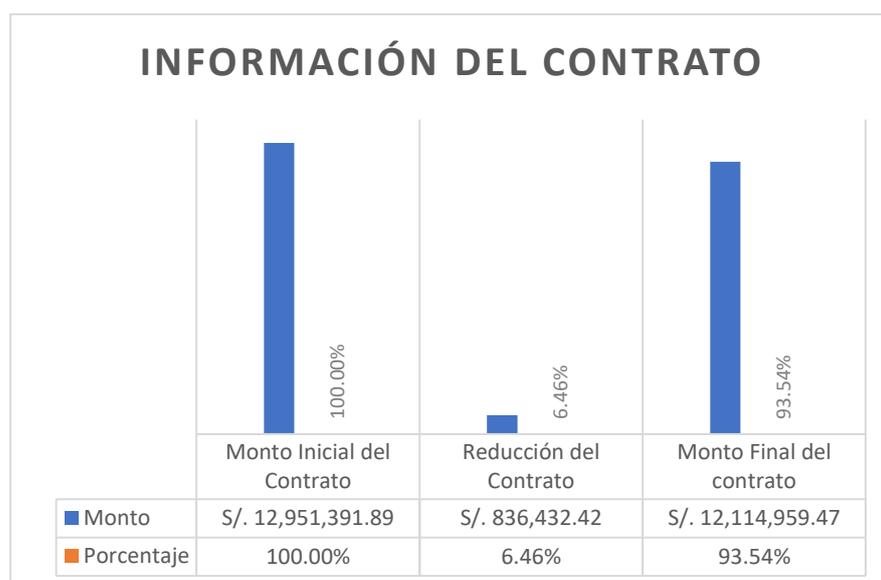


Figura N° 07: Grafica de la información económica del contrato.

Calculo de Penalidades		
Descripción	Monto	Porcentaje
Monto Final del contrato	S/. 12,114,959.47	100.00%
Penalidad por día	S/. 26,394.25	0.22%
Penalidad máxima	S/. 1,211,495.95	10.00%
Penalidad aplicada por 13 días	S/. 343,125.21	2.83%

Cuadro N° 14: Calculo de penalidades emitidas al contratista

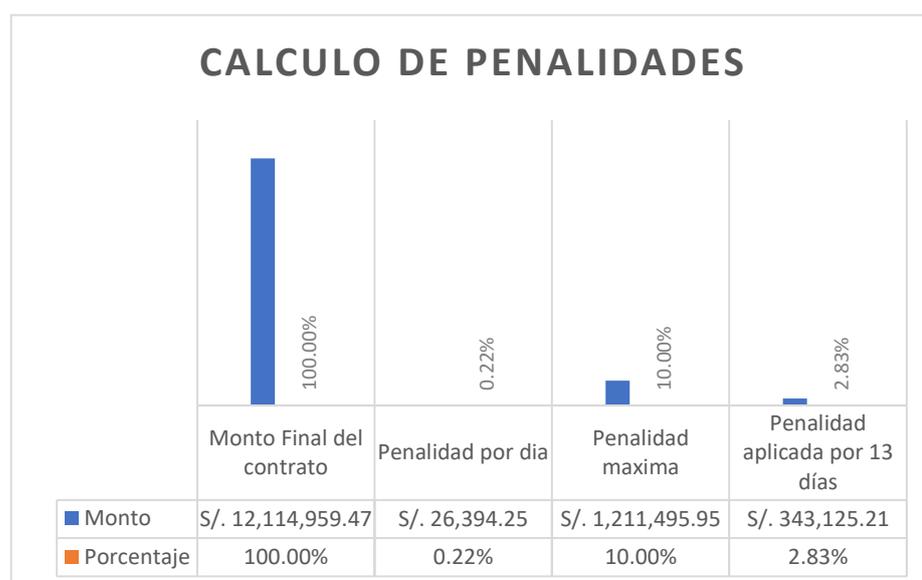


Figura N° 07: Grafica de la información económica del contrato.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Las obras del Estado son de gran importancia para el país, pero lamentablemente aún están regida por la Ley de contrataciones, la cual sufre modificaciones periódicamente demostrando así que cuenta con grandes errores, los cuales repercuten sobre los involucrados como el ejecutor de obras.
- Las obras publicas tienen como desventaja contar con procedimientos engorrosos, debido que para la recepción de obra se debe de cumplir ciertas etapas y estas se encuentran conectadas, es decir no se puede continuar con la siguiente mientras no se ha culminado la anterior, representando tiempo de atraso en la etapa final de la programación del contratista, e impidiendo que el mismo no pueda proceder a el cobro de la liquidación debido a no contar con un acta de recepción de obra. Otra desventaja es la dependencia de la Entidad debido que el Contratista necesita la autorización de la Entidad para cualquier ejecución o procedimiento no establecido en el contrato y expediente técnico. Respecto a la programación el contratista no puede realizar un plan de otras alternativas para una recepción oportuna de obra, quedando así propenso a la aplicación de penalidades debido a causas no atribuibles al mismo.
- Si hablamos de obra del sector privado, estas tienen muchas ventajas a comparación de las obras públicas, ya que estas pueden implantar nuevos sistemas para la optimización del tiempo y calidad, como por ejemplo la aplicación del Lean Construction, así mismo que el equipo técnico puede plantear alternativas ante eventualidades y que estas serán aprobadas por la gerencia de dichas empresas tan solo con el sustento técnico evitando así depender de procedimientos

engorrosos, finalmente de ser el caso de presentarse alguna demora esta no generara alguna aplicación de penalidad, evitando así tener pérdidas económicas, además las demoras serán mínimas debido que periódicamente se aplican alternativas de optimización de tiempo y garantizando de la calidad.

- En la tesis de Torres, la cual es parte de los antecedentes nacionales de esta investigación, se obtuvo como resultado que la variable contrataciones del estado tiene relación significativa, lo cual se pudo evidenciar en la presente tesis debido que una de las variables era contrataciones de estado y teniendo, así como desventaja contar con procedimientos engorrosos, los cuales repercuten sobre los involucrados.
- En la tesis de Gutiérrez, la cual es parte de los antecedentes nacionales de esta investigación, se obtuvo como resultado que el organismo regulador de la ley de contrataciones manifiesta no alcanzar la calidad del servicio requerido debido que no cuenta con un plan debidamente ordenado ya que es muy genérico, lo cual se pudo evidenciar en la presente tesis debido que una de las variables era contrataciones de estado y esta cuenta con grandes errores, teniendo como evidencia las constantes modificaciones que dicha ley ha tenido hasta el momento.

VI. CONCLUSIONES

- La Ley de Contrataciones impacto significativamente en el proceso de recepción de obra I.E. Ventura Ccallamaqui – Barranca debido que al ser una obra pública debió cumplir todas las etapas indicadas en dicha Ley, sabiendo que estos procedimientos son engorrosos y totalmente burocráticos.
- La Ley de Contrataciones impacto significativamente en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción debido que el contratista tuvo un atraso de 13 días calendario el cual tuvo por monto el total de S/. 343,125.21 soles representando el 2.83% del monto final del contrato de obra.
- La Ley de Contrataciones impacto significativamente en la programación del ejecutor de obra, ya que, de acuerdo a la comparación de fechas de recepción de acuerdo a lo programado y real, del 04.01.2018 al 19.06.2018 hay un periodo de 166 d.c, los cuales afectaron los trabajos y entrega final de obra, teniendo una repercusión negativa hacia el Contratista consorcio Barba Ingenieros.

VII. RECOMENDACIONES

- El sector publico debería dar más importancia al procedimiento de recepción de una obra y a todas las etapas que se ven involucradas para llevarse a cabo, debido que la Ley de contrataciones es modificada continuamente pero no está siendo ejecutada de manera oportuna y eficiente.
- Cada Entidad debería encargarse de mejorar los procedimientos para la recepción de obra, debido que lo que plantea la Le de contrataciones es muy general y sumado a que deben cumplirse procedimiento engorroso dificultando la etapa final de una obra.
- Se debería complementar la Ley de Contrataciones con un sistema que ayude a la planificación, organización y culminación oportuna de una obra, y así tener oportunamente culminada la obra para su futura entrega.

VIII. REFERENCIAS

- Carpio Ramirez, C. (2015). La Contratación Pública y las Medidas Cautelares. *Derecho & Sociedad N° 44*.
- Chávez Muñoz, M. A. (2006). *Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras públicas*. Lima.
- Congreso de la Republica del Perú. (2015). Ley de Contrataciones del Estado. *Ley N° 30225*. Lima, Peru.
- Dominguez Peche, T., & Nilton, D. M. (Mayo de 2015). ANALISIS DESCRIPTIVO DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS CONTRATACIONES ESTATALES EN EL MARCO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO PÚBLICO. Lima, Perú.
- Federico Weinschelbaum, L. A. (2010). *Compras Publicas: aspectos conceptuales y buenas practicas*. Buenos Aires: Universidad Naional de San Martin Argentina.
- Gutiérrez Rocha de Reaño, M. (2016). Calidad de servicio percibida por los proveedores del Órgano Supervisor de las Contrataciones del Estado. Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Hernandez Sampieri, R. (s.f.). *Metodologia de la Investigación*. Mexico: Interamericana Editores S.A de C.V.
- Herrera Villena, L. A. (2017). *Análisis de las Contrataciones Públicas en los Ministerios del Estado Peruano, Año 2016*. Lima.
- Moreno Salas, L. D. (2014). *I.E Ventura Ccalamaqui*. Obtenido de I.E Ventura Ccalamaqui: <https://ie203408.webnode.es/>
- Pereira Villanueva, I. (2011). *Refrencia de las contrataciones del Estado en LATino America*. Lima: Universidad San Martin de Porres.
- Torres Salcedo, S. M. (2018). Problemática en las Contrataciones del Estado de la Municipalidad Distrital de San Isidro, Lima 2017. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Usaqui Atto, J. C. (2010). *Plan estratégico de optimización de recursos y sistemas de gestión de empresas constructoras para participar en licitaciones estatales: Caso pequeña y mediana empresa*. Lima: Universidad Nacional de Ingenieria.

IX. ANEXOS

- **Matriz de Consistencia**

- **Información de la obra I.E. Ventura Ccalamaqui – Barranca:**
 - **Contrato de Obra**

 - **Acta de Recepción de obra**

 - **Programación de obra**

 - **Presupuesto de obra**

Matriz de Consistencia

LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE LA OBRA I.E. VENTURA CCALAMAQUI - BARRANCA - 2019						
TITULO						
BACH. ROCIO VICTORIA GUTIERREZ SILVA						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INDICE	METODO
GENERAL	GENERAL	GENERAL	1. VARIABLE INDEPENDIENTE	Ley de Contrataciones del Estado	Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, Contrato de Obra y Bases integradas de la obra	TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada, debido a que considera teorías científicas para sustentar el desarrollo de una metodología capaz de resolver situaciones referidas a la investigación de delitos ambientales en el Perú NIVEL DE INVESTIGACIÓN Descriptiva, ya que consiste en plantear lo más relevante de un hecho o situación concreta a fin de proponer un mecanismo de solución DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Emplearemos el diseño de Tesis no experimental de tipo transeccional y correlacional
¿ En que medida la Ley de Contrataciones del Estado impacta en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019?	Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado y su impacto en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.	La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.	2. VARIABLE DEPENDIENTE			
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	Proceso de recepción de obra			
¿ Como influye la Ley de Contrataciones del Estado en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019?	Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.	La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en la aplicación de penalidades en el proceso de recepción de la obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.				
¿ Como influye la Ley de Contrataciones del Estado en la programación de obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019?	Evaluar la Ley de Contrataciones del Estado en la programación de obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.	La Ley de Contrataciones del Estado impacta significativamente en la programación del ejecutor de obra I.E Ventura Coalamaqui - Barranca - 2019.				

Información de la obra I.E.
Ventura Ccalamaqui – Barranca

➤ **Contrato de Obra**



PERÚ

Ministerio de
EducaciónVice ministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina General de
Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y
SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA
CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

Conste por el presente documento, la contratación de la **EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**, que celebran de una parte el **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA - PRONIED** con RUC N° 20514347221, con domicilio legal en Jirón Carabaya N° 341, distrito, provincia y departamento de Lima, en adelante denominado **LA ENTIDAD**, debidamente representado por su Jefa (e) de la Oficina General de Administración, Lic. **JUANA ABIGAE MANDUJANO RAMOS**, identificada con Documento Nacional de Identidad N° 06211457, encargada mediante la Resolución Directoral Ejecutiva N° 172-2016-MINEDU/VMGI-PRONIED; y, facultada con Resolución Directoral Ejecutiva N° 001-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED; y, de la otra parte el **CONSORCIO BARBA INGENIEROS**, conformado por: **1. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA (99%)**, con RUC N° 10102838721; y, **2. BARBA BARAHONA INGENIEROS S.A.C. (1%)**, con RUC N° 20544108086; con domicilio legal común en el Jr. General Borgoño N° 120, Dpto. 204, distrito de Pueblo Libre, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por su Representante Común el señor **JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA** identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10283872, conforme lo señalado en la Cláusula Novena del Contrato de Consorcio de fecha 06 de enero de 2017; a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA**, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- Mediante Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU se creó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED, con el objeto de ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o construir infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Superior Pedagógica, Tecnológica y Técnico-Productiva, incluyendo el mantenimiento y/o equipamiento de la misma, cuando corresponda, de manera concertada y coordinada con los otros niveles de gobierno, y en forma planificada, articulada y regulada; en el marco de las políticas sectoriales de educación en materia de infraestructura educativa; a fin de contribuir a la mejora en la calidad de la educación del país. El mismo que asume a la Unidad Ejecutora 108 del Pliego 010 del Ministerio de Educación.
- Con fecha 29 de setiembre de 2016, el Comité de Selección convocó la Licitación Pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108 Primera Convocatoria, para la contratación de la **EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**
- Con fecha 20 de diciembre de 2016, el Comité de Selección adjudicó la Buena Pro de la Licitación Pública N° 043-2016-MINEDU/UE 108 Primera Convocatoria, para la contratación de la **EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA**



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA", a EL CONTRATISTA, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente Contrato.

4. Con fecha 13 de enero de 2017, mediante Oficio N° 007-2017-MINEDU/VMGI/PRONIED/OGA/UA, LA ENTIDAD otorgó a EL CONTRATISTA, un plazo máximo de cinco (05) días hábiles para subsanar las observaciones advertidas en la presentación de los documentos para suscripción del contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto, la EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA", conforme a las Especificaciones Técnicas.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a S/ 12'951,391.89 (Doce Millones Novecientos Cincuenta y Un Mil Trescientos Noventa y Uno con 89/100 SOLES), incluye Impuesto General a las Ventas (IGV).

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA por valorizaciones mensuales, conforme a lo previsto en el Numeral 2.7 del Capítulo II de la Sección Específica de las Bases Integradas. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo en treinta (30) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39° de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244°, 1245° y 1246° del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

Asimismo, EL CONTRATISTA señala el Código de Cuenta Interbancaria en Soles N° 00219300228610900816, perteneciente al Banco de Crédito del Perú.

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
ING. CASULLO BARBA BARRAHONA
REPRESENTANTE LEGAL





PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaOficina General de
Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y
SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA
CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

La Facturación estará a cargo del consorciado **BARBA BARAHONA INGENIEROS S.A.C. con RUC N° 20544108086**, conforme a la Cláusula Décimo Sétima del Contrato de Consorcio.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de **Doscientos Setenta (270)** días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el Numeral 1.9 del Capítulo I de la Sección General de las Bases Integradas.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las Bases Integradas, la oferta ganadora y los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de **LA ENTIDAD**, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: **S/ 1'295,139.19** (Un Millón Doscientos Noventa y Cinco Mil Ciento Treinta y Nueve con 19/100 Soles), a través de la Carta Fianza N° 3002016001485, emitida por Avla Perú Compañía de Seguros, vigente hasta el 04 de enero de 2018. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que deberá mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍA POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando **EL CONTRATISTA** no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 131° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

LA ENTIDAD otorgará un adelanto directo hasta el 10% del monto del contrato original, de conformidad a lo establecido en el Numeral 2.6.1 del Capítulo II de la Sección Específica de las Bases Integradas.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente los adelantos dentro de los ocho (8) días

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
ING. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA
REPRESENTANTE LEGAL

Registro de Infraestructura Educativa
Oficina General de Administración
MINEDU - MARIANO
MARIANO

Registro de Infraestructura Educativa
Oficina General de Administración
MINEDU - V.B.
V.B.

Registro de Infraestructura Educativa
Oficina General de Administración
MINEDU - B. ROJAS
B. ROJAS

Registro de Infraestructura Educativa
Oficina General de Administración
MINEDU - D. BARRANCA
D. BARRANCA

Registro de Infraestructura Educativa
Oficina General de Administración
MINEDU - W. MENDOZA
W. MENDOZA



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CICALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

calendario siguiente a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y el comprobante de pago correspondiente. **LA ENTIDAD** debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días siguientes a la presentación de la solicitud de **EL CONTRATISTA**.

Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el 20% del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por **EL CONTRATISTA**.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de cinco (5) días calendario previo a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que **EL CONTRATISTA** pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, **EL CONTRATISTA** deberá solicitar la entrega del adelanto en un plazo de quince (15) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de **EL CONTRATISTA** debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: CONFORMIDAD DE LA OBRA

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de **LA ENTIDAD** a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40° de la Ley de Contrataciones del Estado y 146° de su Reglamento.

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
ING. JOSÉ LUIS BARBA BARRAHONA
REPRESENTANTE LEGAL





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**El plazo máximo de responsabilidad de **EL CONTRATISTA** es de **siete (07) años**.**CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: PENALIDADES**Si **EL CONTRATISTA** incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, **LA ENTIDAD** le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse.

Se considera justificado el retraso, cuando **EL CONTRATISTA** acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo, conforme el artículo 133° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

PENALIDADES		
Supuestos de aplicación de penalidades	Forma de cálculo	Procedimiento
En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado	Una (01) Unidad Impositiva Tributaria vigente, por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de la Obra.
Si el contratista o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra al Supervisor y/o Inspector, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día.	Según informe del Inspector y/o Supervisor de la Obra.
Cambio del Residente de Obra, Ingeniero Asistente y/o profesionales del equipo de obra.	Cinco (05) Unidad Impositiva Tributaria vigente.	Según informe del coordinador de la Obra, del Equipo de Ejecución de



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

		Obras
Ausencia injustificada del profesional contratado durante el periodo mensual	Mitad (0.5) de una Unidad Impositiva Tributaria vigente por cada día de ausencia de cada personal en obra	Según informe del Coordinador de la Obra, del Equipo de Ejecución de Obras, sustentado en el reporte del Supervisor.

En caso se efectúen cambios en el personal de profesionales de la obra se considerará:

- El reemplazante deberá reunir calificaciones iguales o superiores a las del profesional reemplazado.
- Serán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:
 - ✓ Por fallecimiento del profesional.
 - ✓ Por enfermedad que impide la permanencia del profesional sustentado con certificado médico, que podría ser verificado por la Entidad.
 - ✓ Por invalidez permanente, debidamente acreditado por los organismos correspondientes.
 - ✓ Solicitud de cambio del profesional por disposición de la Entidad.
 - ✓ Cambio del profesional cuando el inicio de la obra se haya postergado por más de 60 días desde el otorgamiento de la buena pro.
 - ✓ Por fuerza mayor y/o caso fortuito.

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

La penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes podrá resolver el contrato, de conformidad con los artículos 32°, inciso c), y 36° de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 135° de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 136° y 177° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
 JOSE LUIS BARBA BARRATONA
 REPRESENTANTE LEGAL





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA****EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"**

resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Solo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en los artículos 122°, 146°, 152°, 168°, 170°, 177°, 178°, 179° y 180° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado o, en su defecto, en el inciso 45.2 del artículo 45° de la Ley de Contrataciones del Estado. El arbitraje será de tipo **INSTITUCIONAL** y deberá ser organizado y administrado por el **Sistema Nacional de Arbitraje del OSCE**, de conformidad con sus reglamentos vigentes a la fecha de suscripción del presente Contrato, a los cuales las partes se someten libremente, sin perjuicio de lo establecido en el presente convenio arbitral.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 183° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el inciso 45.9 del artículo 45° de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes podrá elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
INC. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA
REPRESENTANTE LEGAL





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina General de Administración

"Año del buen Servicio al Ciudadano"

CONTRATO N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED**LICITACIÓN PÚBLICA N° 043-2016-MINEDU/UE 108
PRIMERA CONVOCATORIA**

EJECUCIÓN DE LA OBRA: SALDO DE OBRA "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI, BARRANCA – BARRANCA - LIMA"

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para el efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD : Jr. Carabaya N° 341, distrito, provincia y departamento de Lima.

DOMICILIO DEL CONTRATISTA : Jr. General Borgoño N° 120, Dpto. 204, distrito de Pueblo Libre, provincia y departamento de Lima.

CORREO ELECTRÓNICO : joba2303@yahoo.es

La variación del domicilio y el correo electrónico aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las Bases Integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por triplicado en señal de conformidad en la ciudad de Lima, al día veintitrés (23) días del mes de enero del 2017.



LA ENTIDAD

CONSORCIO BARBA INGENIEROS
ING. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA
REPRESENTANTE LEGAL

"EL CONTRATISTA"



RECIBI CONFIRME
CONSORCIO BARBA INGENIEROS
ING. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA
REPRESENTANTE LEGAL
23/01/2017

➤ **Acta de Recepción de Obra**



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio
de Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Estudios y ObrasEquipo de Ejecución
de Obras# La Educación
No Para"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA**

1.- OBRA Saldo de Obra: Adecuación, Mejoramiento y Sustitución de la Infraestructura Educativa de la I.E. Ventura Ccalamaqui

2.- UBICACIÓN Departamento: LIMA
Provincia: BARRANCA
Distrito: BARRANCA

3.- TIPO DE PROCESO
Proceso LP-43-2016
Contrato N° 008-2017-MINEDU-VMGI-PRONIED

4.- DESCRIPCIÓN DE METAS
Información del Expediente Técnico:

5.- NIVEL EDUCATIVO : Secundaria

METAS DE OBRA:

META FÍSICA

SALDO DE OBRA:

Hall de ingreso
Laboratorio de biología + depósito
Biblioteca + sala de lectura + depósito de libros + Taller de arte
Atrio / SUM – corredor techado (02 pisos)
T.O.E. + depósito de instrumentos / Asesoría – coordinación (en 02 pisos con corredor techado)
SSHH alumnos hombres, incluye cabina para discapacitado
SSHH alumnos mujeres, incluye cabina para discapacitado
SSHH personal administrativo (hombres, mujeres, profesores, discapacitados)
Cafetería + SSHH públicos + Oficio + SSHH alumnos
02 módulos de 03 aulas en 03 pisos
02 módulos de 03 aulas en 03 pisos

Piscina: (semiolímpica)

Cobertura metálica: cobertura de policarbonato y termotecho c/ pórtico de acero
Colectores solares en cobertura de piscina

Polideportivo:

Cobertura metálica: cobertura de Termotecho c/ pórticos de acero
Graderías de 05 niveles (02 unidades)
Graderías de 12 niveles
Cerramiento lateral de graderías de reja metálica
Plataforma deportiva piso de goma e=6mm tipo advance o similar
Sshh públicos (se incluye discapacitados)
Sshh + vestuarios + sshh discapacitados + arbitro + depósito
Escenario + cabina
Boletería
Cuarto de limpieza



PERÚ

Ministerio de Educación

Vicerrectoría de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Estudios y Obras

Equipo de Ejecución de Obras

La Educación No Para

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Plataforma de acceso a escenario para discapacitados

Obras exteriores :

01 cisterna, 108m³ de agua contra incendios.
03 módulos escalera techada (02 tramos)
02 módulos escalera techada (03 tramos)
Puentes de interconexiones techados
Losa deportiva
Veredas y rampas
Patio de formación
Ingreso a polideportivo
Gradas armadas
Escalera de conexión (07 unidades)
Equipamiento y caja de ascensor
Colocación de parapeto c/barandas en circulaciones y rampa
Suministro y colocación de pasamanos
Colocación de murete en rampa y circulaciones en ingreso principal

Jardinería con sembrado de grass
Sistema de riego tecnificado en áreas verdes
Estacionamiento
Asta de bandera
Tapajuntas metálicas en muros, pisos y techos
Bancas con jardinera
Biohuerto
Cercos de malla h=2.50m
Arco de fulbito
Estructuras metálicas de seguridad (rejas, ventanas y puertas)
Sistemas de seguridad (cctv)

Cercos y portadas:

Cercos perimétricos tarrajeados y pintados h=3.5m
Cercos reja metálica h=1.50m sobre muro de ladrillo h=2.80m
Portada de ingreso principal
Portada de ingreso a polideportivo
Portada de ingreso a estacionamiento

Reforzamientos y rehabilitaciones:

Módulo oficinas administrativas
1er piso (cocina, tópicos, caja general, coordinación auxiliares, sala de profesores, depósito)
2do piso (subdirección mañana, tarde y noche + secretaria, dirección + secretaria + sala de reuniones + archivo)

Módulo laboratorios
1er piso (laboratorio biología, depósito)

Módulo talleres
Rehabilitación de cerco de albañilería
Rehabilitación de circulación techada (1er y 2do piso)

OBRA COMPLEMENTARIA:



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Estudios y Obras

Equipo de Ejecución de Obras

La Educación No Para

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

02 escaleras en Pabellón A y C respectivamente
Piscina: (semiolímpica)
Cuarto de maquinas
Graderías de 09 niveles y ss.hh. públicos
ss.hh. + vestuarios + ss.hh. discapacitados + profesores + deposito
Sección de piscina (altura variable)

I. DATOS GENERALES

DE LA OBRA

Obra : Saldo de Obra: Adecuación, Mejoramiento y Sustitución de la Infraestructura Educativa de la I.E. Ventura Ccalamaqui, Barranca – Barranca – Lima.
Ubicación : Barranca – Barranca – Lima.

DEL CONTRATISTA

Proceso : Licitación Pública N° 043-2016- MINEDU/UE 108 - 1
Sistema de Contratación : A Suma Alzada.
Contratista : CONSORCIO BARBA INGENIEROS (José Luis Barba Barahona – Barba Barahona Ingenieros S.A.C.).
Contrato de Obra : N° 008-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED
Monto del Contrato : S/. 12'951,391.89 (Incluido el IGV)
Adelanto Directo : S/. 1'295,139.18 inc. I.G.V.
Adelanto de Materiales N° 01 : S/. 1'295,139.18 inc. I.G.V.
Adelanto de Materiales N° 02 : S/. 1'295,139.18 inc. I.G.V.
Reducción de Obra N° 01 : S/. 836,432.42 (inc. I.G.V.) y 12 días calendario
RJ N° 266-2017- MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO
Inicio contractual : 03.02.2017
Plazo Contractual : 270 d.c.
Término del plazo inicial : 30.10.2017
Días según Reducción N° 01 : 12 d.c.
Término del plazo : **18.10.2017**
Ampliación de Plazo N° 02 : 48 d.c.
Término del plazo contractual : **05.12.2017**
Ampliación de Plazo N° 01 : Improcedente
Resolución Jefatural N° 286-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (emitida el 10/10/2017)
Ampliación de Plazo N° 02 : Procedente (48 días calendario)
Resolución Jefatural N° 293-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (emitida el 26/10/2017)
Ampliación de Plazo N° 03 : Improcedente
Resolución Jefatural N° 299-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (emitida el 07/11/2017)
Ampliación de Plazo N° 04 : Improcedente
Resolución Jefatural N° 353-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (emitida el 28/12/2017)
Ampliación de Plazo N° 05 : Improcedente
Resolución Jefatural N° 354-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO (emitida el 28/12/2017)
Nueva Fecha de Término de : **18.12.2017 (con penalidad)**
Obra



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Estudios y Obras

Equipo de Ejecución de Obras

La Educación No Para

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

DE LA SUPERVISIÓN

Proceso : Adjudicación Simplificada N° 121-2016-MINEDU/UE 108
 Contratista Supervisor : Alexander Primitivo Huertas Jara
 Contrato : N° 250-2016-MINEDU/MGI-PRONIED.
 Monto Contractual : S/. 355,808.43 (Incluido el IGV)
 Plazo Contractual : 300 días calendario
 Firma de Contrato : 20.12.2016
 Ampliación de Plazo de : Procedente (36 días calendario)
 Supervisión N° 01 : Resolución Jefatural N° 341-2017-MINEDU/MGI-PRONIED-UGEO (emitida el 15/12/2017)
 Término de Servicio : 04.01.2018

En el local de la I.E. N° Ventura Ccalamaqui, ubicado en el distrito de Barranca, provincia de Barranca y departamento de Lima, siendo las 12:00 horas del día 19 de junio del 2018, se hicieron presentes en el lugar de la obra:

- ING. CÉSAR ORLANDO VELÁSQUEZ CALAGUA Presidente
- ARQ. CÉSAR NUMAN AYCA CASTRO Primer Miembro
- ING. RICARDO MARTÍN ENRIQUEZ LASTARRIA Segundo Miembro
- ING. ROSA ZULEMA ALCÁNTARA GABRIEL Tercer Miembro
- ING. ALEXANDER PRIMITIVO HUERTAS JARA Supervisor de Obra

Participando, en el Acto de Recepción de Obra, los representantes de la Empresa Contratista:

- Sr. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA. Representante Común.

El Comité de Recepción de la Obra, en uso de sus atribuciones procedió a la constatación física y verificación de la obra ejecutada.

Luego de la inspección ocular, se ha establecido que los defectos y observaciones consignadas en el Acta de Observaciones de Obra, suscrito el día 26 de enero del 2018, han sido terminados de levantar el día 20 de junio del 2018; por lo que la obra ejecutada, materia de la L.P. N° 043-2016- MINEDU/UE 108 - 1, ha sido concluida de acuerdo con los documentos técnicos del proyecto (Planos, Especificaciones Técnicas, Memoria Descriptiva, Presupuesto) y modificaciones autorizadas por la Supervisión y la Entidad, **salvo vicios ocultos**, procediendo a recepcionar los trabajos ya descritos.

Al término de esta diligencia siendo las 17:00 horas del día 20 de junio del 2018, se dio por recepcionada la obra ejecutada, en fe de lo cual firman en 05 ejemplares, los participantes de este acto.

Ing. César Orlando Velásquez Calagua
Presidente del Comité de Recepción

Arq. César Numan Ayca Castro
Primer Miembro del Comité



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

Ing. Ricardo Martín Enríquez Lastarria
Segundo Miembro del Comité

Ing. Rosa Zulema Alcántara Gabriel
Tercer Miembro del Comité

CONSORCIO BARBA INGENIEROS

 ING. JOSÉ LUIS BARBA BARAHONA
 REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Luis Barba Barahona
Representante Común
CONSORCIO BARBA INGENIEROS

2

 CONSORCIO BARBA INGENIEROS

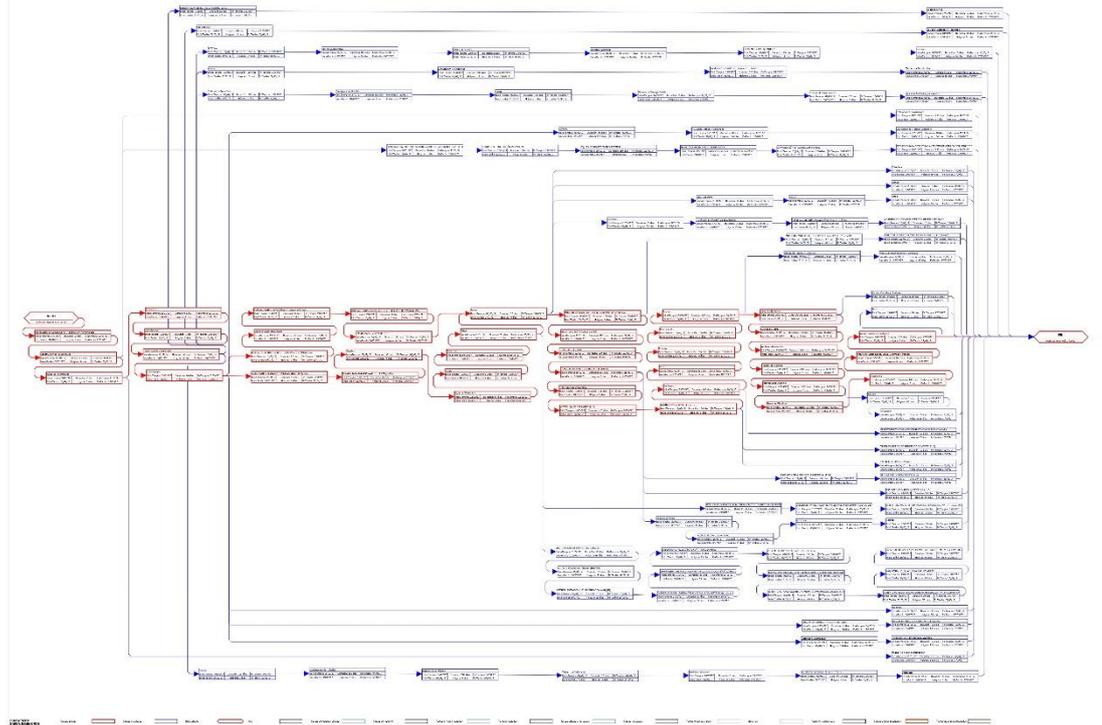
 Ing. Rafael Acosta
 REPRESENTANTE
 CIP 2010C

.....
 CRISTHIAN GIAN CARLOS
 BARBA JIMENEZ
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 136713

➤ **Programación de Obra**

PLAZO: 270 D.C.

PROGRAMACION PERT
SALDO DE OBRA: ADECUACION, MEJORAMIENTO, Y SUSTITUCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. VENTURA CCALAMAQUI - BARRANCA - LIMA



➤ **Presupuesto de Obra**

VALORIZACIÓN ACUMULADA DE OBRA

❖ ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				
01.01	Obras provisionales y Trabajos Preliminares				
01.01.01	Construcciones Provisionales				
01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	glb	1.00	9,000.00	100.00%
01.01.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS	glb	1.00	4,000.00	100.00%
01.01.01.03	CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY	m	327.32	12,752.39	100.00%
01.01.01.04	CARTEL DE OBRA 2.40x3.60	pza	1.00	901.20	100.00%
01.01.02	Instalaciones Provisionales				
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb	1.00	4,000.00	100.00%
01.01.02.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL	glb	1.00	4,000.00	100.00%
01.01.03	Trabajos Preliminares				
01.01.03.01	LIMPIEZA DEL TERRENO (MANUAL)	m2	16,832.13	6,564.53	100.00%
01.01.04	Remociones				
01.01.04.01	DESMONTAJE DE PUERTAS	m2	41.34	202.15	100.00%
01.01.04.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	m2	110.87	327.06	100.00%
01.01.05	Demoliciones				
01.01.05.01	DEMOLICION COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO	m3	0.21	12.72	100.00%
01.01.05.02	ACARREO INTERNO, MAT.PROCEDENTE DE DEMOLICION.	m3	0.27	4.57	100.00%
01.01.05.03	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	0.27	5.64	100.00%
01.01.06	Movilización de Campamento, Maquinaria y Herramientas				
01.01.06.01	MOVILIZACION DE CAMPAMENTO, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	9,000.00	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
01.01.07	Trazo, Niveles y Replanteo				
01.01.07.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	2,838.13	4,682.91	100.00%
01.01.07.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	8,338.13	13,757.91	100.00%
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	14,490.00	100.00%
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	90.00	39,424.50	100.00%
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00	7,700.00	100.00%
01.02.04	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	6,000.00	100.00%
01.02.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	14,100.00	100.00%
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	4,217.40	100.00%
02	ESTRUCTURAS				
02.01	Movimiento de Tierras				
02.01.01	Excavaciones				
02.01.01.01	EXCAVACION MASIVA C/MAQUINA	m3	1,606.06	62,170.58	100.00%
02.01.02	Rellenos				
02.01.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	577.52	9,609.93	100.00%
02.01.02.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO AFIRMADO	m3	242.64	12,745.88	100.00%
02.01.03	Nivelación Interior y Apisonado				
02.01.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	m2	16,404.91	57,089.08	100.00%
02.01.04	Eliminación de Material Excedente				
02.01.04.01	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1,993.88	33,776.33	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	1,666.76	37,285.42	100.00%
02.02	Obras de Concreto Simple				
02.02.01	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. f'c >=100Kg/cm2	m3	300.71	49,385.60	100.00%
02.02.02	SUBCIMIENTO, SUBZAPATA MEZCLA 1:12 + 30 % P.G.	m3	337.88	53,503.30	100.00%
02.02.03	SOLADO PARA ZAPATAS e=2", 1:12 CEM/HORM	m2	895.89	19,189.96	100.00%
02.02.04	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f'c >=100Kg/cm2	m3	30.33	7,520.93	100.00%
02.02.05	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	366.39	14,226.92	100.00%
02.02.06	GRADAS EN PISO, CONCRETO f'c=175 kg/cm2.	m3	28.97	7,465.28	100.00%
02.02.07	GRADAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	55.92	1,940.98	100.00%
02.02.08	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	3,095.40	86,671.20	100.00%
02.03	Obras de Concreto Armado				
02.03.01	Zapatas				
02.03.01.01	ZAPATAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	281.68	80,642.17	100.00%
02.03.01.02	ZAPATAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	480.26	30,165.13	100.00%
02.03.01.03	ZAPATAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	13,293.56	52,642.50	100.00%
02.03.02	Vigas de Cimentación				
02.03.02.01	VIGAS DE CIMENT.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	72.47	22,212.78	100.00%
02.03.02.02	VIGAS DE CIMENT.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	556.50	32,243.61	100.00%
02.03.02.03	VIGAS DE CIMENT.- ACERO Fy=4,200 kg/cm2	kg	13,567.27	53,726.39	100.00%
02.03.03	Sobrecimientos Reforzados				

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.03.03.01	SOBREC. REF. CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	63.71	18,513.49	100.00%
02.03.03.02	SOBREC. REF. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	758.84	29,534.05	100.00%
02.03.03.03	SOBREC. REF.- ACERO Fy=4,200 kg/cm2	kg	3,792.72	15,019.17	100.00%
02.03.04	Placas				
02.03.04.01	PLACAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	82.50	35,581.43	100.00%
02.03.04.02	PLACAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	460.74	27,948.49	100.00%
02.03.04.03	PLACAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,003.16	3,972.51	100.00%
02.03.05	Columnas				
02.03.05.01	COLUMNAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	86.48	37,297.95	100.00%
02.03.05.02	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,150.06	70,648.18	100.00%
02.03.05.03	COLUMNAS.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	17,335.17	68,647.27	100.00%
02.03.06	Vigas				
02.03.06.01	VIGAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	174.36	55,502.27	100.00%
02.03.06.02	VIGAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,769.90	127,096.52	100.00%
02.03.06.03	VIGAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	16,094.45	63,734.02	100.00%
02.03.07	Losas				
02.03.07.01	LOSAS MACIZAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	202.18	64,357.94	100.00%
02.03.07.02	LOSAS MACIZAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	635.31	40,609.02	100.00%
02.03.07.03	LOSAS MACIZAS.- ACERO Fy=4,200 kg/cm2	kg	5,629.70	22,293.61	100.00%
02.03.07.04	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	28.60	9,093.66	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.03.07.05	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	326.89	14,602.17	100.00%
02.03.07.06	LOSA ALIGERADA.- ACERO Fy=4,200 kg/cm2	kg	1,082.32	4,285.99	100.00%
02.03.07.07	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	1,931.86	5,061.47	100.00%
02.03.07.08	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 20x30x30	und	791.46	3,300.39	100.00%
02.03.08	Escaleras				
02.03.08.01	ESCALERAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	46.48	20,194.63	100.00%
02.03.08.02	ESCALERAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	250.87	23,383.59	100.00%
02.03.08.03	ESCALERAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,430.66	9,625.41	100.00%
02.03.09	Cisternas Subterranas				
02.03.09.01	CISTERNA.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	70.09	30,229.12	100.00%
02.03.09.02	CISTERNA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	406.96	26,069.86	100.00%
02.03.09.03	CISTERNA.- ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	235.25	931.59	100.00%
02.03.10	Graderías				
02.03.10.01	GRADERIAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	179.91	73,415.87	100.00%
02.03.10.02	GRADERIAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,431.36	133,417.07	100.00%
02.03.10.03	GRADERIAS.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	30,981.37	122,686.23	100.00%
02.03.11	Losa Deportiva				
02.03.11.01	LOSA DEPORTIVA.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm2	m3	231.00	74,894.82	100.00%
02.03.11.02	LOSA DEPORTIVA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	415.64	21,492.74	100.00%
02.03.11.03	LOSA DEPORTIVA.- ACERO DE	kg	2,415.45	9,565.18	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	REFUERZO Fy=4200 kg/cm2				
02.03.12	Bancas				
02.03.12.01	BANCAS.- CONCRETO f'c=140 kg/cm2	m3	110.18	29,815.81	100.00%
02.03.12.02	BANCAS.- ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	m2	532.10	38,210.10	100.00%
02.03.12.03	BANCAS.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,757.60	10,920.10	100.00%
02.03.13	Otros				
02.03.13.01	CANALETA CONC.175 P/DRENAJE PISCINA e=.10m h=.30m (V-V)	m	164.25	9,421.38	100.00%
02.04	Estructuras Metálicas y Coberturas				
02.04.01	ALERO METALICO TIPO 2 (2.60 x 0.60 m)	und	87.00	33,524.58	100.00%
02.04.02	LETRERO METALICO (POLIDEPORTIVO)	und	1.00	4,100.00	100.00%
02.04.03	LETRERO METALICO (I.E. VENTURA CCALAMAQUI)	und	1.00	5,100.00	100.00%
02.04.04	COBERTURA PANEL THERMOTECHEO TCA-PUR 704 (ESTRADO) - Incluye ESTRUCTURA METALICA DE APOYO	m2	101.76	21,808.19	100.00%
02.04.05	CERRAMIENTO DE MALLA OLIMPICA GALV.#10 COCADA 3"X3" C/ANGULO FE.1 1/2"X1 1/2" - CTO. BOMBAS	m2	53.04	5,245.66	100.00%
02.04.06	COLUMNA METALICA 6"x6" E=1/4" - CTO. BOMBAS	m	31.20	7,332.00	100.00%
02.04.07	VIGA METALICA 6"x6" E=1/4" - CTO. BOMBAS	m	33.75	7,931.25	100.00%
02.05	Varios				
02.05.01	Juntas				
02.05.01.01	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	m	134.97	820.62	100.00%
02.05.01.02	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON BREA	m	476.10	2,071.04	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.05.01.03	JUNTA CON RELLENO ELASTOMERICO DE 6mm.	m	185.60	1,826.30	100.00%
2.06	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
02.06.01	FALSA COLUMNA (0.20x0.20m) h=3.10	und	5.00	1,018.70	100.00%
02.06.02	COLUMNETA, CONCRETO ARMADO F'C=175 KG/CM2	m3	13.20	5,220.33	100.00%
02.06.03	COLUMNETA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	274.18	16,842.88	100.00%
02.06.04	COLUMNETA, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	1,381.32	5,470.03	100.00%
02.06.05	VIGA DE AMARRE, CONCRETO ARMADO F'C=175 KG/CM2	M3	5.40	1,579.29	100.00%
02.06.06	VIGA DE AMARRE, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	70.70	5,076.96	100.00%
02.06.07	VIGA DE AMARRE, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	383.85	1,520.05	100.00%
02.06.08	SARDINEL, CONCRETO H=0.30M	M	0.90	20.70	100.00%
02.06.09	RAMPA, CONCRETO ARMADO F'C=210 KG/CM2	M3	0.83	256.50	100.00%
02.06.10	RAMPA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.93	59.45	100.00%
02.06.11	RAMPA, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	26.21	103.79	100.00%
02.06.12	PARAPETO, MURO DE SOGA	M3	3.76	1,409.44	100.00%
02.06.13	SARDINEL REFORZADO, CONCRETO ARMADO F'c=175 Kg/cm2	M3	9.55	3,776.83	100.00%
02.06.14	SARDINEL REFORZADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	111.59	4,333.04	100.00%
02.06.15	SARDINEL REFORZADO, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	186.52	738.62	100.00%
02.06.16	PICADO EN VIGA DE CONCRETO EXISTENTE	M3	1.58	356.84	100.00%
02.06.17	VIGA, CONCRETO ARMADO F'C=280	M3	14.06	4,832.15	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	KG/CM2				
02.06.18	IMPRIMIR CON PEGAMENTO EPOXICO	M2	5.17	140.26	100.00%
02.06.19	DESMONTAJE DE PIZARRAS	UND	0.00	0.00	0.00%
02.06.20	DINTEL, CONCRETO ARMADO F' C=175 KG/CM2	m3	3.02	883.22	100.00%
02.06.21	DINTEL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	31.00	2,226.11	100.00%
02.06.22	DINTEL, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	141.28	559.47	100.00%
02.06.23	PARASOLES, CONCRETO ARMADO F' C=175 KG/CM2	m3	6.18	2,316.57	100.00%
02.06.24	PARASOLES, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	152.32	5,914.58	100.00%
02.06.25	PARASOLES, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	300.81	1,191.21	100.00%
02.06.26	LAT DE PARASOLES, CONCRETO ARMADO F' C=175 KG/CM2	m3	1.26	472.31	100.00%
02.06.27	LAT DE PARASOLES, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.80	652.34	100.00%
02.06.28	LAT DE PARASOLES, ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	129.63	513.33	100.00%
02.06.29	PARAPETO, CONCRETO ARMADO F' C=175 KG/CM2	m3	0.96	359.86	100.00%
02.06.30	PARAPETO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.74	572.35	100.00%
02.06.31	LIMPIEZA DE FIERROS LONGITUDINALES POR PRESENCIA DE OXIDOS EN COLUMNAS Y/O VIGAS	und	0.00	0.00	0.00%
02.06.32	LIMPIEZA DE FIERROS LONGITUDINALES POR PRESENCIA DE OXIDOS EN PLACA, PARRILLA FONDO DE LOSA CIMENTACION Y PARAPETO C°A°	und	0.00	0.00	0.00%
02.06.33	FALSA COLUMNA (0.20x0.20m) h=3.25	und	0.00	0.00	0.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.06.34	DEMOLICION DE SOBRECIMIENTO H=0-1	M	21.24	516.77	100.00%
02.06.35	DEMOLICION DE PARAPETO	M2	-1.10	-17.36	100.00%
02.06.36	PICADO DE VIGA (H APROX 0.03M) a=0.15 cm	M	0.00	0.00	0.00%
02.06.37	PICADO DE COLUMNA (H APROX 0.03M) a=0.20 cm	M	0.00	0.00	0.00%
02.06.38	PICADO DE CONCRETO CON BROCA	M2	0.00	0.00	0.00%
02.06.39	PERF. C/BROCA Ø 1/2" L=15.0cm ANCLAJE 3/8" C/ADIT.EPOXICO	und	210.00	4,580.12	100.00%
02.06.40	PUENTE DE ADHERENCIA UNION DE CONCRETO FRESCO - ENDURECIDO	m2	6.07	175.54	100.00%
02.06.41	DEMOLICION MANUAL DE MUROS LADRILLO KK SOGA	m3	7.68	88.85	100.00%
02.06.42	POLIDEPORTIVO				
02.06.42.01	ESTRUCTURA METALICA PARA CERRAMIENTO Y COBERTURA DE POLIDEPORTIVO INC. PINTURA	KG	55,599.39	561,553.84	100.00%
02.06.42.02	COBERTURA PANEL AISLANTE KOVERPOOL e=10/100mm, ACEROS 0.5/0.4MM	M2	1,930.95	168,378.84	100.00%
02.06.42.03	COBERTURA AISLANTE CON PLANCHA TRASLUCIDA PV4, e=1.0mm, POLICARBONATO	M2	495.60	30,177.08	100.00%
02.06.42.04	CERRAMIENTO PARED PANEL PV6, e=0.5mm	M2	185.35	7,336.15	100.00%
02.06.42.05	FALSO CIELO RASO EN POLIDEPORTIVO	M2	753.60	129,204.72	100.00%
02.06.43	PISCINA				
02.06.43,.01	ESTRUCTURA METALICA PARA CERRAMIENTO Y COBERTURA DE PISCINA INC. PINTURA	KG	26,181.24	264,430.52	100.00%
02.06.43,.02	COBERTURA PANEL AISLANTE KOVERPOOL e=10/100mm, ACEROS 0.5/0.4MM	M2	745.00	64,964.00	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
02.06.43,.03	COBERTURA AISLANTE CON PLANCHA TRASLUCIDA PV4, e=1.0mm, POLICARBONATO	M2	306.80	18,681.05	100.00%
2.07	SUBSANACION DEFECTOS, CONSTRUCTIVOS				
02.07.01	DESENCOFRADO Y RESANE DE ELEMENTO NO ESTRUCTURAL	m2	0.81	13.58	100.00%
02.07.02	CORTE DE FIERRO QUE SOBRESALEN EN LA ALTURA DE COLUMNETAS	und	2.00	7.66	100.00%
02.07.03	DESENCOFRADO Y RESANE DE ELEMENTO ESTRUCTURAL	m2	0.72	12.07	100.00%
02.07.04	CORTE DE FIERRO LONGITUDINAL QUE SOBRESALE Y DOBLADO PARA EL ANCLAJE DE VIGAS	und	0.00	0.00	0.00%
02.07.05	PERFILADO DE VIGAS POR EL MAL PROCESO EN LA DEMOLICION DEL ELEMENTO	und	0.00	0.00	0.00%
02.07.06	RESANE DE FIGURAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO TARRAJEADOS	und	0.00	0.00	0.00%

❖ ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
2	ARQUITECTURA				
03	ARQUITECTURA				
03.01	Muros y Tabiques de Albañilería				
03.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1:4 E=1.5 cm (*)	m2	48.68	5,875.68	100.00%
03.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1:4 E=1.5 cm (*)	m2	3,483.33	255,258.42	100.00%
03.01.03	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CANTO M:1:1:4 E=1.5 cm (*)	m2	4.27	271.57	100.00%
03.02	Revoques y Revestimientos				
03.02.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A 1:5	m2	1,504.20	31,512.99	100.00%
03.02.02	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y EXTERIOR	m2	6,154.43	136,505.26	100.00%
03.02.03	TARRAJEO EN MUROS EXT. A PARTIR 2do.PISO	m2	6,122.31	199,954.64	100.00%
03.02.04	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	1,253.70	43,302.80	100.00%
03.02.05	TARRAJEO DE VIGAS	m2	929.58	45,409.99	100.00%
03.02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	781.82	23,321.69	100.00%
03.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	1,553.60	21,191.10	100.00%
03.02.08	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	4,438.47	31,291.21	100.00%
03.02.09	BRUÑAS SEGUN DETALLE (2.5x1cm)	m	419.76	4,436.86	100.00%
03.02.10	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS	m2	237.86	9,181.40	100.00%
03.02.11	TARRAJEO PULIDO DE BANCAS DE CONCRETO (1:5)	m2	17.02	393.16	100.00%
03.02.12	REVEST. C/CEMENTO PULIDO PASO Y CONTRAPASO	m	501.88	16,642.34	100.00%
03.02.13	ACABADO DE DESCANSO CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO	m2	76.06	2,175.32	100.00%
03.02.14	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO COLOR BLANCO PLATA	m2	4,238.65	222,147.63	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.03	Cielo Rasos				
03.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	3,398.17	130,897.51	100.00%
03.03.02	Falso Cielo Rasos				
03.03.02.01	FALSO CIELO RASO DRYWALL DE 3/8"	m2	36.34	3,946.52	100.00%
03.04	Pisos y Pavimentos				
03.04.01	Contrapisos				
03.04.01.01	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	4,116.43	100,852.53	100.00%
03.04.02	Pisos				
03.04.02.01	PISO DEPORTIVO SINTETICO VINILICO-PVC: MODELO SPORT M COMFORT DE 12 mm, MARCA TARAFLEX	m2	514.00	125,888.88	100.00%
03.04.02.02	MACHIHEMBRO MAD.1"x4" DURMIENTE 3"x4" 1er Piso ESCENARIO	m2	160.46	23,860.40	100.00%
03.04.02.03	PISO DE PORCELANATO 0.50X0.50m	m2	3,020.74	173,299.85	100.00%
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO 0.30X0.30m	m2	545.67	36,401.65	100.00%
03.04.02.05	PISO GRESS CERÁMICO 0.30X0.30m COLOR HABANO (MOKA)	m2	296.71	16,915.44	100.00%
03.04.02.06	PISO PROJECT GRANILLADO 0.40X0.40m COLOR CENIZO	m2	842.04	55,204.14	100.00%
03.04.02.07	PISO DE ADOQUINES DE CONCRETO 0.105x0.06x0.21	m2	0.00	0.00	0.00%
03.04.03	Pisos de Concreto				
03.04.03.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO E=2" S/COLOREAR	m2	4,707.96	123,583.95	100.00%
03.04.04	Acabado de Concreto en Pisos				
03.04.04.01	ACABADO DE GRADERIA, CEMENTO PULIDO MEZCLA C:A 1:2 e=1.5cm	m2	834.10	10,417.91	100.00%
03.04.04.02	ACABADO EN DIAMOND BRITE DE SUPERFICIES DE PISCINA	m2	37.50	4,951.13	100.00%
03.04.05	Sardineles				
03.04.05.01	SARDINEL EN DUCHA REVEST. CON PORCELANATO 0.30X0.30 m	m	145.93	8,570.47	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.04.06	Veredas				
03.04.06.01	PATIOS Y VEREDA CONCRETO 175 kg/cm ² E=6" FROT.Y BRUÑADO	m2	3,120.66	193,699.36	100.00%
03.04.06.02	RAMPA DE CONCRETO 175 kg/cm ² E=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	201.18	11,177.56	100.00%
03.05	Zócalos y Contrazócalos				
03.05.01	Zócalos				
03.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO PISO-PARED 30X30cm SERIE AMERICA	m2	818.11	37,035.84	100.00%
03.05.01.02	ZOCALO DE CERAMICO PISO-PARED 30X30cm SERIE GRANILLA	m2	110.04	4,981.51	100.00%
03.05.01.03	ZOCALO DE MAYOLICA COLOR 1RA 20X30cm SERIE PLAIN	m2	554.61	30,564.56	100.00%
03.05.01.04	ZOCALO DE MAYOLICA 1RA PISCINA 20X20cm	m2	443.75	26,309.94	100.00%
03.05.02	Contrazócalos				
03.05.02.01	CONTR.S/COLOREAR H=10 cm MZ 1:2 e=1.5 cm	m	323.84	3,005.24	100.00%
03.05.02.02	CONTR.S/COLOREAR H=30 cm MZ 1:2 e=1.5 cm	m	1,835.29	25,528.88	100.00%
03.05.02.03	CONTRAZOCALO MAD. CEDRO 3/4"X4" + RODON 3/4"	m	55.25	952.51	100.00%
03.05.02.04	CONTRAZOCALO 10CM CON PORCELANATO 50X50cm	m	1,699.10	35,477.21	100.00%
03.05.02.05	CONTRAZOCALO 10CM CON PORCELANATO 30X30cm	m	243.09	5,301.79	100.00%
03.05.02.06	CONTRAZOCALO 10CM CON GRESS CERÁMICO 0.30X0.30m COLOR HABANO (MOKA)	m	49.10	1,042.39	100.00%
03.06	Cobertura				
03.06.01	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2"C/FRAGUA	m2	2,206.10	71,742.37	100.00%
03.06.02	IMPERMEAB. DE TECHOS CON PINTURA ASFALTICA	m2	2,206.10	11,802.64	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.06.03	CUBIERTA CON MORTERO E=2"	m2	26.65	227.32	100.00%
03.06.04	CANALETA "MEDIA CAÑA" EN TECHOS	m	339.25	5,200.70	100.00%
03.07	Carpintería de Madera				
03.07.01	Puertas				
03.07.01.01	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA PM-01 (0.80X2.10 mts.)	und	2.00	1,098.18	100.00%
03.07.01.02	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-02 (0.80X2.10 mts.)	und	1.00	760.07	100.00%
03.07.01.03	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA PM-03 (0.80 x 2.10 m)	und	2.00	1,098.18	100.00%
03.07.01.04	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-04 (0.80 x 2.10 m)	und	1.00	760.07	100.00%
03.07.01.05	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA PM-05 (0.90X2.10 mts.)	und	4.00	2,470.92	100.00%
03.07.01.06	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-06 (0.90X2.10 mts.)	und	4.00	3,040.28	100.00%
03.07.01.07	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-07 (0.90 x 2.10 m)	und	24.00	20,521.68	100.00%
03.07.01.08	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-08 (1.00 x 2.10 m)	und	8.00	7,600.64	100.00%
03.07.01.09	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-09 (1.00 x 2.10 m)	und	5.00	4,750.40	100.00%
03.07.01.10	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-10 (1.10 x 2.10 m)	und	8.00	8,360.72	100.00%
03.07.01.11	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-11 (1.10 x 2.10 m)	und	1.00	1,045.09	100.00%
03.07.01.12	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-12 (1.10 x 2.10 m)	und	1.00	1,045.09	100.00%
03.07.01.13	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-13 (1.10 x 2.10 m)	und	1.00	1,045.09	100.00%
03.07.01.14	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-14 (1.10 x 2.10 m)	und	44.00	45,983.96	100.00%
03.07.01.15	PUERTA DE MADERA MACHIEMBRADA PM-15 (1.10 x 2.10 m)	und	0.00	0.00	0.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.07.01.16	PUERTAS DE LABORATORIOS	m2	7.48	1,860.12	100.00%
03.08	Carpintería Metálica y Herrería				
03.08.01	Ventanas de Fierro				
03.08.01.01	VENTANA DE FIERRO VF - 01 (0.50 x 0.50 m)	und	10.00	661.80	100.00%
03.08.01.02	VENTANA DE FIERRO VF - 02 (0.50 x 0.65 m)	und	20.00	1,720.60	100.00%
03.08.01.03	VENTANA DE FIERRO VF - 03 (0.50 x 0.70 m)	und	16.00	1,482.40	100.00%
03.08.01.04	VENTANA DE FIERRO VF - 04 (0.50 x 1.00 m)	und	43.00	5,691.05	100.00%
03.08.01.05	VENTANA DE FIERRO VF - 05 (0.50 x 2.00 m)	und	42.00	11,117.40	100.00%
03.08.01.06	VENTANA DE FIERRO VF - 06 (0.70 x 0.60 m)	und	2.00	222.34	100.00%
03.08.01.07	VENTANA DE FIERRO VF - 07 (0.90 x 0.50 m)	und	4.00	476.48	100.00%
03.08.01.08	VENTANA DE FIERRO VF - 08 (0.90 x 0.62 m)	und	3.00	443.10	100.00%
03.08.01.09	VENTANA DE FIERRO VF - 09 (0.90 x 0.70 m)	und	13.00	2,167.88	100.00%
03.08.01.10	VENTANA DE FIERRO VF - 11 (0.90 x 1.00 m)	und	5.00	1,191.15	100.00%
03.08.01.11	VENTANA DE FIERRO VF - 12 (1.00 x 0.50 m)	und	1.00	132.35	100.00%
03.08.01.12	VENTANA DE FIERRO VF - 13 (1.00 x 0.62 m)	und	1.00	164.11	100.00%
03.08.01.13	VENTANA DE FIERRO VF - 14 (1.00 x 0.70 m)	und	2.00	370.58	100.00%
03.08.01.14	VENTANA DE FIERRO VF - 15 (1.00 x 1.00 m)	und	9.00	2,382.30	100.00%
03.08.01.15	VENTANA DE FIERRO VF - 16 (1.00 x 1.40 m)	und	7.00	2,594.06	100.00%
03.08.01.16	VENTANA DE FIERRO VF - 18 (1.80 x	und	3.00	714.69	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	0.50 m)				
03.08.01.17	VENTANA DE FIERRO VF - 21 (2.10 x 0.50 m)	und	1.00	277.94	100.00%
03.08.01.18	VENTANA DE FIERRO VF - 22 (2.10 x 0.90 m)	und	1.00	500.28	100.00%
03.08.01.19	VENTANA DE FIERRO VF - 23 (2.25 x 0.50 m)	und	1.00	297.79	100.00%
03.08.01.20	VENTANA DE FIERRO VF - 24 (2.30 x 0.50 m)	und	1.00	304.41	100.00%
03.08.01.21	VENTANA DE FIERRO VF - 25 (2.40 x 0.50 m)	und	1.00	317.64	100.00%
03.08.01.22	VENTANA DE FIERRO VF - 26 (3.10 x 0.50 m)	und	1.00	410.29	100.00%
03.08.01.23	VENTANA DE FIERRO VF - 29 (3.45 x 0.50 m)	und	1.00	456.61	100.00%
03.08.01.24	VENTANA DE FIERRO VF - 30 (3.50 x 0.70 m)	und	-1.00	-648.52	100.00%
03.08.01.25	VENTANA DE FIERRO VF - 31 (3.52 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.26	VENTANA DE FIERRO VF - 32 (3.535 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.27	VENTANA DE FIERRO VF - 33 (3.54 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.28	VENTANA DE FIERRO VF - 34 (3.54 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.29	VENTANA DE FIERRO VF - 35 (3.555 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.30	VENTANA DE FIERRO VF - 36 (3.56 x 0.70 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.31	VENTANA DE FIERRO VF - 37 (3.55 x 1.55 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.32	VENTANA DE FIERRO VF - 38 (3.54 x 1.55 m)	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.01.33	VENTANA DE FIERRO VF - 39 (3.60 x	und	0.00	0.00	0.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	1.55 m)				
03.08.01.34	VENTANA DE FIERRO VF - 40 (3.95 x 1.55 m)	und	1.00	1,620.63	100.00%
03.08.01.35	VENTANA DE FIERRO VF - 41 (3.95 x 1.55 m)	und	1.00	1,620.63	100.00%
03.08.01.36	VENTANA DE FIERRO VF - 42 (4.10 x 0.50 m)	und	1.00	542.64	100.00%
03.08.01.37	VENTANA DE FIERRO VF - 44 (4.90 x 0.50 m)	und	2.00	1,297.04	100.00%
03.08.01.38	VENTANA DE FIERRO VF - 45 (6.65 x 1.70 m)	und	1.00	2,992.43	100.00%
03.08.02	Puertas de Fierro				
03.08.02.01	PUERTA DE FIERRO PF - 01 (0.60 x 1.50 m)	und	38.00	6,759.06	100.00%
03.08.02.02	PUERTA DE FIERRO PF - 02 (0.825 x 2.10 m)	und	1.00	511.83	100.00%
03.08.02.03	PUERTA DE FIERRO PF - 03 (0.90 x 2.10 m)	und	-27.00	-15,075.72	100.00%
03.08.02.04	PUERTA DE FIERRO PF - 04 (1.00 x 2.10 m)	und	3.00	1,861.20	100.00%
03.08.02.05	PUERTA DE FIERRO PF - 05 (1.10 x 2.10 m)	und	1.00	682.44	100.00%
03.08.02.06	PUERTA DE FIERRO PF - 06 (1.50 x 2.40 m)	und	2.00	2,127.10	100.00%
03.08.02.07	PUERTA DE FIERRO PF - 07 (1.60 x 2.80 m)	und	1.00	1,323.53	100.00%
03.08.02.08	PUERTA DE FIERRO PF - 08 (1.70 x 2.40 m)	und	1.00	1,205.35	100.00%
03.08.02.09	PUERTA DE FIERRO PF - 09 (1.80 x 3.10 m)	und	1.00	1,648.50	100.00%
03.08.02.10	PUERTA DE FIERRO PF - 11 (2.00 x 2.40 m)	und	4.00	5,672.24	100.00%
03.08.02.11	PUERTA DE FIERRO PF - 12 (2.00 x 2.20 m)	und	5.00	6,499.45	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.08.02.12	PUERTA DE FIERRO PF - 14 (2.40 x 2.70 m)	und	2.00	3,828.78	100.00%
03.08.02.13	PUERTA DE FIERRO PF - 16 (6.00 x 5.00 m)	und	1.00	8,862.90	100.00%
03.08.02.14	PUERTA DE FIERRO PF - 17 (7.20 x 3.85 m)	und	3.00	24,567.96	100.00%
03.08.02.15	REJA DE FIERRO RF - 01 (11.07 x 2.80 m)	und	1.00	7,500.00	100.00%
03.08.02.16	CERCO DE MALLA OLIMPICA GALV.#10 COCADA 3"X3" C/ANGULO FE.1 1/2"X1 1/2", TUBO FE 4"X4" E=3/16" - POLIDEPORTIVO	m2	203.45	52,457.55	100.00%
03.08.02.17	CELOSIA METALICA C/TUBO Fe.CUADR. 1 1/2"X1 1/2" Y PARANTE TUBO Fe.CUADR. 2"X2"	m2	162.90	18,982.74	100.00%
03.08.02.18	CERCO PERIMETRICO TIPO REJA (H=1.10mts.) SEGUN DETALLE 01	m	280.72	67,266.13	100.00%
03.08.03	Ventanas de Aluminio				
03.08.03.01	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.30 x 1.40 m), TIPO VA - 01	und	72.00	10,468.80	100.00%
03.08.03.02	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.37 x 1.20 m), TIPO VA - 02	und	15.00	2,305.50	100.00%
03.08.03.03	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.37 x 1.40 m), TIPO VA - 03	und	18.00	3,227.76	100.00%
03.08.03.04	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.50 x 1.00 m), TIPO VA - 04	und	28.00	4,846.52	100.00%
03.08.03.05	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.50 x 1.65 m), TIPO VA - 05	und	4.00	1,142.40	100.00%
03.08.03.06	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.50 x 2.00 m), TIPO VA - 06	und	12.00	4,154.40	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.08.03.07	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (0.50 x 2.00 m), TIPO VA - 07	und	42.00	14,540.40	100.00%
03.08.03.08	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (1.00 x 1.30 m), TIPO VA - 08	und	6.00	2,700.18	100.00%
03.08.03.09	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (1.15 x 1.65 m), TIPO VA - 09	und	28.00	18,392.64	100.00%
03.08.03.10	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (1.15 x 2.00 m), TIPO VA - 10	und	126.00	100,322.46	100.00%
03.08.03.11	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (1.20 x 1.10 m), TIPO VA - 11	und	1.00	456.96	100.00%
03.08.03.12	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (1.85 x 1.00 m), TIPO VA - 12	und	17.00	10,887.31	100.00%
03.08.03.13	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (2.00 x 2.00 m), TIPO VA - 13	und	12.00	16,616.64	100.00%
03.08.03.14	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (2.95 x 1.00 m), TIPO VA - 14	und	19.00	19,403.37	100.00%
03.08.03.15	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.50 x 0.70 m), TIPO VA - 15	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.16	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.52 x 0.70 m), TIPO VA - 16	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.17	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.535 x 0.70 m), TIPO VA - 17	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.18	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.54 x 0.70 m), TIPO VA - 18	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.19	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.54 x 0.70 m),	und	0.00	0.00	0.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	TIPO VA - 19				
03.08.03.20	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.555 x 0.70 m), TIPO VA - 20	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.21	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.56 x 0.70 m), TIPO VA - 21	und	1.00	869.95	100.00%
03.08.03.22	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.59 x 0.70 m), TIPO VA - 22	und	4.00	3,479.80	100.00%
03.08.03.23	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.59 x 0.70 m), TIPO VA - 23	und	3.00	2,609.85	100.00%
03.08.03.24	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.59 x 0.70 m), TIPO VA - 24	und	1.00	869.95	100.00%
03.08.03.25	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.70 x 0.70 m), TIPO VA - 25	und	1.00	896.61	100.00%
03.08.03.26	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.70 x 0.70 m), TIPO VA - 26	und	3.00	2,689.83	100.00%
03.08.03.27	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.555 x 1.55 m), TIPO VA - 27	und	2.00	3,815.08	100.00%
03.08.03.28	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.555 x 1.55 m), TIPO VA - 28	und	-2.00	-3,815.08	100.00%
03.08.03.29	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.54 x 1.55 m), TIPO VA - 29	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.30	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.60 x 1.55 m), TIPO VA - 30	und	0.00	0.00	0.00%
03.08.03.31	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.60 x 1.55 m), TIPO VA - 31	und	1.00	1,931.68	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.08.03.32	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.70 x 1.00 m), TIPO VA - 32	und	21.00	26,898.27	100.00%
03.08.03.33	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.70 x 1.85 m), TIPO VA - 33	und	21.00	49,761.60	100.00%
03.08.03.34	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.95 x 1.55 m), TIPO VA - 34	und	1.00	2,119.49	100.00%
03.08.03.35	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.95 x 1.55 m), TIPO VA - 35	und	2.00	4,238.98	100.00%
03.08.03.36	VENTANA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 6mm. (3.95 x 1.55 m), TIPO VA - 36	und	2.00	4,238.98	100.00%
03.08.04	Puertas de Aluminio				
03.08.04.01	PUERTA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.95 x 2.80 m), TIPO PA - 05	und	1.00	5,555.64	100.00%
03.08.04.02	PUERTA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (1.80 x 2.40 m), TIPO PF - 10	und	1.00	2,170.02	100.00%
03.08.04.03	PUERTA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (2.60 x 2.40 m), TIPO PF - 13	und	1.00	3,134.47	100.00%
03.08.04.04	PUERTA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (2.60 x 2.48 m), TIPO PF - 15	und	1.00	3,238.95	100.00%
03.08.05	Mamparas de Aluminio				
03.08.05.01	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (0.95 x 2.80 m), TIPO MA - 01	und	1.00	1,334.41	100.00%
03.08.05.02	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (0.95 x 2.70 m), TIPO MA - 02	und	1.00	1,286.75	100.00%
03.08.05.03	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.60 x 2.80 m),	und	3.00	15,170.16	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	TIPO MA - 03				
03.08.05.04	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.56 x 2.80 m), TIPO MA - 04	und	3.00	15,001.62	100.00%
03.08.05.05	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.77 x 2.80 m), TIPO MA - 05	und	1.00	5,295.51	100.00%
03.08.05.06	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.95 x 2.80 m), TIPO MA - 06	und	1.00	5,548.35	100.00%
03.08.05.07	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.95 x 2.80 m), TIPO MA - 07	und	1.00	5,548.35	100.00%
03.08.05.08	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (3.95 x 2.80 m), TIPO MA - 08	und	1.00	5,548.35	100.00%
03.08.05.09	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (4.025/4.75 x 3.90 m), TIPO MA - 09	und	22.00	193,690.42	100.00%
03.08.05.10	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (4.05 x 2.80 m), TIPO MA - 10	und	1.00	5,688.81	100.00%
03.08.05.11	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (4.80 x 2.80 m), TIPO MA - 11	und	3.00	20,226.87	100.00%
03.08.05.12	MAMPARA DE ALUMINIO C/CRISTAL TEMPLADO DE 10 mm. (6.97 x 2.40 m), TIPO MA - 12	und	1.00	8,391.75	100.00%
03.08.06	Barandas Metalicas				
03.08.06.01	BARANDA DE TUBO DE FoGo D=2" H=0.20 mts. SEGUN DETALLE	m	239.10	28,608.32	100.00%
03.08.06.02	BARANDA DE TUBO DE FoGo D=2" H=0.50 mts. SEGUN DETALLE	m	7.20	933.48	100.00%
03.08.06.03	BARANDA DE TUBO DE FoGo D=2" H=0.80 mts. SEGUN DETALLE	m	339.35	47,390.23	100.00%
03.08.07	Pasamanos				

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.08.07.01	PASAMANO DE TUBO F°G° DE 1 1/4" EN SS.HH.	m	17.60	1,432.11	100.00%
03.08.07.02	PASAMANO TUBO DE ACERO INOXIDABLE REDONDO DE 2" X 1.5mm.	m	49.80	7,449.08	100.00%
03.09	Cerrajería				
03.09.01	Bisagras				
03.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ACERO ALUMINIZADO 3 1/2"	pza	364.00	1,921.92	100.00%
03.09.02	Cerraduras				
03.09.02.01	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	pza	142.00	7,460.68	100.00%
03.09.02.02	CHAPA EMBUTIR C/DOBLE TAMBOR Y PERILLA	pza	4.00	1,196.92	100.00%
03.09.02.03	BARRA ANTIPANICO	und	6.00	4,978.98	100.00%
03.10	Vidrios, Cristales y Similares				
03.10.01	ESPEJO EMPOTRADO DE 4mm. 0.60X0.90m.	und	58.00	7,534.20	100.00%
03.11	Pintura				
03.11.01	Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes				
03.11.01.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	4,895.37	48,611.02	100.00%
03.11.01.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	7,441.21	53,427.89	100.00%
03.11.01.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES	m2	7,437.79	69,766.47	100.00%
03.11.02	Pintura de Puertas y Ventanas				
03.11.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARP.DE MADERA	m2	441.24	8,877.75	100.00%
03.11.03	Pintura de Contrazocalos y Barandas				
03.11.03.01	PINTURA BARNIZ EN CONTRAZOCALOS DE MADERA H=0.10m	m	55.25	359.13	100.00%
03.11.03.02	PINTURA DEMARCAACION DE LOSA DEPORTIVA	m	1,033.77	1,075.12	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.12	Varios, Limpieza y Jardinería				
03.12.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	glb	1.00	5,951.62	100.00%
03.12.02	SEMBRIO DE GRASS POR CHAMPAS O BLOQUES	glb	5,263.15	150,368.20	100.00%
03.12.03	SEMBRIO DE CUBRESUELOS (CLAVEL CHINO)	m2	1,058.25	31,937.99	100.00%
03.12.04	ARBOL (GREVILLEA)	m2	19.00	1,234.62	100.00%
03.12.05	ARBOL (JACARANDA)	m2	12.00	779.76	100.00%
03.12.06	ARBOL (ALAMO CAROLINO)	und	6.00	389.88	100.00%
03.12.07	ARBUSTO (SHEFLERA)	und	150.00	9,747.00	100.00%
03.12.08	ARBUSTO (LANTANA)	und	85.00	5,523.30	100.00%
03.12.09	ARBUSTO (FICUS)	und	21.00	1,364.58	100.00%
03.12.10	JUNTA DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO E=1"	m	72.80	442.62	100.00%
03.12.11	JUNTA CON RELLENO ELASTOMERICO DE 6mm.	m	844.85	8,313.32	100.00%
03.12.12	TAPAJUNTA METALICA EN PISOS	m	53.95	1,478.23	100.00%
03.12.13	TAPAJUNTA METALICA ENTRE MODULOS (VERTICAL)	m	0.00	0.00	0.00%
03.12.14	TAPAJUNTA METALICA EN TECHOS ENTRE MODULOS	m	12.72	712.32	100.00%
03.12.15	CANTONERA DE FoGo ANGULO DE 1 1/2"X 1 1/2"	m	189.15	4,087.53	100.00%
03.12.16	ESCALERA DE GATO	und	2.00	2,014.46	100.00%
03.12.17	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE - PISCINA	und	4.00	8,973.48	100.00%
03.12.18	PIZARRA CEMENTO 5.0x1.20 SIN TISERO	pza	39.00	8,908.77	100.00%
03.12.19	PIZARRA FORMICA BLANCA C/MARCO AL.1.20x2.40	und	39.00	18,934.11	100.00%
03.12.20	TICERO DE MADERA CEDRO (L=5 m) BARNIZADO	und	39.00	10,350.60	100.00%
03.13	Otros				

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
03.13.01	ASTA DE BANDERA TIPICO	pza	1.00	1,076.23	100.00%
03.13.02	MESA C.A. REVEST.CON CERAMICO PISO-PARED 30X30cm SERIE GRANILLA - OVALINES	m2	48.12	19,005.48	100.00%
03.13.03	MESA C.A. REVEST.CON CERAMICO PISO-PARED 30X30cm SERIE GRANILLA - COCINA	m2	10.59	4,182.63	100.00%
03.13.04	MESA C.A. REVEST.CON MAYOLICA - LAVADERO	m2	40.73	16,086.72	100.00%
03.13.05	MESA C.A. REVESTIDO CON MAYOLICA - LABORATORIOS	m2	12.60	5,288.35	100.00%
03.13.06	ARCO Y TABLERO FULBITO-BASKET(MET-MAD)	und	4.00	8,647.96	100.00%
03.13.07	TOPELLANTAS DE CONCRETO 1.80mts.	und	9.00	1,021.41	100.00%
03.13.08	SEÑALES DE SEGURIDAD (EN BASE DE CELTEX 2mm. Y VINIL MED. 0.20X0.30m.)	und	242.00	7,468.12	100.00%
03.13.09	SEÑALES CON PINTURA TIPO TRAFICO (ZONA DE SEGURIDAD)	und	61.00	7,314.51	100.00%
03.13.10	PLATAFORMA DE SALIDA NADADORES - PISCINA	und	10.00	40,221.50	100.00%

❖ ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04	Instalaciones Sanitarias				
04.01	Aparatos Sanitarios y Accesorios				
04.01.01	LAVATORIO MANANTIAL BLANCO STANDARD	pza	4.00	591.92	100.00%
04.01.02	LAVATORIO SONET BLANCO	pza	73.00	13,415.94	100.00%
04.01.03	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE 18"x35" DE 1 POZA CON ESCURRIDERO	pza	0.44	112.53	100.00%
04.01.04	FLUXOMETRO DE MANIJA PARA	pza	85.00	33,052.25	100.00%
04.01.05	GRIFERIA VAINSA LLAVE DE	pza	77.00	6,370.98	100.00%
04.01.06	GRIFERIA VAINSA AL MUEBLE	pza	7.00	971.18	100.00%
04.01.07	GRIFERIA VAINSA MEZCLADORA DE	pza	29.00	6,349.55	100.00%
04.02	Sistema de Agua Fría				
04.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA.- PVC-SAP	pto	72.00	6,040.08	100.00%
04.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA.- PVC-SAP	pto	5.00	436.80	100.00%
04.02.03	SALIDA DE AGUA FRIA.- PVC-SAP 1"	pto	17.00	1,623.33	100.00%
04.02.04	SALIDA DE AGUA FRIA.- PVC-SAP 1	pto	38.00	3,975.94	100.00%
04.02.05	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 1½"	m	6.44	208.66	100.00%
04.02.06	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE	m	6.80	345.30	100.00%
04.02.07	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 3"	m	8.52	561.21	100.00%
04.02.08	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	3.95	372.05	100.00%
04.02.09	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 6"	m	4.56	819.57	100.00%
04.02.10	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	m	239.32	2,488.93	100.00%
04.02.11	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	m	213.30	2,297.28	100.00%
04.02.12	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	m	116.58	1,325.52	100.00%
04.02.13	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	m	155.28	1,894.42	100.00%
04.02.14	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	m	606.44	7,877.60	100.00%
04.02.15	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	m	207.49	3,108.20	100.00%
04.02.16	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2 1/2"	m	192.01	3,431.22	100.00%
04.02.17	TUBERIA PVC CLASE 10 - 6"	m	1.00	58.20	100.00%
04.02.18	VALVULA ESFERICA DE BRONCE	und	28.00	2,342.76	100.00%
04.02.19	VALVULA ESFERICA DE BRONCE	und	19.00	1,839.96	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.02.20	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1"	und	8.00	892.56	100.00%
04.02.21	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1"	und	21.00	2,919.42	100.00%
04.02.22	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1"	und	22.00	4,107.62	100.00%
04.02.23	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 2"	und	10.00	2,563.90	100.00%
04.02.24	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1 1/4"	und	0.54	81.69	100.00%
04.02.25	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1 1/4"	und	6.38	2,010.62	100.00%
04.02.26	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 2"	und	10.00	4,901.40	100.00%
04.02.27	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 2"	und	15.00	12,717.45	100.00%
04.02.28	VALVULA CHECK DE BRONCE 1 1/2"	und	3.00	595.38	100.00%
04.02.29	VALVULA CHECK DE BRONCE 2 1/2"	und	4.00	1,196.52	100.00%
04.02.30	VALVULA CHECK DE BRONCE 3"	und	4.00	1,450.76	100.00%
04.02.31	VALVULA CHECK DE BRONCE 4"	und	3.00	1,434.21	100.00%
04.02.32	VALVULA FLOTADORA 1 1/2"	und	2.00	454.14	100.00%
04.02.33	VALVULA DE PIE DE 4"	und	2.00	1,993.74	100.00%
04.02.34	LLAVE DE RIEGO C/GRIFO DE 3/4" EN CAJUELA CONCRETO F'c 140 S/D	und	17.00	2,676.99	100.00%
04.02.35	REJILLA CON PERFILES DE FIERRO DE 1 1/4" x 1/4" A = 30 CM	m	3.40	495.72	100.00%
04.03	Sistema de Agua Caliente				
04.03.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE - CPVC	pto	29.00	2,424.11	100.00%
04.03.02	TUBERIA CPVC - 1/2"	m	83.56	1,271.78	100.00%
04.03.03	TUBERIA CPVC - 3/4"	m	13.18	225.38	100.00%
04.03.04	VALVULA ESFERICA DE BRONCE 1"	und	4.00	334.68	100.00%
04.03.05	CALENTADOR ELECTRICO CAP.= 50	und	1.00	1,000.22	100.00%
04.03.06	CALENTADOR ELECTRICO CAP.= 80	und	1.00	915.47	100.00%
04.03.07	CALENTADOR ELECTRICO CAP.= 150	und	2.00	5,105.22	100.00%
04.04	Sistema de Drenaje Fluvial				
04.04.01	TUBERIA DE BAJADA PVC-SAP 3"	m	124.65	3,181.07	100.00%
04.04.02	SUMIDERO DE BRONCE 3"	und	32.00	1,708.48	100.00%
04.05	Desague y Ventilación				
04.05.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC	pto	180.00	16,385.40	100.00%
04.05.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	14.00	1,094.80	100.00%
04.05.03	TUBERIA PVC-SAL 2"	m	298.44	6,759.66	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.05.04	TUBERIA PVC-SAL 3"	m	95.85	2,281.23	100.00%
04.05.05	TUBERIA PVC-SAL 4"	m	93.61	2,399.22	100.00%
04.05.06	TUBERIA PVC-SAP 3" RED EXTERIOR	m	151.96	3,776.21	100.00%
04.05.07	TUBERIA PVC-SAP 4" RED EXTERIOR	m	235.93	6,747.60	100.00%
04.05.08	TUBERIA PVC-SAP 6" RED EXTERIOR	m	209.81	13,004.02	100.00%
04.05.09	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	29.00	1,429.41	100.00%
04.05.10	SUMIDERO DE BRONCE 3"	und	28.00	1,494.92	100.00%
04.05.11	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	33.00	1,206.48	100.00%
04.05.12	REGISTRO DE BRONCE 3"	und	12.00	538.80	100.00%
04.05.13	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	39.00	1,939.08	100.00%
04.05.14	REJILLA DE BRONCE 3"	und	1.00	38.57	100.00%
04.05.15	SOMBRERO PARA VENTILACION EN PVC	und	40.00	133.20	100.00%
04.05.16	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	24.00	5,785.44	100.00%
04.05.17	CAJA DE REG.ALB.18"x24" C/TAPA CONCRETO	und	13.00	3,265.86	100.00%
04.06	Varios				
04.06.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	428.93	11,624.00	100.00%
04.06.02	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO (REDES EXT.SANIT).	m3	428.93	9,689.53	100.00%
04.06.03	Empalmes, Limpieza y Desinfección				
04.06.03.01	PRUEBAS HIDRAULICAS DE RED DE DESAGUE	m	991.61	2,221.20	100.00%
04.06.03.02	PRUEBAS HIDRAULICAS DE REDES PLUVIALES	m	866.25	1,524.60	100.00%
04.06.03.03	DESINFECCION Y PRUEBAS DE RED DE AGUA FRIA	m	1,236.62	3,363.60	100.00%
04.06.03.04	LIMPIEZA DE REDES DE AGUA POTABLE	m	224.10	468.37	100.00%
04.06.03.05	LIMPIEZA DE REDES DE DESAGUE	m	149.00	268.20	100.00%
04.06.03.06	LIMPIEZA DE REDES PLUVIALES	m	273.00	412.23	100.00%
04.07	Obras Complementarias				
04.07.01	Aparatos Sanitarios				

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.01.01	INODORO NOVARA	pza	85.00	25,184.65	100.00%
04.07.01.02	URINARIO TIPO BAMBI	pza	51.00	12,927.48	100.00%
04.07.01.03	FLUXOMETRO PARA URINARIOS	pza	51.00	19,831.35	100.00%
04.07.01.04	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA SIN ESCURRIDERO	pza	12.00	3,095.76	100.00%
04.07.02	EMPALMES Y CALENTADORES				
04.07.02.01	CORTE Y REPOSICION DE MURO P/INST DE TUB. DE VENTILACION 2"	m	1.00	22.79	100.00%
04.07.02.02	EMPALME A RED EXISTENTE,	und	1.00	78.28	100.00%
04.07.02.03	EMPALME A RED EXISTENTE,	und	2.00	174.92	100.00%
04.07.02.04	CALENTADOR ELECTRICO CAP.=	und	2.00	10,563.78	100.00%
04.07.03	PISCINA				
04.07.03.01	BOQUILLAS PARA PISCINA	glb	1.00	2,475.77	100.00%
04.07.03.02	TUBERÍA PPR 3" PN10	m	6.90	268.62	100.00%
04.07.03.03	TUBERÍA PPR 2 1/2" PN10	m	28.30	819.00	100.00%
04.07.03.04	TUBERÍA PPR 2" PN10	m	37.60	860.66	100.00%
04.07.03.05	TUBERÍA PPR 6" PN10	m	27.70	6,122.53	100.00%
04.07.03.06	TUBERÍA PPR 4" PN10	m	6.90	942.54	100.00%
04.07.03.07	TUBERÍA PPR 6" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	1.00	302.39	100.00%
04.07.03.08	TUBERÍA PPR 4" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	1.00	159.98	100.00%
04.07.03.09	TUBERÍA PPR 3" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	1.00	65.61	100.00%
04.07.03.10	TUBERÍA PPR 2 1/2" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	1.00	48.27	100.00%
04.07.03.11	TUBERÍA PPR 2" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	1.00	34.03	100.00%
04.07.03.12	REJILLA FLEXIBLE ABS DE 25cm	m	166.60	16,343.46	100.00%
04.07.03.13	TUBERÍA PVC CP D=4"	m	92.40	3,211.82	100.00%
04.07.03.14	TUBERÍA PVC CP D=2"	m	11.70	264.54	100.00%
04.07.03.15	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	16.00	788.64	100.00%
04.07.03.16	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 6"	m	23.88	4,291.95	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.03.17	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	52.23	4,919.54	100.00%
04.07.03.18	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 3"	m	7.67	505.22	100.00%
04.07.03.19	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE	m	1.26	63.98	100.00%
04.07.03.20	TUBERIA DE F°GDO 1½"	m	4.50	190.22	100.00%
04.07.03.21	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE	m	4.50	145.80	100.00%
04.07.03.22	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	4.00	198.88	100.00%
04.07.03.23	TANQUE RE REGULACIÓN 1.0M3	und	1.00	1,169.61	100.00%
04.07.03.24	TUBERÍA PVC SAP C-10 SP, P/AGUA FRÍA, D=2"	m	7.00	140.49	100.00%
04.07.03.25	TUBERÍA PVC SAP C-10 SP, P/AGUA FRÍA, D=1"	m	4.10	64.33	100.00%
04.07.03.26	VÁLVULA ESFÉRICA PESADA CIM O SIMILAR DE 1"	und	1.00	111.57	100.00%
04.07.03.27	VÁLVULA FLOTADORA C/BOYA	und	1.00	187.92	100.00%
04.07.03.28	Varios				
04.07.03.28.01	LÍNEAS DE FLOTACIÓN DE 120MMX25M INC. GANCHOS Y TEMPLADORES DE ACERO	und	4.00	10,856.60	100.00%
04.07.03.28.02	EQUIPOS DE LIMPIEZA DE PISCINA	glb	1.00	7,286.95	100.00%
04.07.03.29	CUARTO DE BOMBAS- PISCINA				
04.07.03.29.01	ELECTROBOMBA PARA PISCINA DE 9 HP Q=7.7 lt/seg HDT = 39.0m CON TRAMPA DE PELOS INCORPORADA	und	4.00	74,824.08	100.00%
04.07.03.29.02	EQUIPO DE DOSIFICADOR DE SOLUCION DE CLORO SEMIAUTOMATICA	und	1.00	5,956.55	100.00%
04.07.03.29.03	EQUIPO DE RECIRCULACIÓN Y FILTRADO	und	3.00	15,983.01	100.00%
04.07.03.29.04	ELECTROBOMBA AUTOCEBANTE DE 3 HP, Q=5.6 l/s HDT = 20m CON TRAMPA DE PELOS INCORPORADA	und	1.00	2,457.75	100.00%
04.07.03.29.05	BOMBA SUMERGIBLE DE 2 HP, Q=3.5 l/s HDT = 10m	und	2.00	6,082.96	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.03.29.06	VÁLVULA COMPUERTA PESADA CIM O SIMILAR DE 1.1/2"	und	1.00	165.21	100.00%
04.07.03.29.07	VÁLVULA FLOTADORA C/BOYA	und	1.00	387.15	100.00%
04.07.03.29.08	VÁLVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 2"	und	3.00	3,193.59	100.00%
04.07.03.29.09	REJILLA METÁLICA P/CANALETA 1.000"	m	7.10	529.52	100.00%
04.07.03.29.10	REJILLA METÁLICA P/CANALETA 1.000"	m	1.85	130.18	100.00%
04.07.03.29.11	REGISTRO DE BRONCE 1.000"	und	1.00	64.99	100.00%
04.07.03.29.12	SUMIDERO DE BRONCE 1.000"	und	3.00	186.27	100.00%
04.07.03.29.13	TAPA METÁLICA TIPO REJILLA 1.000"	und	1.00	19.99	100.00%
04.07.03.29.14	MANOMETRO DE 0 A 100 PSI 1.000"	und	1.00	37.80	100.00%
04.07.03.29.15	TUBERÍA PVC CP DESAGUE D=4"	m	6.60	155.43	100.00%
04.07.03.29.16	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	28.86	5,187.01	100.00%
04.07.03.29.17	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	54.03	5,089.09	100.00%
04.07.03.29.18	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	7.67	505.22	100.00%
04.07.03.29.19	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	1.26	63.98	100.00%
04.07.03.29.20	TUBERIA DE ACERO SCH 40 DE 4"	m	5.50	178.20	100.00%
04.07.03.29.21	VALVULA DE CUATRO VIAS Ø=4"	und	1.00	4,704.00	100.00%
04.07.03.29.22	VALVULA DE TRES VIAS Ø=6"	und	2.00	11,270.00	100.00%
04.07.03.29.23	CONCRETO F'C=140 KG/CM2	m3	0.07	19.80	100.00%
04.07.03.29.24	ACCESORIOS DE TUBERIA DE ACERO EN CUARTO DE BOMBAS DE PISCINA	glb	1.00	475.88	100.00%
04.07.03.30	SISTEMA DE CALENTAMIENTO-PISCINA				
04.07.03.30.01	SISTEMA DE CALENTAMIENTO SOLAR: Segun Planos Sanitarios.	und	1.00	93,073.56	100.00%
04.07.03.30.02	SISTEMA DE CALENTAMIENTO ELECTRICO PARA PISCINA	glb	1.00	17,682.42	100.00%
04.07.03.30.03	ELECTROBOMBA PARA PISCINA DE 3 HP Q=4.15 lt/seg HDT = 26.0m	und	2.00	7,699.86	100.00%
04.07.03.30.04	TUBERÍA PPR 4" PN10	m	52.00	7,103.20	100.00%
04.07.03.30.05	TUBERÍA PPR 3" PN10	m	5.50	214.12	100.00%
04.07.03.30.06	TUBERÍA PPR 2 1/2" PN10	m	5.50	159.17	100.00%
04.07.03.30.07	TUBERÍA PPR 2" PN10	m	16.00	366.24	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.03.30.08	TUBERÍA PPR 4" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	47.00	7,519.06	100.00%
04.07.03.30.09	TUBERÍA PPR 3" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	5.50	360.86	100.00%
04.07.03.30.10	TUBERÍA PPR 2 1/2" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	5.50	265.49	100.00%
04.07.03.30.11	TUBERÍA PPR 2" PN16 C/AISLANTE TERMICO	m	5.50	187.17	100.00%
04.07.03.30.12	VÁLVULA ESFÉRICA PESADA CIM O SIMILAR DE 2"	und	10.00	2,563.90	100.00%
04.07.04	DRENAJE PLUVIAL				
04.07.04.01	FALSA COLUMNA CON TUB VENT 2" (0.15x0.15)	und	2.00	166.94	100.00%
04.07.04.02	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO (REDES EXT.ELEC.SANIT).	m	(2.40)	-54.22	100.00%
04.07.04.03	ROTURA Y REPOSICION DE LOSA ALIGERADA POR INST DE TUBERIAS	und	2.00	77.50	100.00%
04.07.05	OBRAS EXTERIORES				
04.07.05.01	TUBERIA DE BAJADA PVC-SAP 4" P/LLUVIAS	m	132.15	3,903.71	100.00%
04.07.05.02	SUMIDERO DE BRONCE 4"	und	12.00	687.36	100.00%
04.07.05.03	TUBERIA DE BAJADA PVC-SAP 3" P/LLUVIAS	m	98.80	2,521.38	100.00%
04.07.05.04	SUMIDERO DE BRONCE 3"	und	16.00	854.24	100.00%
04.07.05.05	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	2.00	482.12	100.00%
04.07.05.06	Desague y Ventilación				
04.07.05.06.01	SALIDA PARA VENTILACION	pto	5.00	391.00	100.00%
04.07.05.06.02	TUBERIA PVC-SAL 2"	m	41.20	658.79	100.00%
04.07.05.06.03	TUBERIA PVC-SAL 3"	m	12.80	204.67	100.00%
04.07.05.06.04	TUBERIA PVC-SAP 2" RED	m	32.55	520.47	100.00%
04.07.05.06.05	SOMBRERO PARA VENTILACION	und	5.00	16.65	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.05.06.06	TRAMPA DE GRASA	und	1.00	905.85	100.00%
04.07.05.06.07	ACABADO INT. DE CAJA DE REGISTRO 12"X24" INC. TAPA Y MARCO DE CONCRETO	und	2.00	30.50	100.00%
04.07.05.06.08	ACABADO INT. DE CAJA DE REGISTRO 18"X24" INC. TAPA Y MARCO DE CONCRETO	und	3.00	45.75	100.00%
04.07.05.06.09	SUM E INST DE TAPA Y MARCO DE CONCRETO EN CAJA DE REGISTRO 18"x24"	und	2.00	130.00	100.00%
04.07.05.06.10	SUM E INST DE TAPA Y MARCO DE CONCRETO EN CAJA DE REGISTRO 24"x24"	und	1.00	70.00	100.00%
04.07.05.06.11	SUM E INST DE TAPA Y MARCO DE CONCRETO EN CAJA DE REGISTRO 12"x24"	und	3.00	180.00	100.00%
04.07.05.06.12	RETIRO DETUBERIA LIVIANA Y REPOSICION CON TUBERIA PESADA PVC 4"	m	61.30	1,607.29	100.00%
04.07.05.06.13	CANALETA METALICA A=0.20m	m	265.80	10,554.92	100.00%
04.07.05.06.14	MURETE F'C=140 KG/CM2 PARA VALVULA DE 0.90X 0.60X0.15 M.	und	2.00	570.12	100.00%
04.07.05.06.15	CANALETA DE CONCRETO A=0.20M CON TAPA REJILLA	m	69.40	8,613.23	100.00%
04.07.06	Cisternas				
04.07.06.01	TANQUE DE PRESION C/MEMBRANA VOLUMEN 14 GLN (VOL UTIL 4.5 GLN)	und	1.00	880.95	100.00%
04.07.06.02	ELECTROBOMBA PRESION CONSTANTE Q=4.6 LTS. HDT=26M. POT=3.5HP	und	3.00	19,055.34	100.00%
04.07.06.03	BOMBAS SUMERGIBLES, Q=3.50 LPS, ALT MANOM 10M, POT 1HP	und	2.00	4,947.18	100.00%
04.07.06.04	Varios				
04.07.06.04.01	ACCESORIOS DE CISTERNA	glb	1.00	263.60	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
04.07.06.04.02	BASE DE CONCRETO PARA BOMBAS (0.38*0.25*0.3)	und	3.00	124.44	100.00%
04.08	SUBSANACIONES				
04.08.01	RETIRO Y REPOSICION DE PUNTOS DE AGUA Ø1/2"	und	8.00	631.20	100.00%
04.08.02	RETIRO Y REPOSICION DE PUNTOS DE AGUA Ø1"	und	3.00	240.54	100.00%
04.08.03	RETIRO Y REPOSICION DE PUNTOS DE AGUA Ø1.1/4"	und	5.00	430.50	100.00%
04.08.04	RETIRO Y REPOSICION DE PUNTOS DE DESAGUE	und	6.00	546.18	100.00%
04.08.05	RETIRO Y REPOSICION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	6.72	138.23	100.00%
04.08.06	RETIRO Y REPOSICION DE REDES DE DESAGUE	m	4.47	131.64	100.00%

❖ ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
05	Instalaciones Eléctricas				
05.01	Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles				
05.01.01	Salidas				
05.01.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)	pto	82.00	7,857.24	100.00%
05.01.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	15.00	1,365.60	100.00%
05.01.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	130.00	1,717.30	100.00%
05.01.01.04	INTERRUPTOR DE 02 GOLPES	pto	52.00	898.56	100.00%
05.01.01.05	INTERRUPTOR DE 03 GOLPES	pto	0.00	0.00	0.00%
05.01.01.06	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE CONMUTACION	pto	18.00	243.90	100.00%
05.01.01.07	INTERRUPTOR DE 02 GOLPE CONMUTACION	pto	3.00	55.14	100.00%
05.01.01.08	INTERRUPTOR CON FUSIBLE 2X20A, FUSIBLE DE 10A	und	6.00	253.20	100.00%
05.01.01.09	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEA DE TIERRA	pto	(222.00)	(22,541.88)	100.00%
05.01.01.10	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE A PRUEBA DE AGUA	pto	(13.00)	(1,518.14)	100.00%
05.01.01.11	SALIDA DE FUERZA - TRIFASICA	pto	3.00	556.83	100.00%
05.01.01.12	SALIDA PARA VOZ Y DATA	pto	(82.00)	(7,985.16)	100.00%
05.01.01.13	SALIDA PARA CIRCUITO CERRADO DE T.V.	pto	(3.00)	(318.12)	100.00%
05.01.01.14	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	pto	(2.00)	(150.84)	100.00%
05.01.01.15	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO	pto	57.00	3,669.09	100.00%
05.01.01.16	CAJA DE PASE OCTOGONAL C/TAPA DE PLASTICO	und	145.00	5,369.35	100.00%
05.01.01.17	CAJA GALV. RECT. PESADA 4" x 2"	und	53.00	1,879.38	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
05.01.01.18	CAJA DE PASE F°G° 6x6x3"	und	8.00	599.52	100.00%
05.01.01.19	CAJA DE PASE F°G° 12X12X6"	und	1.00	191.60	100.00%
05.01.01.20	CAJA DE PASE F°G° 16X16X6"	und	1.00	222.81	100.00%
05.01.02	Canalización y/o Tuberías				
05.01.02.01	TUBERIA PVC-P 20mm	m	515.60	6,125.33	100.00%
05.01.02.02	TUBERIA PVC-P 25mm	m	353.00	5,104.38	100.00%
05.01.02.03	TUBERIA PVC-P 35mm	m	1,107.00	17,324.55	100.00%
05.01.02.04	TUBERIA PVC-P 40mm	m	200.00	3,648.00	100.00%
05.01.02.05	TUBERIA PVC-P 65mm	m	375.00	10,316.25	100.00%
05.01.02.06	TUBERIA PVC-P 80mm	m	171.00	5,697.72	100.00%
05.01.02.07	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.ELECT.	m3	89.00	2,411.90	100.00%
05.01.02.08	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO (REDES EXT.SANIT).	m3	114.00	2,575.26	100.00%
05.01.03	Sistema de Conductos				
05.01.03.01	BUZON	und	37.00	35,768.27	100.00%
05.01.04	Tableros Principales				
05.01.04.01	TABLERO GENERAL T.G. (1int general 3x600A, 9 int 3x30A, 5 int. 3x40A, 2 int. 3x60A, 3 int. 3x100A, 1 int. 3x125A, 2 int. 3x150A, 1 int. 3x400A,1 reserva)	und	1.00	5,758.75	100.00%
05.01.05	Tablero de Distribución				
05.01.05.01	TAB.DIST.TD-A1 (1int. general 3x30A, 4 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 7 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,794.50	100.00%
05.01.05.02	TAB.DIST.TD-A2 (1int. general 3x30A, 1 int. 3x20A, 4 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 1 int. dif. 3x25A, 7 int. dif. 2x25A,1 reserv.)	und	1.00	2,257.50	100.00%
05.01.05.03	TAB.DIST.TD-B1 (1int. general 3x30A, 4 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 7 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,794.50	100.00%
05.01.05.04	TAB.DIST.TD-B2 (1int. general 3x60A, 4 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 8 int.	und	1.00	2,057.35	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	dif. 2x25A, 1 reserv.)				
05.01.05.05	TAB.DIST.TD-B3 (1int. general 3x150A, 1 int. 3x60A, 4 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 8 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.06	TAB.DIST.TD-CRT1 (1int. general 3x60A, 16 int. 2x20A, 16 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.07	TAB.DIST.TD-B4 (1int. general 3x150A, 1 int. 3x60A, 4 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 8 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.08	TAB.DIST.TD-CRT2 (1int. general 3x60A, 16 int. 2x20A, 16 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.09	TAB.DIST.TD-C1 (1int. general 3x30A, 4 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 7 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,794.50	100.00%
05.01.05.10	TAB.DIST.TD-C2 (1int. general 3x125A, 6 int. 3x30A, 1 int. 3x60A, 4 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 6 int. dif. 3x40A, 7 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.11	TAB.DIST.TD-CC (1int. general 3x60A, 6 int. 2x20A, 6 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.12	TAB.DIST.TD-C3 (1int. general 3x40A, 6 int. 3x30A, 4 int. 2x15A, 5 int. 2x20A, 6 int. dif. 3x40A, 9 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	0.00	0.00	0.00%
05.01.05.13	TAB.DIST.TD-D1 (1int. general 3x40A, 1 int. 3x20A, 6 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 1 int. dif. 3x25A, 9 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,403.20	100.00%
05.01.05.14	TAB.DIST.TD-D2 (1int. general 3x30A, 2 int. 2x15A, 1 int. 2x20A, 3 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,271.10	100.00%
05.01.05.15	TAB.DIST.TD-E1 (1int. general 3x100A, 9 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 13 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,813.60	100.00%
05.01.05.16	TAB.DIST.TD-F1 (1int. general	und	1.00	2,813.60	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	3x100A, 9 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 13 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)				
05.01.05.17	TAB.DIST.TD-G1 (1int. general 3x30A, 3 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 7 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,794.50	100.00%
05.01.05.18	TAB.DIST.TD-G2 (1int. general 3x40A, 6 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 10 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,323.05	100.00%
05.01.05.19	TAB.DIST.TD-G3 (1int. general 3x30A, 4 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 8 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,061.35	100.00%
05.01.05.20	TAB.DIST.TD-H1 (1int. general 3x40A, 6 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 10 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,323.05	100.00%
05.01.05.21	TAB.DIST.TD-H2 (1int. general 3x60A, 4 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 8 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,057.35	100.00%
05.01.05.22	TAB.DIST.TD-H3 (1int. general 3x40A, 6 int. 2x15A, 4 int. 2x20A, 10 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,323.05	100.00%
05.01.05.23	TAB.DIST.TD-H4 (1int. general 3x40A, 1 int. 3x30A, 1 int. 2x15A, 3 int. 2x20A, 1 int. dif. 3x40A, 4 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,737.95	100.00%
05.01.05.24	TAB.DIST.TD-I (1int. general 3x400A, 1 int. 3x200A, 1 int. 3x100A, 1 int. 3x40A, 1 int. 3x30A, 7 int. 3x20A, 4 int. 2x20A, 7 int. dif. 3x25A, 4 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	5,170.42	100.00%
05.01.05.25	TAB.DIST.TD-I.1 (1int. general 3x40A, 1 int. 3x30A, 6 int. 2x30A, 6 int. 2x20A, 5 int. dif. 2x40A, 6 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,654.65	100.00%
05.01.05.26	TAB.DIST.TD-I.1.1 (1int. general 2x30A, 2 int. 2x15A, 1 int. 2x20A, 3 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,179.10	100.00%
05.01.05.27	TAB.DIST.TD-I.1.2 (1int. general 3x30A, 2 int. 2x15A, 2 int. 2x20A, 4 int.	und	1.00	1,401.95	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
	dif. 2x25A, 1 reserv.)				
05.01.05.28	TAB.DIST.TD-I.2 (1int. general 3x30A, 3 int. 3x20A, 6 int. 2x20A, 3 int. dif. 3x25A, 6 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	2,780.65	100.00%
05.01.05.29	TAB.DIST.TD-J (1int. general 3x100A, 6 int. 3x20A, 5 int. 2x30A, 6 int. 2x20A, 6 int. dif. 3x25A, 5 int. dif. 2x40A, 6 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	4,499.65	100.00%
05.01.05.30	TAB.DIST.TD-GU (1int. general 3x30A, 2 int. 2x15A, 1 int. 2x20A, 3 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	1,271.10	100.00%
05.02	Instalación del Sistema Puesta a				
05.02.01	POZO PUESTA A TIERRA (R<5 Ohms)	und	1.00	1,218.44	100.00%
05.02.02	POZO PUESTA A TIERRA (R<25 Ohms)	und	1.00	910.85	100.00%
05.03	Artefactos				
05.03.01	ARTEFAC. ALUMB. INTERIOR RAS-A 2TL 36AE DE JOSEFI	und	228.00	66,044.76	100.00%
05.03.02	ARTEFAC. ALUMB. INTERIOR RAS-A 2TL 36AE DE JOSEFI	und	183.00	43,777.26	100.00%
05.03.03	ARTEFAC. ALUMB. PLASTICO CIRCULAR PRISMATICO 32W. SIMILAR AL TPC-PRISMA 132 DE JOSFEL	und	79.00	12,834.35	100.00%
05.03.04	ARTEFAC. ALUMB. REFLECTOR PARA ADOSAR BSP TC DEL 2x18W DE JOSEFI	und	194.00	51,089.90	100.00%
05.03.05	ARTEFAC. ALUMB. INTERIOR RES-A 1'X2' 2TL 18 AE DE JOSEFI	und	14.00	3,042.06	100.00%
05.03.06	ARTEFAC. ALUMB. ULTRA CS 2x26W TC DEL DE JOSEFI	und	14.00	4,270.28	100.00%
05.03.07	ARTEFAC. ALUMB. INTERIOR INDUST. SIST. HIGH BAY MER. H. 400 HM. 400 DE	und	35.00	16,855.30	100.00%
05.03.08	ARTEFAC. ALUMB. INTERIOR INDUST. SIST. HIGH BAY MER. H. 250 HM. 250 DE	und	46.00	18,924.86	100.00%
05.03.09	ARTEFAC. ALUMB. FAROLA E-35 PO VS 70 E27 C/DEF. CRI DE JOSEFI	und	3.00	1,244.01	100.00%
05.03.10	ARTEFAC. ALUMB. REFLECTOR ASIMETRICO PL. 40 E HM 250 DE JOSEFI	und	8.00	6,370.16	100.00%
05.03.11	ARTEFAC. ALUMB. DE EMERGENCIA. 2 LAMP. 50W. BATERIAS Y CARGADOR	und	185.00	32,349.10	100.00%
05.03.12	SOQUETE PORCELANA C/LAMP. AHORRADORA 20W	und	32.00	535.36	100.00%
05.03.13	POSTE DE CONCRETO	und	0.00	0.00	0.00%
05.04	Equipos Electricos y Mecanicos				
05.04.01	UPS DE 15 KVA	und	0.00	0.00	0.00%
05.04.02	ASCENSOR-DOS PARADAS	und	1.00	88,231.42	100.00%
05.04.03	ASCENSOR TRES PARADAS	und	1.00	92,189.08	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
05.04.04	ELEVADOR MINUSVALIDOS	und	1.00	50,752.08	100.00%
05.05	Sub-Estación				
05.05.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	22.25	36.71	100.00%
05.05.02	EXCAVACION MASIVA C/MAQUINA	m3	48.65	466.07	100.00%
05.05.03	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA	m3	9.60	371.62	100.00%
05.05.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA PISO PATIO Y VEREDAS	m2	22.25	77.43	100.00%
05.05.05	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	72.81	1,233.40	100.00%
05.05.06	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	72.81	1,628.76	100.00%
05.05.07	CIMIENTOS REFORZ. CONCRETO F'c = 210 kg/cm ²	m3	9.60	2,626.66	100.00%
05.05.08	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	22.25	623.00	100.00%
05.05.09	MUROS DE CONTENC.- CONCRETO 210 kg/cm ²	m3	10.41	4,067.92	100.00%
05.05.10	MUROS DE CONTENC.- ENCOF. Y DESENCOERADO (DOS CARAS)	m2	108.93	6,358.24	100.00%
05.05.11	MUROS DE CONTENC.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm ²	kg	635.38	2,516.10	100.00%
05.05.12	COLUMNAS.- CONCRETO f'c=210	m3	1.97	849.64	100.00%
05.05.13	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y	m2	29.47	1,810.34	100.00%
05.05.14	COLUMNAS.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm ²	kg	208.37	825.15	100.00%
05.05.15	VIGAS.- CONCRETO f'c=210 Kg/cm ²	m3	0.93	296.04	100.00%
05.05.16	VIGAS.- ENCOFRADO Y	m2	5.99	430.14	100.00%
05.05.17	VIGAS.- ACERO Fy=4200 kg/cm ²	kg	151.93	601.64	100.00%
05.05.18	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm ²	m3	1.23	391.09	100.00%
05.05.19	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOERADO	m2	15.83	707.13	100.00%
05.05.20	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	116.91	306.30	100.00%
05.05.21	LOSA ALIGERADA.- ACERO Fy=4,200 kg/cm ²	kg	62.06	245.76	100.00%
05.05.22	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1:4 E=1.5 cm (*)	m2	22.28	2,689.20	100.00%
05.05.23	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR Y	m2	99.61	2,209.35	100.00%
05.05.24	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	m2	14.88	573.18	100.00%
05.05.25	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRILLADO E=2" S/COLOREAR	m2	18.14	516.08	100.00%
05.05.26	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2" C/ERAGLIA	m2	22.25	723.57	100.00%
05.05.27	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO	m2	14.88	147.76	100.00%
05.05.28	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS INTERIORES	m2	99.61	715.20	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
05.05.29	SISTEMA DE UTILIZACION 10 kV SUBESTACION 315 kVA	und	1.00	162,429.38	100.00%
05.06	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
05.06.01	Salidas				
05.06.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ) NO INCLIVE TUBERIAS	pto	666.00	29,756.88	100.00%
05.06.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)- NO INCLIVE TUBERIAS	pto	18.00	739.98	100.00%
05.06.01.03	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEA DE TIERRA NO INCLIVE	pto	417.00	27,351.03	100.00%
05.06.01.04	SALIDA DE FUERZA - TRIFASICA-NO INCLIVE TUBERIAS	pto	20.00	2,354.40	100.00%
05.06.01.05	SALIDA PARA RED DATA-NO INCLIVE TUBERIAS	pto	46.00	2,370.84	100.00%
05.06.01.06	SALIDA PARA VOZ Y DATA-NO INCLIVE TUBERIAS	pto	25.00	1,288.50	100.00%
05.06.01.07	SALIDA DE TELEFONO y/o INTERCOMUNICADORES NO INCLIVE	pto	3.00	196.32	100.00%
05.06.01.08	SALIDA PARA PARLANTE-NO INCLIVE TUBERIAS	pto	7.00	300.30	100.00%
05.06.01.09	SALIDA PARA CIRCUITO CERRADO DE T.V. NO INCLIVE TUBERIAS	pto	0.00	0.00	0.00%
05.06.01.10	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO NO INCLIVE TUBERIAS	pto	11.00	556.27	100.00%
05.06.01.11	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA NO INCLIVE TUBERIAS	pto	6.00	303.42	100.00%
05.06.01.12	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE ALARMA CONTRA INCENDIO-NO	pto	7.00	301.42	100.00%
05.06.01.13	SALIDA PARA SIRENA ESTROBOSCOPICA NO INCLIVE	pto	4.00	195.52	100.00%
05.06.02	Canalización y/o Tuberías				
05.06.02.01	TUBERIA PVC-P 55mm	m	375.00	7,736.25	100.00%
05.06.02.02	TUBERIA PVC-P 105mm	m	475.00	19,408.50	100.00%
05.06.03	Conductores y Cables de Energía en				
05.06.03.01	ALIM.CAB.N2XH[12-	m	84.00	86,401.56	100.00%
05.06.03.02	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	170.00	5,110.20	100.00%
05.06.03.03	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	271.00	12,764.10	100.00%
05.06.03.04	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	298.00	16,553.90	100.00%
05.06.03.05	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	132.00	35,329.80	100.00%
05.06.03.06	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	43.00	4,012.76	100.00%
05.06.03.07	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	66.00	2,391.18	100.00%
05.06.03.08	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	1,088.00	26,449.28	100.00%
05.06.03.09	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	108.00	8,039.52	100.00%
05.06.03.10	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	38.00	4,471.46	100.00%
05.06.03.11	ALIM.CAB.N2XH[3-	m	27.00	5,571.18	100.00%
05.06.03.12	ALIM.CAB.NHX-90[2-	m	3.00	53.46	100.00%
05.06.03.13	ALIM.CAB.NHX-90[2-	m	12.00	230.40	100.00%
05.06.03.14	ALIM.CAB.NHX-90[2-	m	30.00	668.70	100.00%
05.06.03.15	ALIM.CAB.NHX-90[3-	m	30.00	1,008.90	100.00%
05.06.03.16	ALIM.CAB.NHX-90[3-	m	8.00	521.12	100.00%
05.06.03.17	ALIM.CAB.NHX-90[3-	m	12.00	248.52	100.00%

Ítem	Descripción	Und.	VALORIZACIÓN ACUMULADA		
			Metrado	S/.	%
05.06.03.18	ALIM.CAB.NH-80[2-	m	23.00	468.05	100.00%
05.06.03.19	ALIM.CAB.NH-80[2-	m	85.00	1,791.80	100.00%
05.06.03.20	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	67.00	4,326.86	100.00%
05.06.03.21	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	45.00	4,888.80	100.00%
05.06.03.22	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	161.00	3,783.50	100.00%
05.06.03.23	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	442.00	9,830.08	100.00%
05.06.03.24	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	148.00	32,662.12	100.00%
05.06.03.25	ALIM.CAB.NH-80[3-	m	142.00	3,305.76	100.00%
05.06.04	Tablero de Distribución				
05.06.04.01	TAB.DIST.TF-PISC (1int. general 3x200A, 1 int. 3x100A, 4 int. 3x40A, 9 int. 2x20A, 2 int. dif. 2x25A, 1 reserv.)	und	1.00	3,062.41	100.00%