



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

“Verificación de las Fórmulas Polinómicas en cuatro Infraestructuras Educativas para optimizar los recursos del estado en Gobierno Regional de Lambayeque”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

Sánchez Quintana, Yuri Halverson

**ASESOR:**

Mg. Ing. Benites Chero Julio Cesar

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Administración y Seguridad de la Construcción

**CHICLAYO - PERÚ**

**2018**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 12:00 horas del día 22 de noviembre del 2018, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Dirección de Investigación N° 2815-2018-UCV-CH, de fecha 21 de noviembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis "VERIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DEL ESTADO EN GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE", presentada por el Bachiller SÁNCHEZ QUINTANA YURI HALVERSON con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes :

- Presidente: Mg. Carlos Javier Ramírez Muñoz
- Secretario: Mg. Julio César Benites Chero
- Vocal: Mg. Miguel Berrú Camino

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

Siendo las 13:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 22 de Noviembre del 2018

Mg. Carlos Javier Ramírez Muñoz  
**Presidente**

Mg. Julio César Benites Chero  
**Secretario**

Mg. Miguel Berrú Camino  
**Vocal**

## **Dedicatoria**

A mis hijos Shadya y Jeriko, a mi esposa por su constante motivación y apoyo incondicional para poder seguir adelante y por entenderme siempre. La presente investigación está dedicado a mis padres José y Martita, por su apoyo incondicional que me brindan y por su ejemplo de lucha inquebrantable.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirme vivir esta etapa de mi vida, llena de lucha constante por conseguir las metas propuestas, y por fortalecerme cada vez más ante cada obstáculo que la vida me va presentando.

Al Ing. Julio Benites Chero, y al Ing. Miguel Berrú Camino, por haber dedicado tiempo en absolver mis dudas y por el apoyo brindado.

A mis padres por sus constantes palabras de aliento, a mi familia por su infinita paciencia y comprensión aun cuando no les puedo dedicar el tiempo que se merecen.

A todas las personas que de alguna forma contribuyeron a la realización satisfactoria del presente proyecto de investigación, a todos mi reconocimiento y gratitud.

### **Declaratoria de Autenticidad**

Yo: YURI HALVERSON SANCHEZ QUINTANA, identificado con DNI N° 70615199, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente Tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

**Chiclayo, 13 de Julio de 2018**



---

**YURI HALVERSON SANCHEZ QUINTANA**

**DNI N° 70615199**

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “VERIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DEL ESTADO EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Civil.

**EL AUTOR.**

## índice

Acta de sustentación.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos .....	iv
Declaratoria de Autenticidad .....	v
Presentación.....	vi
Índice .....	vii
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.1. Realidad problemática.....	17
1.2. Trabajos previos.....	18
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	22
1.4. Formulación del problema.....	27
1.5. Justificación del estudio.....	27
1.6. Hipotesis .....	28
1.8. Objetivos .....	28
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>29</b>
2.1. Diseño de investigación .....	29
2.2. Variable y operacionalización .....	29
2.3. Población y muestra.....	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	32
2.5. Método de análisis de datos.....	33
2.6. Aspectos éticos .....	34
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
3.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	35
3.2. Estudio de casos planteados – Esquema de analisis .....	37
3.3. Descripción de los resultados.....	37
3.3.1. Estudio del caso de la I.E.I. N° 367 Las Pampas - Olmos.....	38

3.3.2. Estudio del caso de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora..	39
3.3.3 Estudio del caso de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio -Jayanca...	40
3.3.4 Estudio del caso de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume....	41
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>43</b>
4.1. Discusión de resultados	
4.1.1. Discusión de caso de la I.E.I. N° 367 Las Pampas - Olmos ....	43
4.1.2. Discusión de caso de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad Pacora .....	44
4.1.3. Discusión de caso de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca .....	45
4.1.4. Discusión de caso de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume.....	46
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>51</b>
Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 367 Las Pampas – Olmos.....	54
• Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 344 Matriz Comunidad – Pacora.....	55
• Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 341 Progreso Medio – Jayanca.....	56
• Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 11593 Sapame Bajo – Tucume .....	57
• Programa de Inversiones 2015 – Sector educación.....	58
• Estudio de casos.....	64
• Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico las Pampas – Olmos.....	76

- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Matriz comunidad – Pacora..... 77
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Progreso Medio – Jayanca..... 78
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Sapame Bajo – Túcume..... 79
- Presupuesto proyecto Las Pampas – Olmos .....80
- Resumen presupuesto por especialidades Las Pampas – Olmos..... 89
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Las Pampas – Olmos.....90
- Cronograma Valorizado Las Pampas – Olmos..... 91
- Presupuesto proyecto Matriz Comunidad – Pacora ..... 94
- Resumen presupuesto por especialidades Matriz Comunidad – Pacora. 103
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Matriz Comunidad – Pacora. 104
- Cronograma Valorizado Matriz Comunidad – Pacora ..... 105
- Presupuesto proyecto Progreso Medio – Jayanca..... 108
- Resumen presupuesto por especialidades Progreso Medio – Jayanca .... 117
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Progreso Medio – Jayanca .... 118
- Cronograma Valorizado Progreso Medio – Jayanca ..... 119
- Presupuesto proyecto Sapame Bajo – Túcume ..... 122
- Resumen presupuesto por especialidades Sapame Bajo – Túcume ..... 131
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Sapame Bajo – Túcume ..... 132
- Cronograma Valorizado Sapame Bajo – Túcume ..... 133
- Matriz de consistencia..... 169
- Acta de originalidad de la Tesis..... 170
- Autorización de Publicación ..... 171

## índice de Figuras

<b>Figura N° 1:</b> Conversación con la directora de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos, Lambayeque .....	65
<b>Figura N° 2:</b> Exterior de la I.E.I N° 367 .....	65
<b>Figura N° 3:</b> Interior de la I.E.I. N° 367 .....	65
<b>Figura N° 4:</b> Conversación con la directora de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora, Lambayeque .....	68
<b>Figura N° 5:</b> Población beneficiaria en clases I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad – Pacora, Lambayeque .....	68
<b>Figura N° 6:</b> Exteriores de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad – Pacora, Lambayeque.....	68
<b>Figura N° 7:</b> Conversación con la directora de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca, Lambayeque .....	71
<b>Figura N° 8:</b> Exteriores de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca, Lambayeque.....	71
<b>Figura N° 9:</b> Conversación con la directora de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque.....	74
<b>Figura N° 10:</b> Exterior de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque.....	74
<b>Figura N° 11:</b> Interior de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque.....	74

## índice de Cuadros

<b>Cuadro N° 1:</b> Cuadro de operacionalización de variables.....	29
<b>Cuadro N° 2:</b> Proyectos en estudio .....	34
<b>Cuadro N° 3:</b> Cuadro de Fórmula Polinómica del expediente técnico de la I.E.I. N° 367 Las Pampas.....	37
<b>Cuadro N° 4:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica planteada de la I.E.I. N° 367 Las Pampas. ....	37
<b>Cuadro N° 5:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica del expediente técnico de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad .....	38
<b>Cuadro N° 6:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica planteada de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad .....	38
<b>Cuadro N° 7:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica del expediente técnico de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio.....	39
<b>Cuadro N° 8:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica planteada de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio.....	39
<b>Cuadro N° 9:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica del expediente técnico de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo.....	40
<b>Cuadro N° 10:</b> Cuadro de la Fórmula Polinómica planteada de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo .....	40
<b>Cuadro N° 11:</b> Resumen de montos de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos.	53
<b>Cuadro N° 12:</b> Resumen de montos de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora.....	54
<b>Cuadro N° 13:</b> Resumen de montos de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca.....	55
<b>Cuadro N° 14:</b> Resumen de montos de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume .....	56

<b>Cuadro N° 15:</b> Programa de Inversiones 2015 – sector educación .....	57
<b>Cuadro N° 16:</b> Cuadro comparativo del estudio de pre inversion y el expediente técnico caso de la I.E.I. N° 367 Las Pampas - Olmos. ....	75
<b>Cuadro N° 17:</b> Cuadro comparativo del estudio de pre inversion y el expediente técnico caso de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad -Pacora .....	76
<b>Cuadro N° 18:</b> Cuadro comparativo del estudio de pre inversion y el expediente técnico caso de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca .....	77
<b>Cuadro N° 19:</b> Cuadro comprativo del estudio de pre inversion y el expdiente técnico caso de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume .....	78
<b>Cuadro N° 20:</b> Cronograma valorizado del proyecto de la I.E.I. N° 367 Las Pampas - Olmos.....	90
<b>Cuadro N° 21:</b> Cronograma valorizado del proyecto de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora.....	104
<b>Cuadro N° 22:</b> Cronograma valorizado del proyecto de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca .....	118
<b>Cuadro N° 23:</b> Cronograma valorizado del proyecto de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume .....	132
<b>Cuadro N° 24:</b> Calculo de los “K” mensual de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos – según expediente técnico.....	135
<b>Cuadro N° 25:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos – según expediente técnico.....	136
<b>Cuadro N° 26:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos – según expediente técnico .....	137
<b>Cuadro N° 27:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 367 Las Pampas -Olmos – según expediente técnico .....	138
<b>Cuadro N° 28:</b> Calculo de los "K" mensual de la I.E.I. N° 367 - Las Pampas - Olmos - planteado por el investigador. ....	139
<b>Cuadro N° 29:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos – Planteado por el investigador. ....	140
<b>Cuadro N° 30:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos – Planteado por el investigador .....	141

<b>Cuadro N° 31:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 367 Las Pampas -Olmos – Planteado por el investigador. ....	142
<b>Cuadro N° 32:</b> Calculo de los “K” mensual de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – según expediente técnico.....	143
<b>Cuadro N° 33:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – según expediente técnico .....	144
<b>Cuadro N° 34:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – según expediente técnico.....	145
<b>Cuadro N° 35:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – según expediente técnico.....	146
<b>Cuadro N° 36:</b> Calculo de los "K" mensual de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora - planteado por el investigador. ....	147
<b>Cuadro N° 37:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – Planteado por el investigador.....	148
<b>Cuadro N° 38:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – Planteado por el investigador. ....	149
<b>Cuadro N° 39:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora – Planteado por el investigador. ....	150
<b>Cuadro N° 40:</b> Calculo de los “K” mensual de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – según expediente técnico.....	151
<b>Cuadro N° 41:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – según expediente técnico.....	152
<b>Cuadro N° 42:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – según expediente técnico.....	153
<b>Cuadro N° 43:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – según expediente técnico.....	154
<b>Cuadro N° 44:</b> Calculo de los "K" mensual de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca - planteado por el investigador. ....	155
<b>Cuadro N° 45:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – Planteado por el investigador. ....	156

<b>Cuadro N° 46:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – Planteado por el investigador. ....	157
<b>Cuadro N° 47:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca – Planteado por el investigador .....	158
<b>Cuadro N° 48:</b> Calculo de los “K” mensual de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – según expediente técnico .....	159
<b>Cuadro N° 49:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – según expediente técnico.....	160
<b>Cuadro N° 50:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – según expediente técnico.....	161
<b>Cuadro N° 51:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – según expediente técnico.....	162
<b>Cuadro N° 52:</b> Calculo de los "K" mensual de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume - planteado por el investigador.....	163
<b>Cuadro N° 53:</b> Calculo de los reintegros de cada mes de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – Planteado por el investigador. ....	164
<b>Cuadro N° 54:</b> Calculo de las deducciones de adelanto directo de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – Planteado por el investigador. ....	165
<b>Cuadro N° 55:</b> Calculo de las deducciones de adelanto de materiales de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume – Planteado por el investigador.....	166

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación denominado: “Verificación de las Fórmulas Polinómicas en cuatro Infraestructuras Educativas para optimizar los recursos del estado en Gobierno Regional de Lambayeque” de proyectos ejecutados en el año 2015, El método de investigación es no experimental, el tipo de acuerdo con el fin que persigue es aplicada, de acuerdo con la técnica de contrastación es descriptiva, y por el régimen de investigación es libre;

no se pretende manipular las variables, si no realizar la descripción tal cual de los resultados. Nuestra Población la conforman todos los proyectos de Infraestructuras Educativas del Gobierno Regional de Lambayeque en el año 2015, y nuestra muestra está basada en 4 proyectos, los instrumentos usados son el S10 y el Excel que facilitaron el procesamiento de la información.

A las conclusiones que se llegó son: Que existe una variación en los coeficientes de incidencia entre la Fórmula Polinómica del Expediente Técnico y la que se está planteando, en la del expediente técnico no consideran el índice N° 39 en los cuatro proyectos analizados.

Palabras clave: Fórmula Polinómica, Coeficientes de Incidencia, Decreto Supremo N° 011-79-VC.

## ABSTRACT

This research work called: " Verificación de las Fórmulas Polinómicas en cuatro Infraestructuras Educativas para optimizar los recursos del estado en Gobierno Regional de Lambayeque" of projects executed in 2015, The research method is experimental, the type of agreement with the end that pursues is an application, the agreement with the technique of contrast is descriptive, and the regime of investigation is free;

it is not intended to manipulate the variables if the description is not made as such of the results. Our population is made up of all the Educational Infrastructure projects of the Lambayeque Regional Government in 2015, and our sample is based on 4 projects, the instruments used for the S10 and the Excel that allows the processing of information.

To the conclusions reached: That there is a variation in the coefficients of incidence between the Polynomial Formula of the Technical File and the one that was raised, in the technical file the index No. 39 is not considered in the four projects.

Key words: Polynomial equation, Incidence rate, Supreme decree N° 011-79-VC.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

El sobrecosto de las obras también es algo común hoy en día y que recientemente ha generado discusiones e investigaciones en los distintos sectores del estado peruano.

Las fórmulas polinómicas tienen más importancia frente a los acontecimientos que últimamente se están suscitando tanto a nivel Regional, Nacional e Internacional, como lo son dejar proyectos abandonados o ejecutarlos de manera incorrecta sin seguir las especificaciones que constan en el expediente técnico y el cual debe cumplirse a cabalidad.

A continuación, detallamos un titular que el periódico el Universal del año 2017, donde afirman que el 64.6 % de las unidades económicas en México consideran que los actos de corrupción se generan para agilizar trámites.

El diario Gestión mencionó en otro de sus titulares del 27 de abril del 2017: Que también serán sancionado el proveedor que formule estudios de pre-inversión, proyectos o realice análisis definitivos con exclusiones, o incompletos, que ocasione perjuicio económico al Estado.

El mismo diario menciona también en uno de sus titulares el día 23 de abril: La contraloría detecto a 79 exfuncionarios de Lambayeque involucrados en presuntas irregularidades, dichos funcionarios habrían generado un perjuicio económico por más de S/. 3.3 Millones en compras de combustible y en obras de saneamiento.

El déficit de la aplicación del Decreto Supremo N° 011 - 79 – VC, de la ley de contrataciones y su reglamento al momento de agrupar los índices unificados

se realizan muchas veces a conveniencia o por favorecer a alguien en especial.

Respecto a todo lo mencionado Capeco ha propuesto formar un comité que participe en licitaciones de obras públicas para frenar la corrupción, Guido Valdivia como presidente ejecutivo de Capeco, explico que estos equipos de funcionarios deberán participar en obras de “Determinada Magnitud” que liciten los tres niveles del gobierno, esto fue dado a conocer en el diario gestión el día 22 de febrero del 2017.

## **1.2.TRABAJOS PREVIOS**

### **Antecedentes Internacionales**

**TRELLES Riera y otros (2012 págs. 12 - 98)** En su tesis. “Análisis del reajuste de precios en los contratos de obra debido a la variación de costos en los componentes de construcción”, tiene como objetivo analizar el reajuste de precios en los distintos proyectos ya que siempre existe una variación de costos en los diferentes elementos de construcción, hacer a su vez un estudio del reajuste de precios en fase de ejecución del proyecto de tal manera que no se pierda en función del tiempo, el equilibrio económico establecido en el contrato. Durante el desarrollo se estudió los factores que intervienen en los costos de los materiales para construir la obra debido a que en la economía surgen ciertas situaciones como la inflación, desvalorización, tributos y subsidios lo cual se trata de reponer utilizando para ello los índices de precios que publica el INEC (Instituto nacional de estadística y censos) de Ecuador.

La investigación tiene como conclusión que es imprescindible la aplicación del reajuste de precios en la ejecución de obras, ya que dentro de la contabilidad gubernamental este tema desempeña un papel importante, sin embargo no es un tema que se ha tratado comúnmente, es importante también señalar que el tratamiento que se da al reajuste puesto que se trata de evitar perjudicar al contratista o a quien se encarga de ejecutar la obra,

puesto que debido a la relación entre el Estado y el contratista, para lo cual la legislación busca apoyar al más débil.

Este reajuste de precios es una herramienta útil puesto que debido a situaciones económicas al variar los costos en los materiales que se necesitan para llevar a cabo la obra, ocurren desequilibrios en la economía y por supuesto en el sector de la construcción, este instrumento es de gran ayuda que los valores establecidos que fueron afectados mediante la aplicación del reajuste no se vean afectadas la ejecución de la obra y de esta manera mantener la estabilidad de la relación de contratos.

### **Antecedentes Nacionales**

**HERRERA Briceño (2011 págs. 5 - 104)** En la tesis titulada: “Análisis de la variabilidad de la Fórmula polinómica para proyectos viales”, consideró como objetivo: Elaborar una solución computacional aplicando el programa de análisis de riesgo RELAN que permita determinar la confiabilidad del valor “K” de una fórmula polinómica para proyectos viales, durante el desarrollo del estudio se evaluó las variables que tiene mayor porcentaje de incidencia en la conformación de la fórmula polinómica, se logró determinar también cual es la probabilidad que la variación de la fórmula polinómica sea mayor a la definida empleando para lograrlo el sistema computacional denominado RELAN.

Las conclusiones a las que el investigador ha llegado son: Que la aplicación de la teoría de análisis de variabilidad permite valorar con mucha aproximación la variación de índices de precios más empleados en la fórmula polinómica y esto nos facilita la elaboración de la fórmula polinómica que encarne el cambio verdadero de los precios de los insumos al momento de ejecutar la obra vial.

**CHAIÑA Castro (2014 págs. 4 - 340)** En su tesis titulada. “Determinación de las variaciones por omisiones y contradicciones en el procedimiento del sistema de reajuste de precios, caso obras ejecutadas en la UNSAAC”, aquí el investigador planteo como objetivos demostrar que existen variaciones causadas por omisiones y contradicciones de procedimiento, al aplicar el sistema de reajuste de precios actual, considerando los parámetros del DS-11-79 VC y la Ley de Contrataciones con el Estado, aplicando a obras ejecutadas en la UNSAAC, se proyectó también determinar la variación al omitir el cambio generado en la fórmula polinómica del presupuesto contratado respecto al presupuesto original, siempre que el contratista genere variaciones al valor referencial para el proceso de concurso y cuando el expediente es realizado por la entidad, debido a que la Ley de Contrataciones con el Estado prohíbe modificar la Fórmula Polinómica del Expediente Técnico; Determinar la variación producida al considerar una fórmula polinómica única para todas las valorizaciones cuyos porcentajes de incidencia permanecen invariables, debiendo representar la adquisición y uso de los elementos en cada valorización, por ello se debe considerar porcentajes de incidencia variables que concuerde con la adquisición y uso de los elementos en cada valorización, durante el desarrollo se realizó el análisis de dos obras realizadas en la UNASAAC.

Uno ejecutado por el sistema de contratación a Suma Alzada y el otro a Precios Unitarios, encontrando variaciones significativas en el análisis por la agrupación de índices unificados y por el uso de índices para los cuales el INEI no emite valores, tal como se manifiesta en la tesis en mención. A las conclusiones que llegaron es a la demostración que si existe variaciones de procedimiento en el sistema de reajuste de precios.

**GONZALES Melgarejo (2010 págs. 6 – 210)** En su tesis “ Estudio de los índices unificados que conforman el costo horario de los equipos y su influencia en los presupuestos referenciales”, tiene como objetivo proponer y mejorar la Fórmula Polinómica desde la producción que realizo el encargado

del proyecto (Entidad) con la intención de buscar el sostenimiento responsable del "Equilibrio Económico Financiero", esto de acuerdo a que el Costo Horario del equipo muchas veces no está bien elaborado, dado que se considera a dicho precio como un costo estable, denominándolo con el Índice Unificado 48 o 49 cuando de manera correcta debería estar formado por tres insumos prioritarios, estos son el operador especializado, gasolina, y el costo de alquiler del equipo, para ello se tiene al índice unificado de cada uno de estos.

A las conclusiones que llego el investigador fueron: La mejora de la expresión de la fórmula polinómica utilizando el nuevo criterio propuesto en la investigación es considerable y muy beneficioso para el Contratista como para la Entidad, pues por ejemplo una baja del combustible protegerá a la Entidad de no pagar de más en reajuste al Contratista, por otro lado un alza del combustible protegerá al Contratista cobrando el reajuste que le corresponde; La Tesis propone que el INEI deberá crear dos (02) nuevos Índices Unificados propuestos en el Capítulo 05 (Índices Unificado 81 - Maquinaria y/o Equipo Alquilado Nacional, Índices Unificado 82 - Maquinaria y/o Equipo Alquilado Importado), necesarios hoy en día en el mercado, para la elaboración de presupuestos y fórmulas polinómicas por parte de los Consultores o Proyectistas; Para el Proyecto N°01, con la investigación que realizo el autor pudo encontrar una diferencia acumulada de S/.157 ,536.65 soles, entre emplear la Fórmula Polinómica del trabajo de investigación (Tesis) y el del proyectista (Entidad) que representa el 9.40% del reajuste total cobrado por el Contratista a la Entidad (S/. 1 '683, 114.59)

### **Antecedentes Locales**

**BENITES Chero (2015 págs. 4 - 150)** En la tesis titulada: "Análisis de la variación del costo de inversión de los PIP'S del sector educación para mejorar la gestión pública en el Gobierno Regional de Lambayeque 2014", tuvo como objetivo principal: la definición de los factores técnicos primordiales que influyen en la gestión pública del Gobierno Regional de

Lambayeque en el cambio del valor de las obras de inversión en el sector de educación, en el periodo 2010 – 2014. Las conclusiones a las que el investigador ha llegado son: Que existe una diferencia entre lo estimado según el estudio de Pre-inversión y el expediente técnico de S/. 8´257,293.00 nuevos soles en las obras de inversión pública de educación ya que existe 9 componentes que intervienen en el retraso y el cambio de los costos al momento de la formulación del Expediente Técnico, los cuales son: Falta de saneamiento físico legal de las áreas de los terrenos donde se procederá con la intervención, la no consideración de los costos de estudios arqueológicos, de mitigación ambiental, no considerar infraestructura adecuada para discapacitados, el costo de los fletes, variación de los metrados, aumento de los costos en referencia a la mano de obra, maquinaria y equipo estimado, los rendimientos, y la modalidad de ejecución del proyecto de inversión pública del estudio de pre inversión difiere del Expediente Técnico.

### **1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA**

#### **1.3.1 MARCO TÉORICO**

##### 1.3.1.1. Expedientes técnicos

**CUEVA Benavente (2015 pág. 4)** 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, Valor Referencial, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

##### 1.3.1.2. Valorización de obra

Según el Anexo Único de Definiciones del Reglamento, la valorización de una obra es la cuantificación económica del avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado. Asimismo, se podría definir a la valorización como el monto de la contraprestación que

corresponde abonar al contratista, por el trabajo ejecutado en un periodo de tiempo, usualmente mensual; sin embargo, nada impide establecer en las Bases o el contrato otra periodicidad. Adicionalmente, cabe señalar que las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta, toda vez que en la liquidación final es donde se define el monto total de la obra y el saldo a pagar. **(OSCE, 2011)**

#### 1.3.1.3. Liquidación de obra

La liquidación final de una obra se puede definir como un cálculo técnico, efectuado dentro de las condiciones contractuales (penalizaciones, intereses, gastos generales, etc.), cuya finalidad es determinar el costo total de la obra, el mismo que al compararlo con los montos pagados por la Entidad, podrá determinar el saldo económico, ya sea a favor del contratista o de la Entidad, según corresponda. Si el contrato es por el sistema de contratación a suma alzada las partidas se liquidan al 100% cada una de ellas, independientemente de su ejecución real, salvo que se hayan aprobado adicionales o deductivos, en cuyo caso se estará conforme a lo aprobado.

Si el contrato es por el sistema de contratación de precios unitarios, considerando que bajo este sistema se paga lo realmente ejecutado, corresponderá hacer un remetrado de todas las partidas de obra a fin de determinar su real ejecución. En este caso se deben tener también presentes los presupuestos adicionales y deductivos que se hubieran aprobado, así como los planos de replanteo (o “planos según construido”) para determinar los metrados realmente ejecutados también llamados “metrados de post construcción”. Liquidar el contrato es un proceso mediante el cual se deben establecer los valores de la siguiente fórmula:

$\text{SALDO DE LIQUIDACION} = \text{COSTO FINAL} - \text{PAGOS EJECUTADOS}$ <p style="text-align: center;">(LIQUIDACIÓN)                      (VALORIZACIONES)</p>
---

La importancia de la liquidación del contrato no solo es desde un punto de vista de cumplimiento de una norma reglamentaria y legal, sino que además tiene efectos contables y tributarios, ya que un contrato no liquidado continúa siendo considerado como una obra en curso y la obra no puede ser activada como parte del inventario de la Entidad. El proceso de liquidación del contrato requiere se cumplan dos condiciones: a) Que se haya suscrito el acta de recepción de obra, o el acta de constatación física e inventario de obra si el contrato fue resuelto. b) Que no existan controversias pendientes. **(OSCE, 2011)**

#### 1.3.1.4. Monomios

Es cada uno de los términos o sumando de la fórmula polinómica, tiene

la siguiente estructura  $a \frac{J_r}{J_o}$  donde:

a = Representa el coeficiente de incidencia

Jr = Son los distintos índices de precios de los elementos, mano de obra, materiales, equipos de construcción, varios, gastos generales y utilidad a la fecha del reajuste correspondiente.

Jo = Son los distintos índices de precio de los elementos, mano de obra, materiales, equipos de construcción, varios, gastos generales y utilidad a la fecha de Presupuesto Base (Valor referencial).

#### 1.3.1.5. Coeficiente de Incidencia

Es la porción expresada en cifras decimales, del costo de cada elemento o grupos de elementos, en relación del costo total de la obra. La sumatoria de los coeficientes de incidencia es igual a la unidad, es decir:

$$a + b + c + d + e = 1$$

#### 1.3.1.6. Relación de insumos

Son aquellos insumos que intervienen en la ejecución de la obra y determinan su costo, la suma del costo de cada elemento hace la totalidad del costo de la obra, dentro de los principales tenemos a la mano

de obra, herramientas, maquinarias y equipos importado, maquinaria y equipo nacional, materiales, gastos generales y rentabilidad.

#### 1.3.1.7. Índice Unificado de precios de la construcción

Es el número abstracto que expresa el cambio que existe entre el precio de un elemento en una fecha determinada, este es el indicador económico que muestran el cambio que se genera en los precios, que atraviezan en el mercado los elementos involucrados en el costo de los proyectos civiles.

#### 1.3.1.8. Metrados del expediente

Es la cuantificación de los trabajos programados de las distintas partidas que se han considerado en los proyectos que se están estudiando, y gracias a su ejecución se logra el cumplimiento de los objetivos planteados en la concepción del proyecto.

#### 1.3.1.9. Análisis de precios unitarios

Cada partida del presupuesto constituye un costo parcial, la determinación de cada uno de los precios requiere de su correspondiente análisis de precios unitarios, es decir la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (mano de obra, materiales, equipo, maquinaria, herramientas, etc.) que se requieren para ejecutar cada unidad de la partida y su costo, para hacer el cálculo se agrupan los insumos en los rubros materiales, mano de obra, equipos y otros, en los análisis de los precios unitarios no se deberá incluir el impuesto general a las ventas de los insumos, ya que este impuesto se agregará al final sobre el monto total del presupuesto; no se deben incluir tampoco los costos de profesionales y técnicos especializados tanto de obra como de oficina, garantías, y mantenimiento de oficina principal.

#### 1.3.1.10. Teorías

Conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación, es también una serie de leyes que ayudan a entender las secuencias y el orden lógico de algunos fenómenos.

#### 1.3.1.11. Recomendaciones

Son las conclusiones a las que se llega al realizar la presente investigación, y que servirán a futuras investigaciones y proyectos en los cuales estén involucrados los temas que estamos desarrollando en torno a la fórmula polinómica.

#### 1.3.1.12. Obras con sobrecosto

Son todas aquellas obras en las que la entidad ha debido desembolsar una cantidad de dinero mayor a la que se contempló en el expediente técnico, producto de varias causales que se pudieron suscitar en el proceso de ejecución como bien pudieron ser adicionales de obra por vicios ocultos o por la no consideración de algunas partidas en el expediente cuyas ejecuciones son de vital importancia para el cumplimiento de las metas propuestas en el proyecto.

#### 1.3.1.13. Obras con menor costo

Son todas aquellas obras en las que el costo final al momento de la liquidación está por debajo del costo del proyecto, esto se puede dar por varias razones, una de ellas es la contemplación de deductivos tanto vinculantes como no vinculantes o dependiendo de la modalidad de la ejecución hasta se podría contemplar como una causal de menor monto los menores metrados realmente ejecutados.

### **1.3.2. MARCO CONCEPTUAL**

#### 1.3.2.1. Fórmula polinómica

La Fórmula Polinómica es la estructura matemática de costos conformada por monomios que determinan la incidencia de los principales recursos en cada una de las distintas obras para establecerlo en un determinado presupuesto, sirve para proporcionarnos el factor de

reajuste “K” el cual nos facilita la actualización de los precios considerados en el expediente técnico en un tiempo determinado.

#### 1.3.2.2. Estado peruano

El estado peruano o también llamado nación peruana es la entidad que ejerce soberanía en todo el territorio patrio, su estructura está definida en la constitución política del Perú que fue aprobada en referéndum y a finales de 1993 recién se logró su promulgación con vigencia desde 1994.

### 1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.4.1 Problema General

¿De qué manera la verificación de las Fórmulas Polinómicas en cuatro Infraestructuras Educativas optimiza los recursos del estado en la Región Lambayeque?

### 1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

**Técnicamente:** Porque se pretende realizar un diagnóstico de los proyectos de infraestructuras educativas en la Región Lambayeque, orientado a uniformizar la conformación adecuada de la Fórmula Polinómica.

**Socialmente:** Porque quiero que se logre invertir los recursos del estado en solucionar las necesidades de la población en forma óptima sin sobrecostos y a mayores estratos sociales.

**Económicamente:** Porque se espera lograr la optimización de los recursos del estado para tener mayor alcance en cuanto a la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos de la Región Lambayeque.

## **1.6. HIPÓTESIS**

### **1.6.1. Hipótesis General**

Si, se verifica las Fórmulas Polinómicas en cuatro Infraestructuras Educativas entonces, se optimizará los recursos del estado en el Gobierno Regional de Lambayeque.

## **1.7. OBJETIVOS**

### **1.7.1. Objetivo General**

Verificar las Fórmulas Polinómicas en cuatro proyectos de inversión pública de Infraestructuras Educativas para optimizar los recursos del estado en el Gobierno Regional de Lambayeque.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Identificar la información preliminar de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.
- Organizar los componentes de la Fórmula Polinómica de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.
- Determinar la variación con respecto a la aplicación de la Fórmula Polinómica con los criterios planteados en el D.S. 11 – 79 V.C. de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.
- Proponer la Fórmula Polinómica resultante de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

No experimental: Se realizará la descripción y análisis de los datos que se puedan conseguir con esta investigación.

### **2.2. Variables, Operacionalización**

#### **2.2.1. Variables**

Las variables identificadas en la presente investigación son:

Variable Independiente : Verificación de la Fórmula Polinómica.

Variable Dependiente : Optimización de los Recursos del estado.

## 2.2.2. Operacionalización

**CUADRO N° 01: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>VERIFICACIÓN DE LA FÓRMULA POLINÓMICA</b>	La fórmula polinómica es la estructura matemática de costos conformada por monomios que determinan la incidencia de los principales recursos en cada una de las distintas obras para establecerlo en un determinado presupuesto, sirve para proporcionarnos el factor de reajuste "K" (OSCE, 2011)	Se acopiarán los expedientes técnicos, valorizaciones y liquidaciones para establecer nuestra base de datos con los monomios, coeficientes de incidencia, relación de insumos, índice de precios; así se conseguirá entender con los metrados y los análisis de precios unitarios las estructuras de las fórmulas polinómicas para lograr plantear unas teorías y posibles recomendaciones.	Información preliminar	Expedientes técnicos Valorizaciones de obra Liquidaciones de obra	<b>NOMINAL</b>
			Componentes de la Fórmula Polinómica	Monomios Coeficiente de incidencia Relación de insumos Índice unificado de precios de la construcción Metrados del expediente Análisis de precios unitarios	<b>NOMINAL</b>
			Propuesta de la Fórmula polinómica analizada	Teorías Recomendaciones	<b>NOMINAL</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**CONTINUACIÓN CUADRO N° 01: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS DEL ESTADO</b>	<p>Se entiende como la suma de esfuerzos y recursos que es necesario invertir para producir un artículo o bien, costo es lo que se sacrifica para obtener un producto elegido. (BLANCO, Liliana 2010. 92 pp)</p>	<p>Se establece el detalle económico con el costo real de las obras con sobrecosto y las de menor costo comparadas con el valor referencial contemplado en el proyecto.</p>	Costo real	<p>Obras con sobrecosto</p> <p>Obras con menor costo</p>	<b>NOMINAL</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

## **2.3. Población y muestra**

### **2.3.1. Población**

**HERNÁNDEZ Sampieri, y otros (2010 pág. 174)** Afirma que la población es: el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.

En la presente investigación la población lo conforman todas las fórmulas polinómicas de los expedientes de las infraestructuras educativas en el Gobierno Regional de Lambayeque.

### **2.3.2. Muestra**

**HERNÁNDEZ Sampieri, y otros (2010 pág. 173)** Mantiene que la muestra: Es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población.

En la presente investigación la muestra lo conforman las fórmulas polinómicas de cuatro infraestructuras educativas del Gobierno Regional de Lambayeque en el año 2015.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas de recolección de datos**

a) Técnicas de Gabinete: Usaremos fichas bibliográficas, textuales y de resumen, todo esto para lograr tener la base de las teorías relacionadas del tema que se está desarrollando.

b) Técnicas de Campo: Usaremos herramientas que nos permitirán el recojo de información como son los expedientes técnicos, panel fotográfico de las obras que se están estudiando.

#### **2.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

S10: Es un programa que cuenta con una base de datos para elaborar metrados y presupuesto en base a costos unitarios.

Computadora y/o laptop: Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.

Excel: Es una aplicación para manejar hojas de cálculo. Este programa es desarrollado y distribuido por Microsoft, y es utilizado normalmente en tareas financieras y contables.

#### **2.5. Métodos de análisis de datos**

De acuerdo a **(Tamayo, 2004 pág. 38)** se considera que “el método científico es el conjunto de procesos por los cuales se proponen los problemas científicos y se ponen a prueba la hipótesis y herramientas de trabajo investigativo”.

Motivo por el cual considero que el siguiente proyecto trabaja mediante el método científico.

Se realizará un análisis descriptivo, ya que este sirve para determinar el comportamiento de una variable en una determinada población.

Para ello se realiza una secuencia de pasos, los cuales describimos a continuación:

- Determinar los proyectos en estudio.
- Realizar una revisión completa de los proyectos.
- Determinar los tipos de errores que se cometieron en cada caso.
- Determinar la variación de costos en cada proyecto.

- Proponer una Fórmula Polinómica analizada resultante para cada proyecto.

## **2.6. Aspectos éticos**

El levantamiento de información será auténtico y registrado tal cual constan en sus distintos expedientes técnicos de los proyectos de la base de datos del Gobierno Regional de Lambayeque en el año 2015, todo para establecer la base de datos con la cual se realizará el presente trabajo.

### III. RESULTADOS

A continuación, se darán a conocer el análisis de los estudios de los cuatro casos: las Pampas en Olmos, Matriz Comunidad en Pacora, Progreso Medio en Jayanca, Sapamé Bajo en Túcume, para lo cual se realizará un análisis integrado de los resultados.

#### CUADRO N° 02

Proyectos en estudio

N°	DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DISTRITO	LOCALIDAD
1	I.E.I. N° 367	OLMOS	LAS PAMPAS
2	I.E.I. N° 344	PACORA	MATRIZ COMUNIDAD
3	I.E.I. N° 341	JAYANCA	PROGRESO MEDIO
4	I.E.I. N° 11593	TUCUME	SAPAME BAJO

Fuente: Elaborado por el investigador

#### 3.1. Análisis e Interpretación de los resultados

Para poder cumplir con el objetivo de la presente investigación fue necesario realizar los cuatro estudios de casos en relación con sus diversos costos en las distintas etapas por las que está a pasado, el proyecto fue denominado:

“Mejoramiento del servicio educativo por ampliación de cobertura en las instituciones educativas del nivel inicial N° 11593 - Sapamé Bajo, N° 367 - Las Pampas, N° 344 - Matriz Comunidad y N°341 - Progreso Medio, de los distritos de Túcume, Olmos, Pacora y Jayanca, Provincia de Lambayeque departamento de Lambayeque” de septiembre del 2015 del Gobierno Regional de Lambayeque.

A continuación, se procederá a diagnosticar situacionalmente basándonos en la actualidad económica del Gobierno Regional de Lambayeque, previo al análisis e interpretación de los resultados para ubicarnos en el contexto actual de manera general.

### 3.1.1. Gobierno Regional de Lambayeque

Fue creado mediante la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales N° 27867 y modificada por la ley N° 27902, sucedido durante el periodo del presidente Alejandro Toledo Manrique, publicado el 16 de noviembre del año 2002.

La creación del Gobierno Regional de Lambayeque obedeció a la finalidad prioritaria de potenciar y fomentar el acceso a mayores oportunidades para todos los habitantes de la región ya que ello generaría mayor flujo de inversión en los distintos sectores como lo son el privado, y el público, gracias a esta creación se pudo de alguna forma descentralizar los grandes proyectos del gobierno central para una mejor gestión a nivel local así como también tener una participación más activa en los planes y programas nacionales.

### 3.1.2. Programa de inversiones – año 2015

El Gobierno Regional de Lambayeque ha logrado consolidar el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) en s/. 139´306,554.00 soles monto que será destinado a la ejecución de Obras públicas en el año 2015, tal como lo sustentó el Presidente Regional en la comisión de presupuesto y cuenta general de la república del congreso del periodo legislativo 2014 – 2015 en la VIII sesión Descentralizada y audiencia pública realizada en la ciudad de Tumbes, esta referida actividad económica dio lugar al proyecto de ley 3760/2014 PE, Ley de presupuesto Público para el año fiscal 2015; contando con un presupuesto Institucional de Apertura (PIA) para educación de S/. 113´655,844.00 nuevos soles por toda fuente de financiamiento, siendo destinado tanto para el gasto corriente como bienes de capital. Se detalla los proyectos para el año 2015 en el sector educación.:

El órgano de línea responsable de la elaboración de los expedientes técnicos y de la posterior ejecución de los proyectos de Inversión Pública es la Gerencia

Regional de Infraestructura, Construcción, Vivienda y Saneamiento. Conformado por las siguientes unidades orgánicas: Dirección de Estudios y Asistencia Técnica (DEAT), Dirección de Supervisión y Liquidación (DSL), Dirección de Obras (DO), Dirección de vivienda y Saneamiento (DVS), Unidad de Servicio de Equipo Mecánico (SEM), (Benites, 2015, p. 79).

### **3.2. Estudio de Casos Planteados– Esquema del análisis**

El esquema de la estructura para poder analizar los siguientes estudios de los cuatro casos planteados es:

- a. Identificación funcional del proyecto
- b. Unidad formuladora del proyecto de inversión pública
- c. Datos técnicos del proyecto
- d. Análisis del estudio de Caso
- e. Conclusiones del Estudio de Caso

Las fases que todo proyecto de inversión pública debe seguir es:

Fase de Pre-inversión

Elaboración del estudio de Pre-Inversión (perfil)

Aprobación y viabilidad del Perfil

Fase de inversión

Elaboración del Expediente Técnico

Ejecución de Obra

Fase Post Inversión

Operación y mantenimiento

A continuación, se procederá a realizar el análisis de los casos de estudio (ver anexos paginas 63 - 74)

### **3.3. Descripción de los resultados**

Se presenta en seguida el análisis y los resultados de los cuatro casos:

### 3.3.1. Estudio del caso de la I.E.I. N° 367 Las pampas – Olmos

#### CONTRASTACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS (EXPEDIENTE TÉCNICO vs PLANTEAMIENTO)

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DELAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

#### FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE

$$K = 0.435*(Mr/Mo) + 0.076*(Mr/Mo) + 0.171*(ACr /ACo) + 0.074*(BAr / BAO ) + 0.101*(Mr/Mo) + 0.143*(Dr/Do)$$

**CUADRO N° 03: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA I.E. 367 LAS PAMPAS**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.435	100.00%	0.435
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.076	100.00%	0.076
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.171	42.69%	0.073
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.171	57.31%	0.098
04	05	AGREGADO GRUESO	0.074	50.00%	0.037
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.074	50.00%	0.037
05	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.101	100.00%	0.101
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.143	100.00%	0.143
					1.000

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

$$K = 0.307*(MOr/MOo) + 0.106*(Cr/Co) + 0.090*(ACr /ACo) + 0.090*(Mnr / MNo ) + 0.062*(AGr/AGo) + 0.060*(Dr/Do) + 0.136*(MEr/MEo) + 0.149*(lr/lo)$$

**CUADRO N° 04: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA PLANTEADA DE LA I.E. 367 LAS PAMPAS**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.307	100.00%	
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.106	100.00%	
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.090	100.00%	
04	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.090	100.00%	
05	05	AGREGADO GRUESO	0.062	100.00%	
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.060	100.00%	
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTAD	0.136	100.00%	
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMIDO	0.149	100.00%	
					1.000

**PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

#### ANALISIS

- Se observa que el coeficiente de incidencia del monomio N° 01 que corresponde a la mano de obra presenta una variación significativa al comparar el expediente técnico con el planteamiento de la investigación.

- El monomio N° 03 con el índice Unificado N° 03 del expediente técnico que corresponde al acero de construcción corrugado tiene un valor más elevado al del planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 06 del expediente técnico que corresponde al índice Unificado N° 30 de Dólar más inflación representa un valor muy elevado respecto de lo que se ha calculado en el planteamiento de la investigación.
- Sin embargo, lo más resaltante es la no consideración del índice N° 39 en el expediente técnico que corresponde al índice general de precios al consumidor.

### 3.3.2. Estudio del caso de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad – Pacora

#### CONTRASTACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS (EXPEDIENTE TÉCNICO vs PLANTEAMIENTO)

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.414*(Mr/Mo) + 0.080*(Mr/Mo) + 0.179*(ACr / ACo) + 0.060*(BAr / BAo) + 0.112*(Mr/Mo) + 0.155*(Dr/Do)$$

**CUADRO N° 05: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA I.E. 344 MATRIZ COMUNIDAD**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.414	100.00%	0.414
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.080	100.00%	0.080
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.179	55.87%	0.100
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.179	44.13%	0.079
04	05	AGREGADO GRUESO	0.060	41.67%	0.025
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.060	58.33%	0.035
05	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.112	100.00%	0.112
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.155	100.00%	0.155
					1.000

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

$$K = 0.324*(MOr/MOo) + 0.103*(Cr/Co) + 0.095*(ACr / ACo) + 0.095*(MNr / MNo) + 0.075*(Br/Bo) + 0.061*(Dr/Do) + 0.094*(MEr/MEo) + 0.153*(lr/lo)$$

**CUADRO N° 06: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA PLANTEADA DE LA I.E. 344 MATRIZ COMUNIDAD**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.324	100.00%	
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.103	100.00%	
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.095	100.00%	
04	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.095	100.00%	
05	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.075	100.00%	
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.061	100.00%	
07	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.094	100.00%	
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMIDO	0.153	100.00%	
					1.000

**PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

## ANALISIS

- Se observa que el coeficiente de incidencia del monomio N° 01 que corresponde a la mano de obra presenta una variación significativa al comparar el expediente técnico con el planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 03 con el índice Unificado N° 03 del expediente técnico que corresponde al acero de construcción corrugado tiene un valor más elevado al del planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 06 del expediente técnico que corresponde al índice Unificado N° 30 de Dólar más inflación representa un valor muy elevado respecto de lo que se ha calculado en el planteamiento de la investigación.
- Sin embargo, lo más resaltante es la no consideración del índice N° 39 en el expediente técnico que corresponde al índice general de precios al consumidor.

### 3.3.3. Estudio del caso de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio – Jayanca

#### CONTRASTACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS (EXPEDIENTE TÉCNICO vs PLANTEAMIENTO)

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

#### FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE

$$K = 0.415*(Mr/Mo) + 0.091*(Mr/Mo) + 0.175*(ACr / ACo) + 0.072*(BAr / BAo) + 0.112*(Mr/Mo) + 0.135*(Dr/Do)$$

**CUADRO N° 07: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA I.E. 341 PROGRESO MEDIO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.415	100.00%	0.415
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.091	100.00%	0.091
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.175	45.14%	0.079
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.175	54.86%	0.096
04	05	AGREGADO GRUESO	0.072	47.22%	0.034
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.072	52.78%	0.038
05	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.112	100.00%	0.112
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.135	100.00%	0.135
					1.000

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

$$K = 0.295*(MOr/MOo) + 0.104*(Cr/Co) + 0.110*(ACr / ACo) + 0.099*(MNr / MNo) + 0.053*(AGr/AGo) + 0.131*(Dr/Do) + 0.053*(MEr/MEo) + 0.155*(Ir/Io)$$

**CUADRO N° 08: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA PLANTEADA DE LA I.E. 341 PROGRESO MEDIO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.295	100.00%	
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.104	100.00%	
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.110	100.00%	
04	43	MADERA NACION.ENCOF. Y CARP.	0.099	100.00%	
05	05	AGREGADO GRUESO	0.053	100.00%	
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.131	100.00%	
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	0.053	100.00%	
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMIDO	0.155	100.00%	
					1.000

**PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

## ANALISIS

- Se observa que el coeficiente de incidencia del monomio N° 01 que corresponde a la mano de obra presenta una variación significativa al comparar el expediente técnico con el planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 03 con el índice Unificado N° 03 del expediente técnico que corresponde al acero de construcción corrugado tiene un valor más elevado al del planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 06 del expediente técnico que corresponde al índice Unificado N° 30 de Dólar más inflación representa un valor muy elevado respecto de lo que se ha calculado en el planteamiento de la investigación.
- Sin embargo, lo más resaltante es la no consideración del índice N° 39 en el expediente técnico que corresponde al índice general de precios al consumidor.

### 3.3.4. Estudio del caso de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo –Túcume

#### CONTRASTACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS (EXPEDIENTE TÉCNICO vs PLANTEAMIENTO)

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.80**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

#### FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE

$$K = 0.401*(Mr/Mo) + 0.081*(Mr/Mo) + 0.175*(ACr / ACo) + 0.060*(BAr / BAo) + 0.106*(Mr/Mo) + 0.177*(Dr/Do)$$

#### CUADRO N° 09: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA I.E. 11593 SAPAME BAJO

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.401	100.00%	0.401
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.081	100.00%	0.081
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.175	52.00%	0.091
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.175	48.00%	0.084
04	05	AGREGADO GRUESO	0.060	46.67%	0.028
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.060	53.33%	0.032
05	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP.	0.106	100.00%	0.106
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.177	100.00%	0.177
					1.000

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

$$K = 0.296*(MOr/MOo) + 0.100*(Cr/Co) + 0.138*(ACr / ACo) + 0.092*(MNR / MNo) + 0.052*(AGr/AGo) + 0.073*(Dr/Do) + 0.089*(MEr/MEo) + 0.160*(Ir/Io)$$

#### CUADRO N° 10: CUADRO DE FÓRMULA POLINÓMICA PLANTEADA DE LA I.E. 11593 SAPAME BAJO

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		
			Coef.	%	
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.296	100.00%	
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.100	100.00%	
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.138	100.00%	
04	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP.	0.092	100.00%	
05	05	AGREGADO GRUESO	0.052	100.00%	
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.073	100.00%	
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	0.089	100.00%	
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMIDO	0.160	100.00%	
					1.000

**PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Fuente: Elaborado por el investigador**

## ANALISIS

- Se observa que el coeficiente de incidencia del monomio N° 01 que corresponde a la mano de obra presenta una variación significativa al comparar el expediente técnico con el planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 03 con el índice Unificado N° 03 del expediente técnico que corresponde al acero de construcción corrugado tiene un valor más elevado al del planteamiento de la investigación.
- El monomio N° 06 del expediente técnico que corresponde al índice Unificado N° 30 de Dólar más inflación representa un valor muy elevado respecto de lo que se ha calculado en el planteamiento de la investigación.
- Sin embargo, lo más resaltante es la no consideración del índice N° 39 en el expediente técnico que corresponde al índice general de precios al consumidor.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1.1. DISCUSIÓN DE CASO N° 01 - I.E.I. N° 367 LAS PAMPAS – OLMOS

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 LAS PAMPAS – OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

- El presupuesto de esta Institución Educativa asciende a la suma de S/. 1,565,932.04 soles con un incremento respecto al PIP viable de S/. 424,874.23 soles, lo cual representa el 37.24% del estudio de pre-inversión declarado viable (S/. 1,141,057.82 soles), no siendo necesaria la verificación de viabilidad al ser un proyecto cuyo monto de declaración de viabilidad es menor a S/. 3 millones no debiendo exceder el 40% de variación, lo cual se está cumpliendo.
- De la revisión del Expediente Técnico se verifica que en la Fórmula Polinómica no se ha considerado el índice N° 39 que corresponde al índice general de precios al consumidor, esto ha conllevado a que el contratista deje de percibir S/. 786.12 soles como resultado de aplicar la fórmula polinómica para calcular los distintos reajustes en cada valorización (9 valorizaciones), las deducciones por adelanto directo, por adelanto de materiales; para ello como parte de la investigación se está presentando una nueva Fórmula polinómica que contengan en su estructura el índice N° 39 y que cumpla con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Se observa que en la liquidación han seguido trabajando con los Índices Unificados de las valorizaciones correspondientes, lo cual es un error debido a que en estas instancias ya se conocen los índices reales de cada mes, estos son proporcionados entre el 15 y 20 de cada mes siguiente por el INEI y corresponde actualizar los cálculos con los valores correspondientes.

#### 4.1.2. DISCUSIÓN DE CASO N° 02 - I.E.I. N° 344 MATRIZ COMUNIDAD - PACORA

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 344 MATRIZ COMUNIDAD - PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

- El presupuesto de esta Institución Educativa asciende a la suma de S/. 1,440,528.08 soles con un incremento respecto al PIP viable de S/. 323,172.31 soles, lo cual representa el 28.92% del estudio de pre-inversión declarado viable (S/. 1,117,355.77 soles), no siendo necesaria la verificación de viabilidad al ser un proyecto cuyo monto de declaración de viabilidad es menor a S/. 3 millones no debiendo exceder el 40% de variación, lo cual se está cumpliendo.
- De la revisión del Expediente Técnico se verifica que en la Fórmula Polinómica no se ha considerado el índice N° 39 que corresponde al índice general de precios al consumidor, esto ha conllevado a que el contratista deje de percibir S/. 8,323.02 soles como resultado de aplicar la fórmula polinómica para calcular los distintos reajustes en cada valorización (9 valorizaciones), las deducciones por adelanto directo, por adelanto de materiales; para ello como parte de la investigación se está presentando una nueva Fórmula polinómica que contengan en su estructura el índice N° 39 y que cumpla con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Se observa que en la liquidación han seguido trabajando con los Índices Unificados de las valorizaciones correspondientes, lo cual es un error debido a que en estas instancias ya se conocen los índices reales de cada mes, estos son proporcionados entre el 15 y 20 de cada mes siguiente por el INEI y corresponde actualizar los cálculos con los valores correspondientes.

#### 4.1.3. DISCUSIÓN DE CASO N° 03 - I.E.I. N° 341 PROGRESO MEDIO - JAYANCA

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 PROGRESO MEDIO - JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

- El presupuesto de esta Institución Educativa asciende a la suma de S/. 1,451,156.13 soles con un incremento respecto al PIP viable de S/. 437,633.05 soles, lo cual representa el 43.18% del estudio de pre-inversión declarado viable (S/. 1,013,523.09 soles), siendo necesaria la verificación de viabilidad al ser un proyecto cuyo monto de declaración de viabilidad es menor a S/. 3 millones y este no debió exceder el 40% de variación.
- De la revisión del Expediente Técnico se verifica que en la Fórmula Polinómica no se ha considerado el índice N° 39 que corresponde al índice general de precios al consumidor, esto ha conllevado a que el contratista deje de percibir S/. 230.29 soles de más respecto de lo que en realidad le correspondía como resultado de aplicar la fórmula polinómica para calcular los distintos reajustes en cada valorización (9 valorizaciones), las deducciones por adelanto directo, por adelanto de materiales; para ello como parte de la investigación se está presentando una nueva Fórmula polinómica que contengan en su estructura el índice N° 39 y que cumpla con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Se observa que en la liquidación han seguido trabajando con los Índices Unificados de las valorizaciones correspondientes, lo cual es un error debido a que en estas instancias ya se conocen los índices reales de cada mes, estos son proporcionados entre el 15 y 20 de cada mes siguiente por el INEI y corresponde actualizar los cálculos con los valores correspondientes.

#### 4.1.4. DISCUSIÓN DE CASO N° 04 - I.E.I. N° 11593 SAPAME BAJO - TUCUME

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO - TUCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

- El presupuesto de esta Institución Educativa asciende a la suma de S/. 1,314,278.90 soles con un incremento respecto al PIP viable de S/. 140,451.38 soles, lo cual representa el 19.97% del estudio de pre-inversión declarado viable (S/. 1,173,827.52 soles), no siendo necesaria la verificación de viabilidad al ser un proyecto cuyo monto de declaración de viabilidad es menor a S/. 3 millones no debiendo exceder el 40% de variación, lo cual se está cumpliendo.
- De la revisión del Expediente Técnico se verifica que en la Fórmula Polinómica no se ha considerado el índice N° 39 que corresponde al índice general de precios al consumidor, esto ha conllevado a que el contratista deje de percibir S/. 4,692.00 soles de más de lo que en realidad le correspondía como resultado de aplicar la fórmula polinómica para calcular los distintos reajustes en cada valorización (9 valorizaciones), las deducciones por adelanto directo, por adelanto de materiales; para ello como parte de la investigación se está presentando una nueva Fórmula polinómica que contengan en su estructura el índice N° 39 y que cumpla con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Se observa que en la liquidación han seguido trabajando con los Índices Unificados de las valorizaciones correspondientes, lo cual es un error debido a que en estas instancias ya se conocen los índices reales de cada mes, estos son proporcionados entre el 15 y 20 de cada mes siguiente por el INEI y corresponde actualizar los cálculos con los valores correspondientes.

## V. CONCLUSIONES

1. Mediante la identificación de la información preliminar de los cuatro proyectos de infraestructura educativa del Gobierno Regional de Lambayeque, se logró extraer los datos necesarios para el desarrollo de la presente investigación.
2. Mediante la organización de los componentes de la Fórmula Polinómica de los cuatro proyectos de infraestructura educativa del Gobierno Regional de Lambayeque, se pudo estudiar sus componentes los cuales son: monomios, coeficientes de incidencia, relación de insumos, índice unificado de precios de la construcción, metrados, análisis de precios unitarios.
3. Mediante cálculos se logró determinar la variación existente entre la Fórmula Polinómica de los expedientes técnicos y la Fórmula Polinómica planteada de acuerdo con el Decreto Supremo N° 011 – 79 VC y que incluye en su estructura al índice N° 39, índice general de precios al consumidor, en los cuatro casos de estudio se logro determinar que la omisión del índice 39 puede generar un perjuicio para el contratista por un monto de S/. 786.12 soles, y de S/. 8,323.02 soles como lo fue en el primer y segundo caso respectivamente; también se determinó que la entidad pago de más las sumas de S/. 230.29 soles y de S/. 4,692.00 soles como lo demuestra el tercer y cuarto caso respectivamente.
4. Se esta planteando las Fórmulas Polinómicas de los 4 proyectos en estudio, las cuales han sido conformadas de acuerdo con los lineamientos que plantea el Decreto Supremo N° 011 – 79 VC y el reglamento de contrataciones del estado, a fin de evitar afectar al más vulnerable, refiriéndonos a la entidad o al contratista ejecutor para cuidar los intereses de ambos.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para la correcta conformación de la Fórmula Polinómica se debe tener en cuenta el Decreto Supremo N° 011-79-VC, que establece los lineamientos para su correcta conformación, así como también lo establecido en el artículo 17 y 167 del Reglamento de Contrataciones del Estado respecto de la Fórmula de reajuste y el reajuste respectivamente dado que son los fines de la estructura de costos.
- Se recomienda que para el cálculo de la Fórmula Polinómica se deben conocer los metrados del expediente técnico, los análisis de precios unitarios, y la relación de insumos, a fin de lograr una conformación representativa del proyecto que se está desarrollando.
- Se recomienda como primer paso para lo correcta conformación de la Fórmula Polinómica revisar la relación de insumos del proyecto que se esta trabajando, luego agruparlos por tipo de elemento(mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo importado, maquinaria y equipo nacional, materiales, gastos generales y utilidad), ahora recién se puede calcular el % de incidencia por grupos de elementos como se mencionó en líneas anteriores, finalmente se obtendrá una Fórmula Polinómica representativa del proyecto sin el temor de perjudicar al más vulnerable sea este la entidad o el contratista ejecutor.
- Se recomienda tener en cuenta el área geográfica para la obtención de los índices unificados al momento del cálculo de los reajustes de las valorizaciones para cada uno de los periodos requeridos ya que de ello depende el reajuste real del pago mensual, así como también actualizar los reajustes en la liquidación ya que al momento de la valorización no se conoce el índice del mes requerido.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARIA, Fidias. El proyecto de Investigación. Venezuela: Episteme, 2006. 146 pp. ISBN 980-07-3868-1
2. BENITES, Julio, Análisis de la variación del costo de inversión de los PIP'S del sector educación para mejorar la gestión pública en el gobierno regional de Lambayeque, 2014. Chiclayo: Universidad César Vallejo, 2015. 152pp.
3. BLANCO, Liliana. Definición y diseño de un sistema de información y de control de gestión de costos para el área de productos planos de la siderúrgica del Orinoco. Puerto Ordaz: Universidad Católica Andrés Bello. 2010. 92 pp.
4. CASTILLO, Rodolfo. Sistema de reajustes de precios por fórmulas polinómicas. Tercera edición, Lima: Capeco. 1995. 77 p.
5. Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (CONSUCODE), "Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado" (Aprobado mediante D.S. N° 083-2004-PCM): Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (CONSUCODE); impresión SALMON & SÁLMON S.A.C. Primera Edición, Lima, 2015.
6. CHAIÑA, Leonel. Determinación de las variaciones por omisiones y contradicción en el proceso del sistema de reajuste de precios, caso obras ejecutadas en la UNSAAC, Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2014. 340 pp.
7. Diario gestión [en línea]. Lima: Gestión, 2017 [fecha de consulta: 10 de octubre de 2017].  
  
Disponible en <https://gestion.pe/peru/politica/contraloria-detecta-79-exfuncionarios-lambayeque-involucrados-presuntas-irregularidades-91957>
8. Diario gestión [en línea]. Lima: Gestión, 2017 [fecha de consulta: 10 de octubre de 2017].  
  
Disponible en <https://gestion.pe/economia/osce-prohibido-supervisor-obra-tenga-contrato-vez-133910>

9. Diario el universal [en línea]. México: El universal, 2017 [fecha de consulta: 10 de octubre de 2017].  
  
Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2017/07/3/el-646-de-las-empresas-considera-que-la-corrupcion-se-produce>
10. GONZALES, César. Estudio de los índices unificados que conforman el costo horario de los equipos y su influencia en los presupuestos referenciales. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, 2010. 210 pp.
11. HERNANDEZ, Roberto, FÉRNANDEZ, Carlos, BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación. 5ta ed. México: 2010. 656 pp.  
ISBN: 978-607-15-0291-9
12. HERRERA, Cesar. Análisis de la variabilidad de la fórmula polinómica para proyectos viales. Lima: Universidad de Piura, 2011. 104 pp.
13. MIANO, Oscar. Liquidación final de obras públicas por contrata. Lima: Miano montero oscar, 2012. 243 p.
14. MURQUÍA, Danny. Lineamientos para mejorar la gestión de proyectos de construcción de los Gobiernos Regionales y Locales en la etapa de preinversión, bajo el enfoque Lean Construcction, Lima: Universidad Pontificia Católica del Perú, 2016. 186 p.
15. RAMOS, Jesús. Costos y presupuestos en edificación. Lima: Capeco, 2003. 375p.
16. RAMOS, Jesús. Sistema de reajuste en la construcción. Lima: Capeco, 1996.
17. Real academia española. 23° edición. Madrid: 2014
18. SARRIA, Albert. Introducción a la ingeniería civil. Bogotá: Mc graw-hill, 1999. 271 p.
19. TAMAYO, Mario, El proceso de la Investigación científica. México: Limusa, 2004. 39 pp.  
ISBN 968-18-5872-7
20. TRELLES, Diana y SILVA, Dennis. Análisis del reajuste de precios en los contratos de obra debido a la variación de costos en los componentes de construcción. Ecuador: Universidad de cuenca, 2012. 98 pp.

## ANEXOS

- Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 367 Las Pampas – Olmos
- Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora
- Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 341 Progreso Medio - Jayanca
- Resumen de montos del proyecto de la I.E. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume
- Programa de Inversiones 2015 – Sector educación
- Estudio de casos
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico las Pampas – Olmos
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Matriz comunidad - Pacora
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Progreso Medio - Jayanca
- Cuadro comparativo entre el estudio de pre-inversión y el expediente técnico Sapame Bajo - Tucume
- Presupuesto proyecto Las Pampas – Olmos
- Resumen presupuesto por especialidades Las Pampas - Olmos
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Las Pampas - Olmos
- Cronograma Valorizado Las Pampas – Olmos
- Presupuesto proyecto Matriz Comunidad - Pacora
- Resumen presupuesto por especialidades Matriz Comunidad - Pacora
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Matriz Comunidad - Pacora
- Cronograma Valorizado Matriz Comunidad - Pacora
- Presupuesto proyecto Progreso Medio - Jayanca
- Resumen presupuesto por especialidades Progreso Medio - Jayanca
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Progreso Medio - Jayanca
- Cronograma Valorizado Progreso Medio - Jayanca
- Presupuesto proyecto Sapame Bajo - Tucume
- Resumen presupuesto por especialidades Sapame Bajo - Tucume
- Estructura de costos (Fórmula Polinómica) Sapame Bajo - Tucume

- Cronograma Valorizado Sapame Bajo - Túcume
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Las Pampas – Olmos
- Cálculo del Reintegro de cada mes de las Pampas – Olmos
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes de Las Pampas – Olmos
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Las Pampas – Olmos
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Las Pampas – Olmos - Propuesta
- Cálculo del Reintegro de cada mes de las Pampas – Olmos - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes de Las Pampas – Olmos - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Las Pampas – Olmos - Propuesta
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Matriz comunidad - Pacora
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Matriz comunidad - Pacora
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes de Matriz comunidad - Pacora
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Matriz comunidad - Pacora
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Matriz comunidad - Pacora - Propuesta
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Matriz comunidad - Pacora - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes Matriz comunidad - Pacora - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Matriz comunidad - Pacora - Propuesta
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Progreso Medio - Jayanca
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Progreso Medio - Jayanca
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes de Progreso Medio - Jayanca

- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Progreso Medio - Jayanca
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Progreso Medio - Jayanca -Propuesta
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Progreso Medio - Jayanca - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes Progreso Medio - Jayanca - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Progreso Medio - Jayanca - Propuesta
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Sapame Bajo - Tucume
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Sapame Bajo - Tucume
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes de Sapame Bajo - Tucume
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Sapame Bajo - Tucume
- Cálculo de los “k” de reajuste mensual de Sapame Bajo – Tucume -Propuesta
- Cálculo del Reintegro de cada mes de Sapame Bajo – Tucume -Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto Directo de cada mes Sapame Bajo - Tucume - Propuesta
- Cálculo de la deducción del Adelanto de Materiales de cada mes de Sapame Bajo - Tucume - Propuesta
- Matriz de consistencia
- Acta de originalidad de la Tesis
- Autorización de Publicación

## CUADRO N° 11: Resumen de montos I.E.I. N° 367 Las Pampas -Olmos

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

### RESUMEN DE MONTOS DEL PROYECTO DE LA I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE

DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN		
	MONTO REAL S/.	REINTEGRO S/.	REINTEGRO
		COBRADO	PROPUESTO S/.
<b>VALORIZACIÓN I.E.I. N° 367 LAS PAMPAS(V)</b>			
VALORIZACIÓN N° 01 - NOVIEMBRE 2016	116,573.52	1,981.75	1398.88
VALORIZACIÓN N° 02 - DICIEMBRE 2016	112,959.61	1,807.35	1355.52
VALORIZACIÓN N° 03 - ENERO 2017	250,774.45	3,009.29	2758.52
VALORIZACIÓN N° 04 - FEBRERO 2017	78,274.79	1,095.85	469.65
VALORIZACIÓN N° 05 - MARZO 2018	52,621.16	578.83	473.59
VALORIZACIÓN N° 06 - ABRIL 2018	60,353.04	905.30	241.41
VALORIZACIÓN N° 07 - MAYO 2018	156,993.13	2,511.89	1098.95
VALORIZACIÓN N° 08 - JUNIO 2018	88,249.12	1,411.99	705.99
VALORIZACIÓN N° 09 - JULIO 2018	171,271.21	2,740.34	1370.17
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	<b>1,088,070.03</b>	<b>16,042.59</b>	<b>9,872.68</b>
PORCENTAJE DE AVANCE	<b>100.00%</b>	<b>1.47%</b>	<b>0.91%</b>
DEDUCCIONES (D) POR ADELANTO DIRECTO POR ADELANTO MATERIALES		-241.36 737.00	-314.64 -405.33
TOTAL DEDUCCIONES		495.64	-719.97
VALORIZACIÓN BRUTA (VB= V+R-D)		<b>1,104,608.26</b>	<b>1,097,222.74</b>
AMORTIZACIÓN (A) AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO MATERIALES		99,428.83 224,142.42	99,428.83 216,090.70
TOTAL AMORTIZACIONES (A)		323,571.25	315,519.53
<b>VALORIZACIÓN NETA (VN = VB - A)</b>		<b>781,037.01</b>	<b>781,703.21</b>
MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA EN EFECTIVO (VN ) MONTO POR I.G.V. (VN x 0.18)		781,037.01 140,586.66	781,703.21 140,706.58
<b>MONTO TOTAL CON I.G.V.</b>		<b>921,623.67</b>	<b>922,409.79</b>
<b>TOTAL COMPROMISO DE PAGO</b>		<b>921,623.67</b>	<b>922,409.79</b>

**786.12**

\*\*

Fuente: Elaborado por el investigador

\*\* : Monto que el contratista pudo cobrar con una Fórmula Polinómica mejor conformada.

**CUADRO N° 12: Resumen de montos I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora**  
**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL**  
**INICIAL N° 344 MATRIZ COMUNIDAD - PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**RESUMEN DE MONTOS DEL PROYECTO DE LA I.E.I. N° 344 MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN		
	MONTO REAL S/.	REINTEGRO S/.	REINTEGRO
		COBRADO	PROPUESTO S/.
<b>VALORIZACIÓN I.E.I. N° 344 MATRIZ COMUNIDAD(V)</b>			
VALORIZACIÓN N° 01 - NOVIEMBRE 2016	79,512.29	1,431.22	1272.20
VALORIZACIÓN N° 02 - DICIEMBRE 2016	72,776.28	1,309.97	1237.20
VALORIZACIÓN N° 03 - ENERO 2017	180,951.66	1,990.47	2895.23
VALORIZACIÓN N° 04 - FEBRERO 2017	114,728.52	1,376.74	1491.47
VALORIZACIÓN N° 05 - MARZO 2018	124,194.74	1,117.75	1987.12
VALORIZACIÓN N° 06 - ABRIL 2018	71,353.08	927.59	927.59
VALORIZACIÓN N° 07 - MAYO 2018	102,320.01	1,637.12	1739.44
VALORIZACIÓN N° 08 - JUNIO 2018	81,929.49	1,310.87	1638.59
VALORIZACIÓN N° 09 - JULIO 2018	164,656.86	2,634.51	3457.79
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	<b>992,422.93</b>	<b>13,736.24</b>	<b>16,646.62</b>
PORCENTAJE DE AVANCE	<b>100.00%</b>	<b>1.38%</b>	<b>1.68%</b>
DEDUCCIONES (D)			
POR ADELANTO DIRECTO		-405.45	75.58
POR ADELANTO MATERIALES		-366.64	-426.26
<b>TOTAL DEDUCCIONES</b>		<b>-772.09</b>	<b>-350.69</b>
<b>VALORIZACIÓN BRUTA (VB= V+R-D)</b>		<b>1,005,387.08</b>	<b>1,008,718.86</b>
AMORTIZACIÓN (A)			
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO		99,428.83	99,428.83
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO MATERIALES		206,087.15	202,365.53
<b>TOTAL AMORTIZACIONES (A)</b>		<b>305,515.98</b>	<b>301,794.36</b>
<b>VALORIZACIÓN NETA (VN = VB - A)</b>		<b>699,871.10</b>	<b>706,924.50</b>
MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA			
EN EFECTIVO (VN )		699,871.10	706,924.50
MONTO POR I.G.V. (VN x 0.18)		125,976.80	127,246.41
<b>MONTO TOTAL CON I.G.V.</b>		<b>825,847.89</b>	<b>834,170.91</b>
<b>TOTAL COMPROMISO DE PAGO</b>		<b>825,847.89</b>	<b>834,170.91</b>

**8,323.02**

\*\*

Fuente: Elaborado por el investigador

\*\* : Monto que el contratista pudo cobrar con una Fórmula Polinómica mejor conformada

## CUADRO N° 13: Resumen de montos I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

### RESUMEN DE MONTOS DEL PROYECTO DE LA I.E.I. N° 341 PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE

DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN		
	MONTO REAL S/.	REINTEGRO S/.	REINTEGRO
		COBRADO	PROPUESTO S/.
<b>VALORIZACIÓN I.E.I. N° 341 PROGRESO MEDIO(V)</b>			
VALORIZACIÓN N° 01 - NOVIEMBRE 2016	41,405.16	786.70	662.48
VALORIZACIÓN N° 02 - DICIEMBRE 2016	126,346.06	2,147.88	2147.88
VALORIZACIÓN N° 03 - ENERO 2017	133,036.47	1,330.36	1995.55
VALORIZACIÓN N° 04 - FEBRERO 2017	77,407.85	1,083.71	774.08
VALORIZACIÓN N° 05 - MARZO 2018	153,546.25	1,535.46	1996.10
VALORIZACIÓN N° 06 - ABRIL 2018	130,866.86	1,832.15	916.07
VALORIZACIÓN N° 07 - MAYO 2018	93,216.52	1,584.68	1025.38
VALORIZACIÓN N° 08 - JUNIO 2018	88,917.94	1,511.60	1067.02
VALORIZACIÓN N° 09 - JULIO 2018	155,785.95	2,648.36	1869.43
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	<b>1,000,529.06</b>	<b>14,460.90</b>	<b>12,453.99</b>
PORCENTAJE DE AVANCE	<b>100.00%</b>	<b>1.45%</b>	<b>1.24%</b>
DEDUCCIONES (D)			
POR ADELANTO DIRECTO		-258.69	-349.85
POR ADELANTO MATERIALES		417.50	-1,481.63
TOTAL DEDUCCIONES		158.81	-1,831.48
VALORIZACIÓN BRUTA (VB= V+R-D)		<b>1,015,148.77</b>	<b>1,011,151.57</b>
AMORTIZACIÓN (A)			
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO		99,428.83	99,428.83
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO MATERIALES		193,502.33	189,700.30
TOTAL AMORTIZACIONES (A)		292,931.16	289,129.13
<b>VALORIZACIÓN NETA (VN = VB - A)</b>		<b>722,217.61</b>	<b>722,022.44</b>
MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA EN EFECTIVO (VN )		722,217.61	722,022.44
MONTO POR I.G.V. (VN x 0.18)		129,999.17	129,964.04
<b>MONTO TOTAL CON I.G.V.</b>		<b>852,216.78</b>	<b>851,986.48</b>
<b>TOTAL COMPROMISO DE PAGO</b>		<b>852,216.78</b>	<b>851,986.48</b>

**-230.29**

\*\*

Fuente: Elaborado por el investigador

\*\* : Monto que se le pago de más al contratista, se pudo evitar con una fórmula polinómica mejor conformada.

**CUADRO N° 14: Resumen de montos I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume**  
**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL**  
**INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO - TÚCUME - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**RESUMEN DE MONTOS DEL PROYECTO DE LA I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

DESCRIPCIÓN	VALORIZACIÓN		
	MONTO REAL S/.	REINTEGRO S/.	REINTEGRO
		COBRADO	PROPUESTO S/.
<b>VALORIZACIÓN I.E.I. N° 11593 SAPAME BAJO(V)</b>			
VALORIZACIÓN N° 01 - NOVIEMBRE 2016	91,223.24	1,642.02	1094.68
VALORIZACIÓN N° 02 - DICIEMBRE 2016	95,965.64	1,535.44	1247.55
VALORIZACIÓN N° 03 - ENERO 2017	137,407.73	1,236.67	1511.49
VALORIZACIÓN N° 04 - FEBRERO 2017	64,232.85	706.56	385.40
VALORIZACIÓN N° 05 - MARZO 2018	49,819.44	348.74	398.56
VALORIZACIÓN N° 06 - ABRIL 2018	47,152.35	518.68	47.15
VALORIZACIÓN N° 07 - MAYO 2018	112,193.65	1,682.90	560.97
VALORIZACIÓN N° 08 - JUNIO 2018	129,221.15	1,938.32	904.55
VALORIZACIÓN N° 09 - JULIO 2018	168,915.13	2,533.73	1351.32
<b>TOTAL CONTRACTUAL</b>	<b>896,131.18</b>	<b>12,143.06</b>	<b>7,501.66</b>
PORCENTAJE DE AVANCE	<b>100.00%</b>	<b>1.36%</b>	<b>0.84%</b>
DEDUCCIONES (D)			
POR ADELANTO DIRECTO		-305.96	-321.34
POR ADELANTO MATERIALES		30.56	-2,156.54
<b>TOTAL DEDUCCIONES</b>		<b>-275.40</b>	<b>-2,477.87</b>
<b>VALORIZACIÓN BRUTA (VB= V+R-D)</b>		<b>907,998.84</b>	<b>901,154.97</b>
AMORTIZACIÓN (A)			
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO DIRECTO		99,428.83	99,428.83
AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO MATERIALES		171,698.74	168,831.14
<b>TOTAL AMORTIZACIONES (A)</b>		<b>271,127.57</b>	<b>268,259.97</b>
<b>VALORIZACIÓN NETA (VN = VB - A)</b>		<b>636,871.27</b>	<b>632,895.00</b>
MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA			
EN EFECTIVO (VN )		636,871.27	632,895.00
MONTO POR I.G.V. (VN x 0.18)		114,636.83	113,921.10
<b>MONTO TOTAL CON I.G.V.</b>		<b>751,508.10</b>	<b>746,816.10</b>
<b>TOTAL COMPROMISO DE PAGO</b>		<b>751,508.10</b>	<b>746,816.10</b>

**-4,692.00**

\*\*

Fuente: Elaborado por el investigador

\*\* : Monto que se le pago de más al contratista, se pudo evitar con una fórmula polinómica mejor conformada.

**CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN**

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓ	2112428: CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA EN LAI.E. N° 318 VILLA KIDS-VILLA HERMOSA-DISTRITO DE J.L.ORTIZ-CHICLAYO	0	44,867	44,867	2,991	2,991	2,991	2,991	6.7
EDUCACIÓ	2112448: MEJORAMIENTOYAMPLIACION DELA INFRAESTRUCTURAEDUCATIVAENLAI.E.S.M.A. HUACABLANCA-C.P. HUACABLANCA- DISTRITO DE CHONGOYAPE - PROVINCIA CHICLAYO - DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE	916,873	535,361	535,361	4,620	4,620	4,620	4,620	0.9
EDUCACIÓ	2112457: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVAENLAI.E. N° 11129 - LACARPA HUAMANTANGA- PUEBLO NUEVO	1,442,881	2,015,857	2,015,856	2,015,855	2,015,855	2,015,855	2,013,683	100.0
EDUCACIÓ	2112634: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO ENLAI.EDEL NIVEL SECUNDARIO ROSA FLORES DE OLIVA, DEL DISTRITO DE CHICLAYO, DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO-REGION LAMBAYEQUE	0	125,177	125,177	0	0	0	0	0.0
EDUCACIÓ	2112704: CONSTRUCCIONYMEJORAMIENTODE INFRAESTRUCTURA EN LA I.E. N° 319 SAN JOSE DEL MILAGRO- VILLA EL MILAGRO DISTRITO DE ETEN - CHICLAYO.	0	7,397	7,397	0	0	0	0	0.0
EDUCACIÓ	2112716: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA ELVIRA GARCIA Y GARCIA DEL DISTRITO DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO, REGION LAMBAYEQUE	0	185,000	185,000	32,095	32,095	32,095	32,095	17.3
EDUCACIÓ	2112946: MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LA I.E. N° 10876 AMPLIACION TOTORASPAMPA VERDE- CAÑARIS-FERREÑAFE	0	898,063	889,383	58,472	58,472	58,472	58,472	6.5
EDUCACIÓ	2144049: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL SECUNDARIO, I.E DIEGO FERRE SOSA DEL DISTRITO DE MONSEFU - PROVINCIA DE CHICLAYO, I.E. FEDERICO VILLAREAL DEL DISTRITO DE TUCUME- PROVINCIA DE LAMBAYEQUE- REGION LAMBAYEQUE	3,581,331	7,729,484	7,729,483	7,729,483	7,729,483	7,729,483	7,729,483	100.0

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2015 – Consulta de ejecución de gasto

CONTINUACIÓN CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓN	2144058: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E.P.S N° 11136 SEÑOR DE SICAN - CASERIO SAPAME - DISTRITO DE ILLIMO - PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	123,625	36,904	36,904	28,286	28,286	28,286	28,286	76.6
EDUCACIÓN	2144059: CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA Y PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MENORES N° 10080 - CASERIO DEMOYAN, DISTRITO DE INCAHUASI, PROVINCIA DE FERREÑAFE - LAMBAYEQUE	0	163,144	163,144	152,825	152,825	152,825	152,825	93.7
EDUCACIÓN	2144061: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN 8 IIEE DEL NIVEL PRIMARIO DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE	1,678,710	273,436	272,036	62,838	62,838	62,838	62,838	23.0
EDUCACIÓN	2144063: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA I.E. FE Y ALEGRIA N° 028, P.J 9 DE OCTUBRE, DISTRITO DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	0	35,434	35,433	35,433	35,433	35,433	35,433	100.0
EDUCACIÓN	2144066: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ALDEA INFANTIL VIRGEN DE LA PAZ, DISTRITO DE PIMENTEL, PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	4,446,184	784,729	784,727	784,727	784,727	784,727	784,727	100.0
EDUCACIÓN	2144072: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E. N° 10051 - SAN MARTÍN DE THOURS, DISTRITO DE REQUE, PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	370,889	47,667	47,666	47,666	47,666	47,666	47,666	100.0
EDUCACIÓN	2160318: SUSTITUCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE LA I.E. 10071 - CASERIO LA SUCCHA - CAÑARIS - FERREÑAFE	0	15,642	15,642	1,607	1,607	1,607	1,607	10.3
EDUCACIÓN	2160504: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEPORTIVOS EN EL COMPLEJO ELÍAS AGUIRRE, DISTRITO DE CHICLAYO, PROVINCIA DE CHICLAYO, REGIÓN LAMBAYEQUE	0	9,874,819	9,874,819	0	0	0	0	0.0

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2015 – Consulta de ejecución de gasto

## CONTINUACIÓN CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓN	2173450: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE 4 II.EE, 10030 NAYLAMP, C.A. SALAVERRY, FANNYABANTOCALLE, DIEGOFERRE DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LOS DISTRITOS DE JOSE LEONARDO ORTIZ, LA VICTORIA Y REQUE PROVINCIA DE CHICLAYO.	4,494,953	347,760	347,760	165,342	165,342	165,342	165,342	47.5
EDUCACIÓN	2173453: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN 07 II.EE DEL NIVEL INICIAL DE LA REGION LAMBAYEQUE	0	399,183	399,183	379,190	379,190	379,190	379,190	95.0
EDUCACIÓN	2173474: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN 7 II.EE DEL NIVEL PRIMARIO DE LOS DISTRITOS DE OLMOS, MORROPE, INCAHUASI Y CHICLAYO DE LA REGION LAMBAYEQUE	6,901,001	466,598	466,598	427,230	427,230	427,230	427,230	91.6
EDUCACIÓN	2173475: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LA I.E. 358-SAN PABLO DE ESCURRE, I.E. 359-HUALTACAL CHICO-DISTRITO DE OLMOS, I.E. 11136 SEÑOR DE SICAN-SAPAME, DISTRITO DE ILLIMO PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	0	1,800,552	1,800,552	91,412	91,412	91,412	91,412	5.1
EDUCACIÓN	2173476: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS II.EE N 340, 337 Y 10073 DE LOS DISTRITOS DE MORROPE, SALAS Y CAÑARIS DE LA REGION LAMBAYEQUE	397,842	627,664	627,664	91,730	91,730	91,730	91,730	14.6
EDUCACIÓN	2173477: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS II.EE N 352, 353 Y 355 DEL DISTRITO DE OLMOS DE LA REGION LAMBAYEQUE	475,210	3,707,239	3,707,239	3,463,881	3,463,881	3,463,881	3,463,881	93.4
EDUCACIÓN	2173478: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL N 342 PUNTO CUATRO, N 363 TRES BATANES, N 361 CERRO SANTA ROSA, N 354 CERRO CASCAJAL DISTRITO DE MOCHUMI Y OLMOS PROVINCIA DE LAMBAYEQUE DE LA REGION LAMBAYEQUE	3,698,539	1,152,702	1,152,702	1,113,917	1,113,917	1,113,917	1,113,917	96.6

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2015 – Consulta de ejecución de gasto

CONTINUACIÓN CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓN	2173479: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS I.E DEL NIVEL INICIAL, N 364 - SINCAPE, 365 - CALLEJON DE CASCAJAL-OLMOS - LAMBAYEQUE Y N 10086 - LANCHIPAMPA - INCAHUASI-FERREÑAFE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	2,450,923	996,191	996,191	1,512	1,512	1,512	1,512	0.2
EDUCACIÓN	2173481: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL N 10091 LLAMICA, N 10243 KALLIMA, N 10907 KONGACHA DISTRITO DE INKAWASI, PROVINCIA DE FERREÑAFE DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	2,846,803	1,060,458	1,060,458	936,782	936,782	936,782	936,782	88.3
EDUCACIÓN	2173482: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL N 11159-ATUMPAMPA, N 10065-TUTE, N 326-CACHINCHE, DISTRITO DE KAÑARIS Y PITIPO PROVINCIA DE FERREÑAFE DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	3,367,950	1,255,646	1,255,546	75,785	75,785	75,785	75,785	6.0
EDUCACIÓN	2173483: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL N 343 MORROPE, N357 LAGUNA CHICA, N349 CASCAJAL EL HORNO DISTRITOS DE MORROPE Y OLMOS PROVINCIA DE LAMBAYEQUE DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	3,022,349	4,955,022	4,955,022	4,592,344	4,592,344	4,592,344	4,592,344	92.7
EDUCACIÓN	2176577: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL, N 11293 -SAPAME BAJO, N 367 - LAS PAMPAS, N 344-MATRIZCOMUNIDAD, N 341 - PROGRESO MEDIO DISTRITOS DE TUCUME, OLMOS, PACORA Y JAYANCA	3,289,865	1,253,680	1,253,680	97,239	97,239	97,239	97,239	7.8

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2015 – Consulta de ejecución de gasto

CONTINUACIÓN CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓN	2176579: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS I.E.I N 335 - CASERIO SAN SEBASTIAN - DISTRITO DE MORROPE- I.E.I N 360 - CASERIO EL MUERTO- DISTRITO DE OLMOS- I.E.I N 348 - CASERIO NUEVA ESPERANZA	3,086,776	1,127,850	1,127,850	78,353	78,353	78,353	78,353	6.9
EDUCACIÓN	2176580: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL N 333 CENTRO POBLADO DE TOTORAS, 10081 CENTRO POBLADO DE CANCHACHALAY 323 CENTRO POBLADO LA ZARANDA, DISTRITOS DE INCAHUASI Y PITIPO PR	3,174,939	3,377,124	3,376,384	3,141,596	3,141,596	3,141,596	3,141,596	93.0
EDUCACIÓN	2192690: ADECUACION, MEJORAMIENTO Y SUSTITUCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL A.I. NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO - CHICLAYO - LAMBAYEQUE	0	23,251,780	23,251,780	22,692,599	22,692,599	22,692,599	22,692,599	97.6
EDUCACIÓN	2198359: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL PRIMARIA N 11606, N 10037 Y N 11146 DE LOS DISTRITOS DE CHICLAYO, MONSEFU, INCAHUASI DE LAS PROVINCIAS DE CHICLAYO Y FERREÑAFE, DE LA REGION LAMBAYEQUE	955,567	182,469	182,469	0	0	0	0	0.0
EDUCACIÓN	2231868: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL DE I.E.I N 10996 - VALLE NUEVO-DISTRITO DE MOCHUMI-LAMBAYEQUE, I.E.I N 10140 - CASERIO PITIPOBURGA-DISTRITO DE MOCHUMI-LAMBAYEQUE, I.E.I N 11068- CASERIO SAN LUIS-DISTRITO DE PITITO, PROVINCIA FERREÑAFE - DE LA REGION LAMBAYEQUE	0	3,036,569	3,035,469	1,137,624	1,137,624	1,137,624	1,137,624	37.5
EDUCACIÓN	2231869: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL DE LA I.E.I N 10855-CASERIO MONDRAGON-DISTRITO DE MOTUPE-LAMBAYEQUE, I.E.I N 347- CASERIO PALO BLANCO-DISTRITO DE MOTUPE -LAMBAYEQUE, I.E.I N 10188-CASERIO CALERA SANTA	0	3,167,571	3,167,571	36,177	36,177	36,177	36,177	1.1

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2018 – Consulta de ejecución de gasto

CONTINUACIÓN CUADRO N° 15: PROGRAMA DE INVERSIONES 2015 – SECTOR EDUCACIÓN

SECTOR	PROYECTO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	SALDO	DEVENGADO	GIRADO	AVANCE %
EDUCACIÓN	2231870: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL DE LA I.E. N 362-EL CARDODE CP EL PUENTE, I.E. N 366 MANODE LEONANEXO DEL CP EL PUEBLITO I.E. N 368 -CRUZ DEL PUENTE ANEXO CRUZ DEL PUENTE DISTRITO DE OLMOS DE LA	0	1,776,988	1,776,188	1,348,427	1,348,427	1,348,427	1,348,427	75.9
EDUCACIÓN	2231871: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS I.E. N 10131, 10830 Y 10133 DE LOS DISTRITOS DE JAYANCAY MOCHUMI DE LA REGION LAMBAYEQUE	516,049	3,951,359	3,951,059	3,472,097	3,472,097	3,472,097	3,472,097	87.9
EDUCACIÓN	2231872: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS I.E. N 350, 351 Y 10092 DE LOS DISTRITOS DE OLMOS E INCAHUASI DE LA REGION LAMBAYEQUE	0	2,631,434	2,629,114	2,275,789	2,275,789	2,275,789	2,275,789	86.5
EDUCACIÓN	2231873: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL I.E. N 329 CASERIO HUASICAJ, I.E. N 10090 CASERIO HUARHUAR, I.E. N 339 CASERIO SEQUIONES DE LOS DISTRITOS DE INCAHUASI Y MORROPE DE	0	3,907,000	3,907,000	76,055	76,055	76,055	76,055	1.9
EDUCACIÓN	2231874: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACION DE COBERTURA DEL NIVEL INICIAL EN LAS I.E. N 10144 - MOTUPE- DISTRITO DE MOTUPE-I.E. N 11190 - CASERIO EL HIGUERON- DISTRITO DE MOTUPE-I.E. N 10927-CASERIO CERRO ESCUTE-DISTRITO DE PACORA	0	5,272,644	5,271,804	5,147,525	5,147,525	5,147,525	5,147,525	97.6
EDUCACIÓN	2243802: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA, EN LA I.E. N 11601 OJO DE TORO ALTO EN EL CASERIO PROGRESO ALTO, DISTRITO DE JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	0	149,297	149,297	0	0	0	0	0.0
<b>TOTALES</b>		S/. 113,655,844.00	S/. 207,039,822.00	S/. 205,728,217.00	S/. 137,060,359.00	S/. 137,060,359.00	S/. 137,060,179.00	S/. 137,048,863.00	

Fuente: Consulta amigable SIAF al 31/12/2015 – Consulta de ejecución de gasto

### **3.2.1. ESTUDIO DE CASOS DE LA I.E.I. N° 367 LAS PAMPAS - OLMOS**

#### **3.2.1.1. IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL DEL PROYECTO**

##### **Responsabilidad funcional del proyecto de inversión pública**

Función	22 EDUCACIÓN
Programa	047 EDUCACIÓN BASICA
Sub Programa	103 EDUCACIÓN INICIAL
Responsabilidad funcional	EDUCACIÓN

#### **3.2.1.2. UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Sector	GOBIERNOS REGIONALES
Pliego	GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
Nombre	OFICINA DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN
Unidad formuladora	GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN
OPI Responsable	OPI GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE

#### **3.2.1.3 DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

##### **NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

“Mejoramiento del Servicio Educativo por Ampliación de Cobertura en La Institución Educativa del Nivel Inicial N° 367 - Las Pampas”, Olmos – Lambayeque - Lambayeque.

##### **UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Departamento	LAMBAYEQUE
Provincia	LAMBAYEQUE
Distrito	OLMOS
Localidad	Las Pampas

##### **OBJETIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Servicio eficiente y de calidad en la Institución educativa N° 367 las Pampas – Olmos

##### **CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria está comprendida por niños entre los 03 y 05 años que habitan en el anexo las pampas y aledaños, la mayor parte de padres de familia se dedican a trabajos en la chacra, siendo la agricultura su principal fuente de ingreso, unos cuantos son mototaxistas, las madres de familia casi en su totalidad se dedican a las labores del hogar.

##### **NUMERO DE BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria lo integran 22 niños

### **COMPONENTES DEL PROYECTO**

Se contempla la construcción de Medio Módulo de Inicial, el cual consta de 01 Aula, 01 Depósito de Aula, 01 SS.HH. incluye Pasillo.

Como Ambientes Complementarios tenemos: 01 SUM incluye Depósito, SS.HH. y Pasillo, 01 Cocina, 01 Despensa, 01 Tópico-Psicología incluye SS.HH., 01 Secretaría el cual incluye Espera, 01 dirección incluye SS.HH., 01 Depósito de materiales educativos, 01 Depósito de limpieza y mantenimiento incluye SS.HH., 01 Depósito de limpieza de Aula y 01 SS.HH. para docentes, 01 SS.HH. para Discapacitado, 01 Caseta de Guardianía, 01 Cuarto de Máquinas, 01 Área de Espera techada, 01 Corredor Techado, Patio y Circulación Techada.

Como espacios exteriores tenemos: un Área de Juego (piso blando de arena), Patio de concreto y/o loseta veneciana, Área de Estacionamiento, 01 Estrado, Jardines, Vereda Perimetral, Rampas y Cerco Perimétrico.

#### **3.2.1.4 ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO**

Para poder realizar este análisis se revisó el proyecto en sus tres etapas y algún otro tipo de información que nos pueda facilitar el trabajo.

#### **FASE I: PRE-INVERSIÓN**

##### **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN**

Elaborado en la Oficina de Programación y promoción de Inversiones del Gobierno Regional de Lambayeque

##### **COSTO SEGÚN EL PERFIL (S/.)**

1'141,057.82 (Ver Anexo - cuadro N° 16)

#### **FASE II: INVERSIÓN**

##### **COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO (S/.)**

1'426,580.69 (Ver Anexo - cuadro N° 16)

##### **EJECUCIÓN DE OBRA (Días)**

120 DIAS CALENDARIOS

#### **FASE III: POST INVERSIÓN**

##### **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Corresponde al sector la operación y mantenimiento de la Institución educativa

### MEMORIA FOTOGRÁFICA



**Figura N° 1:** Conversación con la directora de la I.E.I. N° 367 Las Pampas – Olmos, Lambayeque

Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 2:** Exterior de la I.E.I. N° 367

Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 3:** Interior de la I.E.I. N° 367

Fuente: Recolección realizada por el investigador

### **3.2.2. ESTUDIO DE CASOS DE LA I.E.I. N° 344 MATRIZ COMUNIDAD - PACORA**

#### **3.2.2.1. IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL DEL PROYECTO**

##### **Responsabilidad funcional del proyecto de inversión pública**

Función	22 EDUCACIÓN
Programa	047 EDUCACIÓN BASICA
Sub Programa	103 EDUCACIÓN INICIAL
Responsabilidad funcional	EDUCACIÓN

#### **3.2.2.2. UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Sector	GOBIERNOS REGIONALES
Pliego	GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
Nombre	OFICINA DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN
Unidad formuladora	GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN
OPI Responsable	OPI GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE

#### **3.2.2.3 DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

##### **NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

“Mejoramiento del Servicio Educativo por Ampliación de Cobertura en La Institución Educativa del Nivel Inicial N° 344 - Matriz Comunidad”, Pacora – Lambayeque - Lambayeque.

##### **UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Departamento	LAMBAYEQUE
Provincia	LAMBAYEQUE
Distrito	PACORA
Localidad	MATRIZ COMUNIDAD

##### **OBJETIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Servicio eficiente y de calidad en la Institución educativa N° 344 Matriz Comunidad – Pacora **CARACTERISTICAS DE LOS BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria está comprendida por niños entre los 03 y 05 años que habitan en el anexo Matriz Comunidad y aledaños, la mayor parte de padres de familia se dedican a trabajos en la chacra, siendo la agricultura su principal fuente de ingreso, unos cuantos son mototaxistas, las madres de familia casi en su totalidad se dedican a las labores del hogar.

##### **NUMERO DE BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria lo integran 32 niños

## **COMPONENTES DEL PROYECTO**

Se contempla la Construcción en el primer nivel de 01 Módulo de Inicial, el cual consta de 02 Aulas, 02 Depósitos, 01 SS.HH. de alumnos incluye pasillo, 01 SUM incluye depósito y SS.HH., 01 Cocina, 01 Despensa y 01 Escalera que sube al segundo piso.

En el segundo piso se ha considerado 01 Secretaría el cual incluye Espera, 01 Dirección incluye SS.HH., 01 Depósito de Materiales Educativos, 01 Tópico-Psicología incluye SS.HH., 01 SS.HH. para docentes y 01 Escalera que llega del primer piso.

Como Ambientes Complementarios tenemos: 01 SS.HH. para Discapacitados, 01 Depósito de Limpieza y Mantenimiento, 01 Caseta de Guardianía incluye SS.HH., 01 Cuarto de Máquinas, Área de Espera Techado, Patio Techado y Pasadizo Techado en el segundo piso.

Como Espacios Exteriores tenemos: Área de Juego (piso blando de arena), Patio de concreto, Patio de cerámico, Corredor de loseta veneciana, Área de Estacionamiento, Estrado, Vereda Perimetral, Jardines y Cerco Perimétrico.

### **3.3.2.4 ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO**

Para poder realizar este análisis se revisó el proyecto en sus tres etapas y algún otro tipo de información que nos pueda facilitar el trabajo.

#### **FASE I: PRE-INVERSIÓN**

##### **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN**

Elaborado en la Oficina de Programación y promoción de Inversiones del Gobierno Regional de Lambayeque

##### **COSTO SEGÚN EL PERFIL (S/.)**

1'117,355.77 (Ver Anexo - cuadro N° 17)

#### **FASE II: INVERSIÓN**

##### **COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO (S/.)**

1'440,528.08 (Ver Anexo - cuadro N° 17)

##### **EJECUCIÓN DE OBRA (Días)**

120 DIAS CALENDARIOS

### FASE III: POST INVERSIÓN

#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Corresponde al sector la operación y mantenimiento de la Institución educativa

#### MEMORIA FOTOGRÁFICA



**Figura N° 4:** Conversación con la directora de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad - Pacora, Lambayeque

Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 5:** Población beneficiaria en clases I.E.I. N°344 Matriz Comunidad – Pacora, Lambayeque

Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 6:** Exteriores de la I.E.I. N° 344 Matriz Comunidad – Pacora, Lambayeque  
Fuente: Recolección realizada por el investigador

### **3.2.3. ESTUDIO DE CASOS DE LA I.E.I. N° 341 PROGRESO MEDIO - JAYANCA**

#### **3.2.3.1. IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL DEL PROYECTO**

##### **Responsabilidad funcional del proyecto de inversión pública**

Función	22 EDUCACIÓN
Programa	047 EDUCACIÓN BASICA
Sub Programa	103 EDUCACIÓN INICIAL
Responsabilidad funcional	EDUCACIÓN

#### **3.2.3.2. UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Sector	GOBIERNOS REGIONALES
Pliego	GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
Nombre	OFICINA DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN
Unidad formuladora	GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN
OPI Responsable	OPI GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE

#### **3.2.3.3. DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

##### **NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

“Mejoramiento del Servicio Educativo por Ampliación de Cobertura en La Institución Educativa del Nivel Inicial N° 341 - Progreso Medio”, Jayanca – Lambayeque - Lambayeque.

##### **UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Departamento	LAMBAYEQUE
Provincia	LAMBAYEQUE
Distrito	JAYANCA
Localidad	PROGRESO MEDIO

##### **OBJETIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Servicio eficiente y de calidad en la Institución educativa N° 341 Progreso Medio - Jayanca

##### **CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria está comprendida por niños entre los 03 y 05 años que habitan en el anexo Progreso Medio y aledaños, la mayor parte de padres de familia se dedican a trabajos en la chacra, siendo la agricultura su principal fuente de ingreso, unos cuantos son mototaxistas, las madres de familia casi en su totalidad se dedican a las labores del hogar.

##### **NUMERO DE BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria lo integran 34 niños

### **COMPONENTES DEL PROYECTO**

Se contempla la construcción de dos módulos:

En el primer módulo ha considerado la construcción de 01 Módulo de Inicial, el cual consta de 02 Aulas, 02 Depósitos, 01 SS.HH. para alumnos incluye Pasillo, 01 Secretaría el cual incluye Espera, 01 Dirección incluye SS.HH. y 01 Depósito de Materiales Educativos.

En el segundo módulo se ha considerado 01 Cocina incluye Despensa, 01 Tópico el cual incluye Psicología y SS.HH. y 01 SS.HH. para docentes.

Como Ambientes Complementarios tenemos: 01 SS.HH. para Discapacitados, 01 Depósito de Limpieza y Mantenimiento incluye SS.HH., 01 Caseta de Guardianía, 01 Cuarto de Máquinas, Área de Espera Techado, Patio de concreto Techado y Circulación Techada.

Como Espacios Exteriores tenemos: Área de Juegos (piso blando de arena), Patio de concreto, Área de Estacionamiento, Área de Espera sin techo, Estrado, Vereda Perimetral, Jardines y Cerco Perimétrico

### **3.2.3.4. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO**

Para poder realizar este análisis se revisó el proyecto en sus tres etapas y algún otro tipo de información que nos pueda facilitar el trabajo.

#### **FASE I: PRE-INVERSIÓN**

##### **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN**

Elaborado en la Oficina de Programación y promoción de Inversiones del Gobierno Regional de Lambayeque

##### **COSTO SEGÚN EL PERFIL (S/.)**

1,013,523.09 (Ver Anexo - cuadro N° 18)

#### **FASE II: INVERSIÓN**

##### **COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO (S/.)**

1'451,156.13 (Ver Anexo - cuadro N° 18)

##### **EJECUCIÓN DE OBRA (Días)**

120 DIAS CALENDARIOS

### FASE III: POST INVERSIÓN

#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Corresponde al sector la operación y mantenimiento de la Institución educativa

#### MEMORÍA FOTOGRAFICA



**Figura N° 7:** Conversación con la directora de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca, Lambayeque  
Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 8:** Exteriores de la I.E.I. N° 341 Progreso Medio - Jayanca, Lambayeque

Fuente: Recolección realizada por el investigador

### **3.2.4. ESTUDIO DE CASOS DE LA I.E.I. N° 11593 SAPAME BAJO - TÚCUME**

#### **3.2.4.1. IDENTIFICACIÓN FUNCIONAL DEL PROYECTO**

##### **Responsabilidad funcional del proyecto de inversión pública**

Función	22 EDUCACIÓN
Programa	047 EDUCACIÓN BASICA
Sub Programa	103 EDUCACIÓN INICIAL
Responsabilidad funcional	EDUCACIÓN

#### **3.2.4.2. UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Sector	GOBIERNOS REGIONALES
Pliego	GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
Nombre	OFICINA DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN
Unidad formuladora	GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN
OPI Responsable	OPI GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE

#### **3.2.4.3. DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

##### **NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

“Mejoramiento del Servicio Educativo por Ampliación de Cobertura en la Institución Educativa del Nivel Inicial N° 11593 - Sapamé Bajo”, Túcume – Lambayeque - Lambayeque.

##### **UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Departamento	LAMBAYEQUE
Provincia	LAMBAYEQUE
Distrito	TÚCUME
Localidad	SAPAMÉ BAJO

##### **OBJETIVO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Servicio eficiente y de calidad en la Institución educativa N° 11593 Sapamé bajo - Túcume

##### **CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria está comprendida por niños entre los 03 y 05 años que habitan en el anexo Progreso Medio y aledaños, la mayor parte de padres de familia se dedican a trabajos en la chacra, siendo la agricultura su principal fuente de ingreso, unos cuantos son mototaxistas, las madres de familia casi en su totalidad se dedican a las labores del hogar.

##### **NUMERO DE BENEFICIARIOS**

La población beneficiaria lo integran 21 niños

#### **COMPONENTES DEL PROYECTO**

Se contempla la construcción de dos niveles:

En el primer piso se ha considerado la construcción de Medio Módulo de Inicial, el cual consta de 01 Aula incluye el Depósito, 01 SS.HH. incluye el pasillo, 01 SUM incluye Depósito y 01 Cocina incluye Despensa y 01 Escalera que sube al segundo piso.

En el segundo piso se ha considerado 01 Secretaría el cual incluye Espera, 01 Dirección incluye SS.HH., 01 Depósito de Materiales Educativos, 01 Tópico-Psicología incluye SS.HH., 01 SS.HH. para Docentes, 01 Escalera que llega del primer piso y Pasadizo.

Como Ambientes Complementarios tenemos: 01 SS.HH., para Discapacitado, 01 Depósito de Limpieza y Mantenimiento incluye SS.HH., 01 Caseta de Guardianía, 01 Cuarto de Máquinas, 01 Área de Espera techado, Patio Techado y 01 Corredor Techado en el primer piso.

Como Espacios Exteriores tenemos un Área de Juegos (piso blando de arena), Patio de concreto, Área de Estacionamiento, Jardines, Vereda Perimetral y Cerco Perimétrico.

#### **3.3.4.4. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO**

Para poder realizar este análisis se revisó el proyecto en sus tres etapas y algún otro tipo de información que nos pueda facilitar el trabajo.

##### **FASE I: PRE-INVERSIÓN**

###### **ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN**

Elaborado en la Oficina de Programación y promoción de Inversiones del Gobierno Regional de Lambayeque

###### **COSTO SEGÚN EL PERFIL (S/.)**

1,173,827.52 (Ver Anexo - cuadro N° 19)

##### **FASE II: INVERSIÓN**

###### **COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO (S/.)**

1'314,278.90 (Ver Anexo - cuadro N° 19)

###### **EJECUCIÓN DE OBRA (Días)**

120 DIAS CALENDARIOS

### FASE III: POST INVERSIÓN

#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Corresponde al sector la operación y mantenimiento de la Institución educativa

#### MEMORIA FOTOGRAFICA



**Figura N° 9:** Conversación con la directora de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque  
Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 10:** Exterior de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque  
Fuente: Recolección realizada por el investigador



**Figura N° 11:** Interior de la I.E.I. N° 11593 Sapame Bajo - Tucume, Lambayeque  
Fuente: Recolección realizada por el investigador

CUADRO N° 16: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN Y EL EXPEDIENTE TÉCNICO CASO DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS – OLMOS

N°	COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INVERSIÓN DEL PIP VIABLE (PREINVERSIÓN)		INVERSIÓN DEL PIP (EXPEDIENTE TÉCNICO)		VARIACIÓN EN EL MONTO DE INVERSIÓN	
			METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.
1	DEMOLICION DE INFRAESTRUCTURA	GLB	1.00	S/5,500.00	1.00	S/2,200.00	0.00	-S/3,300.00
2	CONSTRUCCION DE AULAS DE INICIAL INCLUYE DEPOSITOS Y SS.HH PARA ALUMNOS DE MATERIAL NOBLE Y TECHO ALIGERADO	M2	135.85	S/154,189.95	109.70	S/187,853.40	-26.15	S/33,663.45
3	CONSTRUCCION DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	M2	342.00	S/410,400.00	266.55	S/465,955.01	-75.45	S/55,555.01
4	AREA DE JUEGOS	M2	60.00	S/29,899.80	65.40	S/19,785.78	5.40	-S/10,114.02
5	PATIO DE CONCRETO Y ZONA PAVIMENTADA	M2	210.00	S/22,050.00	540.00	S/127,330.97	330.00	S/105,280.97
6	CONSTRUCCION CERCO PERIMETRICO	ML	173.44	S/91,923.00	164.50	S/147,022.98	-8.94	S/55,099.98
7	EQUIPAMIENTO CON MOBILIARIO ESCOLAR	GLB	1.00	S/35,000.00	1.00	S/64,287.30	0.00	S/29,287.30
	<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>S/748,962.75</b>		<b>S/1,014,435.44</b>	0.00	S/265,472.69
8	GASTOS GENERALES	GLB	1.00	S/74,896.28	1.00	S/75,594.71	0.00	S/698.43
9	UTILIDAD	GLB	1.00	S/74,896.28	1.00	S/101,443.54	0.00	S/26,547.27
10	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/17,493.00	1.00	S/17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/898,755.30</b>		<b>S/1,208,966.69</b>		S/310,211.39
	IMPUESTO (IGV 18%)			S/161,775.95		S/217,614.00		S/55,838.05
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>			<b>S/1,060,531.25</b>		<b>S/1,426,580.69</b>		S/366,049.44
11	PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/5,428.00	1.00	S/5,428.00
12	SUPERVISIÓN	GLB	1.00	S/53,026.56	1.00	S/105,718.32	0.00	S/52,691.76
	<b>PARCIAL DE VALOR DE OBRAS</b>			<b>S/1,113,557.82</b>		<b>S/1,537,727.01</b>		S/424,169.20
13	EXPEDIENTE TECNICO	ESTUDIO	1	S/27,500.00	1	S/28,205.03	0.00	S/705.03
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>S/1,141,057.82</b>		<b>S/1,565,932.04</b>		<b>S/424,874.23</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		SE APRECIA QUE EXISTE UNA VARIACIÓN SIGNIFICATIVA RESPECTO DEL PRESUPUESTO EN LA FASE DE PREINVERSIÓN VS EL QUE SE HA OBTENIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO CON EL QUE SE HA LICITADO, DICHO INCREMENTO OBEDECE A MAYORES METRADOS EN ALGUNOS CASOS Y TAMBIÉN A UN ALZA DE LOS PRECIOS UNITARIOS POR LA ADECUACIÓN A LA REALIDAD DE CAMPO.						

Fuente: Elaborado por el investigador

CUADRO N° 17: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN Y EL EXPEDIENTE TÉCNICO CASO DE LA I.E.I. N° 344-MATRIZ COMUNIDAD – PACORA

N°	COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INVERSION DEL PIP VIABLE (PRE INVERSIÓN)		INVERSIÓN DEL PIP (EXPEDIENTE TÉCNICO)		VARIACIÓN EN EL MONTO DE INVERSIÓN	
			METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.
1	DEMOLICION DE INFRAESTRUCTURA	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/1,050.00	1.00	S/1,050.00
2	CONSTRUCCION DE AULAS DE INICIAL INCLUYE DEPOSITOS Y SS.HH PARA ALUMNOS DE MATERIAL NOBLE Y TECHO ALIGERADO	M2	506.28	S/595,627.80	451.22	S/697,288.54	-55.06	S/101,660.74
3	CONSTRUCCION DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	M2	0.00	S/0.00	0.00	S/0.00	0.00	S/0.00
4	AREA DE JUEGOS	M2	60.00	S/29,899.80	34.70	S/22,458.56	-25.30	-S/7,441.24
5	PATIO DE CONCRETO Y ZONA PAVIMENTADA	M2	179.00	S/18,795.00	171.10	S/45,839.78	-7.90	S/27,044.78
6	CONSTRUCCION CERCO PERIMETRICO	ML	82.45	S/43,698.50	79.80	S/74,093.21	-2.65	S/30,394.71
7	EQUIPAMIENTO CON MOBILIARIO ESCOLAR	GLB	1.00	S/45,000.00	1.00	S/78,184.16	0.00	S/33,184.16
	<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>S/733,021.10</b>		<b>S/918,914.25</b>	0.00	S/185,893.15
8	GASTOS GENERALES	GLB	1.00	S/73,302.11	1.00	S/74,393.46	0.00	S/1,091.35
9	UTILIDAD	GLB	1.00	S/73,302.11	1.00	S/91,891.43	0.00	S/18,589.32
10	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/17,493.00	1.00	S/17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/879,625.32</b>		<b>S/1,102,692.14</b>		S/223,066.82
	IMPUESTO (IGV 18%)			S/158,332.56		S/198,484.59		S/40,152.03
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>			<b>S/1,037,957.88</b>		<b>S/1,301,176.73</b>		S/263,218.85
11	PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/5,428.00	1.00	S/5,428.00
12	SUPERVISIÓN	GLB	1.00	S/51,897.89	1.00	S/105,718.32	0.00	S/53,820.43
	<b>PARCIAL DE VALOR DE OBRAS</b>			<b>S/1,089,855.77</b>		<b>S/1,412,323.05</b>	0.00	S/322,467.28
13	EXPEDIENTE TECNICO	ESTUDIO	1	S/27,500.00	1	S/28,205.03	0.00	S/705.03
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>S/1,117,355.77</b>		<b>S/1,440,528.08</b>		<b>S/323,172.31</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		SE APRECIA QUE EXISTE UNA VARIACIÓN SIGNIFICATIVA RESPECTO DEL PRESUPUESTO EN LA FASE DE PRE INVERSIÓN VS EL QUE SE HA OBTENIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO CON EL QUE SE HA LICITADO, DICHO INCREMENTO OBEDECE A MAYORES METRADOS EN ALGUNOS CASOS Y TAMBIÉN A UN ALZA DE LOS PRECIOS UNITARIOS POR LA ADECUACIÓN A LA REALIDAD DE CAMPO.						

Fuente: Elaborado por el investigador

CUADRO N° 18: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN Y EL EXPEDIENTE TÉCNICO CASO DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO – JAYANCA

N°	COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INVERSION DEL PIP VIABLE (PRE INVERSIÓN)		INVERSIÓN DEL PIP (EXPEDIENTE TÉCNICO)		VARIACIÓN EN EL MONTO DE INVERSIÓN	
			METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.
1	DEMOLICION DE INFRAESTRUCTURA	GLB	1.00	S/6,000.00	0.00	S/0.00	-1.00	-S/6,000.00
2	CONSTRUCCION DE AULAS DE INICIAL INCLUYE DEPOSITOS Y SS.HH PARA ALUMNOS DE MATERIAL NOBLE Y TECHO ALIGERADO	M2	328.47	S/393,813.45	255.70	S/472,287.88	-72.77	S/78,474.43
3	CONSTRUCCION DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	M2	67.80	S/76,953.00	70.70	S/97,451.50	2.90	S/20,498.50
4	AREA DE JUEGOS	M2	60.00	S/29,899.80	69.50	S/52,084.61	9.50	S/22,184.81
5	PATIO DE CONCRETO Y ZONA PAVIMENTADA	M2	311.50	S/32,707.50	450.00	S/47,660.40	138.50	S/14,952.90
6	CONSTRUCCION CERCO PERIMETRICO	ML	148.70	S/78,811.00	135.60	S/180,278.01	-13.10	S/101,467.01
7	EQUIPAMIENTO CON MOBILIARIO ESCOLAR	GLB	1.00	S/45,000.00	1.00	S/76,834.27	0.00	S/31,834.27
	<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>S/663,184.75</b>		<b>S/926,596.67</b>	0.00	S/263,411.92
8	GASTOS GENERALES	GLB	1.00	S/66,318.48	1.00	S/74,949.63	0.00	S/8,631.16
9	UTILIDAD	GLB	1.00	S/66,318.48	1.00	S/92,659.67	0.00	S/26,341.20
10	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/17,493.00	1.00	S/17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/795,821.70</b>		<b>S/1,111,698.97</b>		S/315,877.27
	IMPUESTO (IGV 18%)			S/143,247.91		S/200,105.81		S/56,857.91
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>			<b>S/939,069.61</b>		<b>S/1,311,804.78</b>		S/372,735.18
11	PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/5,428.00	1.00	S/5,428.00
12	SUPERVISIÓN	GLB	1.00	S/46,953.48	1.00	S/105,718.32	0.00	S/58,764.84
	<b>PARCIAL DE VALOR DE OBRAS</b>			<b>S/986,023.09</b>		<b>S/1,422,951.10</b>	0.00	S/436,928.02
13	EXPEDIENTE TECNICO	ESTUDIO	1	S/27,500.00	1	S/28,205.03	0.00	S/705.03
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>S/1,013,523.09</b>		<b>S/1,451,156.13</b>		<b>S/437,633.05</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		SE APRECIA QUE EXISTE UNA VARIACIÓN SIGNIFICATIVA RESPECTO DEL PRESUPUESTO EN LA FASE DE PRE INVERSIÓN VS EL QUE SE HA OBTENIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO CON EL QUE SE HALICITADO, DICHO INCREMENTO OBEDECE A MAYORES METRADOS EN ALGUNOS CASOS Y TAMBIÉN A UN ALZA DE LOS PRECIOS UNITARIOS POR LA ADECUACIÓN A LA REALIDAD DE CAMPO.						

Fuente: Elaborado por el investigador

CUADRO N° 19: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL ESTUDIO DE PRE-INVERSIÓN Y EL EXPEDIENTE TÉCNICO CASO DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAMÉ BAJO – TÚCUME

N°	COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	INVERSIÓN DEL PIP VIABLE (PRE INVERSIÓN)		INVERSIÓN DEL PIP (EXPEDIENTE TÉCNICO)		VARIACIÓN EN EL MONTO DE INVERSIÓN	
			METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.	METRADO	COSTO EN S/.
1	DEMOLICION DE INFRAESTRUCTURA	GLB	1.00	S/20,000.00	0.00	S/0.00	0.00	-S/20,000.00
2	CONSTRUCCION DE AULAS DE INICIAL INCLUYE DEPOSITOS Y SS.HH PARA ALUMNOS DE MATERIAL NOBLE Y TECHO ALIGERADO	M2	479.74	S/570,904.90	358.85	S/626,116.41	626,116.41	S/55,211.51
3	CONSTRUCCION DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	M2	0.00	S/0.00	0.00	S/0.00	0.00	S/0.00
4	AREA DE JUEGOS	M2	82.71	S/41,216.87	100.40	S/17,655.54	17,655.54	-S/23,561.33
5	PATIO DE CONCRETO Y ZONA PAVIMENTADA	M2	241.61	S/25,369.05	225.00	S/33,205.30	33,205.30	S/7,836.25
6	CONSTRUCCION CERCO PERIMETRICO	ML	112.68	S/59,720.40	84.60	S/81,456.45	81,456.45	S/21,736.05
7	EQUIPAMIENTO CON MOBILIARIO ESCOLAR	GLB	1.00	S/55,000.00	1.00	S/63,567.30	63,567.30	S/8,567.30
	<b>COSTO DIRECTO</b>			<b>S/772,211.22</b>		<b>S/822,001.00</b>	822,001.00	S/49,789.78
8	GASTOS GENERALES	GLB	1.00	S/77,221.12	1.00	S/74,007.21	74,007.21	-S/3,213.91
9	UTILIDAD	GLB	1.00	S/77,221.12	1.00	S/82,200.10	82,200.10	S/4,978.98
10	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/17,493.00	17,493.00	S/17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>S/926,653.46</b>		<b>S/995,701.31</b>	995,701.31	S/69,047.85
	IMPUESTO (IGV 18%)			S/166,797.62		S/179,226.24	179,226.24	S/12,428.61
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>			<b>S/1,093,451.09</b>		<b>S/1,174,927.55</b>	1,174,927.55	S/81,476.46
11	PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	GLB	0.00	S/0.00	1.00	S/5,428.00	5,428.00	S/5,428.00
12	SUPERVISIÓN	GLB	1.00	S/52,876.43	1.00	S/105,718.32	105,718.32	S/52,841.89
	<b>PARCIAL DE VALOR DE OBRAS</b>			<b>S/1,146,327.52</b>		<b>S/1,286,073.87</b>	1,286,073.87	S/139,746.35
13	EXPEDIENTE TECNICO	ESTUDIO	1	S/27,500.00	1	S/28,205.03	0.00	S/705.03
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>			<b>S/1,173,827.52</b>		<b>S/1,314,278.90</b>		<b>S/140,451.38</b>
<b>INTERPRETACIÓN</b>		SE APRECIA QUE EXISTE UNA VARIACIÓN SIGNIFICATIVA RESPECTO DEL PRESUPUESTO EN LA FASE DE PRE INVERSIÓN VS EL QUE SE HA OBTENIDO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO CON EL QUE SE HA LICITADO, DICHO INCREMENTO OBEDECE A MAYORES METRADOS EN ALGUNOS CASOS Y TAMBIÉN A UN ALZA DE LOS PRECIOS UNITARIOS POR LA ADECUACIÓN A LA REALIDAD DE CAMPO.						

Fuente: Elaborado por el investigador

## Presupuesto

Presupuesto	0102009	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE		
Cliente	GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE		Costo al	22/09/2011
Lugar	LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE			

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>466,373.61</b>
01.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>123,694.11</b>
01.01.01	<b>Construcciones Provisionales</b>				<b>19,388.71</b>
01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANA	M2	75.00	93.71	7,028.21
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA 2.40x3.60	PZA	1.00	851.97	851.97
01.01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON TRIPLAY	M	150.00	39.39	5,908.51
01.01.01.04	SERVICIOS HIGIENICOS	mes	4.00	1,400.00	5,600.01
01.01.02	<b>Instalaciones Provisionales</b>				<b>1,900.01</b>
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA OBRAS PRELIMINARES	mes	4.00	475.00	1,900.01
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>20,331.21</b>
01.01.03.01	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	4,000.00	4,000.01
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	25.00	305.91	7,647.71
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	616.90	616.91
01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	15.00	108.80	1,632.01
01.01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	4.00	1,250.00	5,000.01
01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,434.58	1,434.51
01.01.04	<b>Impacto Ambiental</b>				<b>15,969.51</b>
01.01.04.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGACION AMBIENTAL	GBL	1.00	4,577.60	4,577.61
01.01.04.02	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	GBL	1.00	2,360.00	2,360.01
01.01.04.03	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GBL	1.00	2,376.00	2,376.01
01.01.04.04	PROGRAMA DE PREVENCION DE PERDIDAS Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS	GBL	1.00	2,650.00	2,650.01
01.01.04.05	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	GBL	1.00	1,900.00	1,900.01
01.01.04.06	PROGRAMA DE CIERRE DE OBRAS	GBL	1.00	2,105.94	2,105.91
01.01.05	<b>Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria</b>				<b>56,029.41</b>
01.01.05.01	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	9,006.88	9,006.81
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	47,022.53	47,022.51
01.01.06	<b>Demoliciones</b>				<b>2,200.01</b>
01.01.06.01	DEMOLICION AULA Y LETRINA	GBL	1.00	2,200.00	2,200.01
01.01.07	<b>Trazo, Niveles y Replanteo</b>				<b>7,875.21</b>
01.01.07.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	1,798.00	2.19	3,937.61
01.01.07.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	1,798.00	2.19	3,937.61
01.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>59,286.41</b>
01.02.01	<b>Excavaciones</b>				<b>15,839.31</b>
01.02.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA Rt<2kg/cm2 h=1.5m	m3	362.40	33.90	12,285.31
01.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIST. TANQ. SEPT. Y POZO PERC. RT<2kg/cm2	m3	67.77	39.55	2,680.31
01.02.01.03	PERFILADO EN TERRENO NATURAL	M2	376.57	2.32	873.61
01.02.02	<b>Cortes</b>				<b>2,596.21</b>
01.02.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	175.07	14.83	2,596.21
01.02.03	<b>Rellenos</b>				<b>1,733.31</b>
01.02.03.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	130.72	13.26	1,733.31
01.02.04	<b>Nivelacion Interior y Apisonado</b>				<b>24,284.01</b>
01.02.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	M2	1,100.10	3.48	3,828.31
01.02.04.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON RODILLO	M2	1,100.10	5.33	5,863.51
01.02.04.03	AFIRMADO DE 6" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	966.08	13.26	12,810.21
01.02.04.04	AFIRMADO DE 8" PARA PATIOS, LOSAS Y ESTACIONAMIENTO	M2	117.54	15.16	1,781.91
01.02.05	<b>Eliminacion de Material Excedente</b>				<b>14,833.51</b>
01.02.05.01	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	501.98	14.83	7,444.31
01.02.05.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	501.98	14.72	7,389.11
01.03	<b>Obras de Concreto Simple</b>				<b>61,763.61</b>

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

2

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.03.01	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. f'c >=100Kg/cm2	m3	111.56	159.06	17,744.73
01.03.02	SOLADO PARA CIMENTACION e=4", 1:12 CEM/HORM	M2	284.82	26.32	7,496.46
01.03.03	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f'c >=100Kg/cm2	m3	21.13	236.78	5,003.16
01.03.04	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	135.35	34.01	4,603.25
01.03.05	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	M2	1,086.64	24.77	26,916.07
01.04	<b>Obras de Concreto Armado</b>				<b>221,629.42</b>
01.04.01	<b>Zapatas</b>				<b>20,781.75</b>
01.04.01.01	ZAPATAS.- CONCRETO 210 kg/cm2	m3	53.57	286.51	15,348.34
01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,472.47	3.69	5,433.41
01.04.02	<b>Vigas de Cimentación</b>				<b>21,790.76</b>
01.04.02.01	VIGAS DE CIMENT.- CONC. 210 kg/cm2	m3	22.68	304.01	6,894.95
01.04.02.02	VIGAS DE CIMENT.- ENCOF. Y DESENCOF	M2	104.50	52.44	5,479.96
01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,551.72	3.69	9,415.85
01.04.03	<b>Sobrecimientos Reforzados</b>				<b>18,371.50</b>
01.04.03.01	SOBREC. REF. CONCRETO F'c=175 kg/cm2	m3	17.43	282.30	4,920.45
01.04.03.02	SOBREC. REF. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	301.66	34.09	10,283.55
01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	858.38	3.69	3,167.42
01.04.04	<b>Columnas</b>				<b>70,517.16</b>
01.04.04.01	COLUMNAS - CONCRETO 210 KG/CM² - 1 piso		42.36	427.07	18,090.65
01.04.04.02	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	592.36	55.03	32,597.57
01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	5,373.69	3.69	19,828.92
01.04.05	<b>Vigas</b>				<b>38,715.45</b>
01.04.05.01	VIGAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	38.87	321.81	12,508.75
01.04.05.02	VIGAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	216.25	63.95	13,829.15
01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	3,354.34	3.69	12,377.51
01.04.06	<b>Losas Aligeradas</b>				<b>39,323.07</b>
01.04.06.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO 210 kg/cm2	m3	34.31	316.91	10,873.15
01.04.06.02	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	401.24	39.61	15,893.12
01.04.06.03	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	3,047.79	2.52	7,680.43
01.04.06.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,321.50	3.69	4,876.34
01.04.07	<b>Cisternas</b>				<b>5,045.84</b>
01.04.07.01	CISTERNA, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	4.35	415.20	1,806.12
01.04.07.02	CISTERNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	20.13	58.39	1,175.35
01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	559.44	3.69	2,064.33
01.04.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>7,083.85</b>
01.04.08.01	TANQUE SEPTICO, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	6.10	415.20	2,532.72
01.04.08.02	TANQUE SEPTICO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	27.70	58.39	1,617.40
01.04.08.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	795.05	3.69	2,933.73
02	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>356,560.45</b>
02.01	<b>Muros y Tabiques de Albañilería</b>				<b>52,199.85</b>
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	109.43	105.71	11,567.85
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	622.04	64.47	40,102.92
02.01.03	ACERO DE REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS	kg	193.11	2.74	529.12
02.02	<b>Revoques y Revestimientos</b>				<b>62,445.27</b>
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A 1:5	M2	236.35	18.89	4,464.65
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR	M2	772.85	19.95	15,418.35
02.02.03	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR	M2	515.94	19.95	10,293.00
02.02.04	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	459.67	31.30	14,387.67
02.02.05	TARRAJEO DE VIGAS	M2	155.17	43.57	6,760.75
02.02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	88.42	28.65	2,533.23
02.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	M	407.87	12.28	5,008.64

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

3

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.08	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	M	523.03	6.49	3,394.41
02.02.09	REVEST. C/CEMENTO PULIDO PASO Y CONTRAPASO	M	6.00	30.75	184.51
02.03	<b>Cielo Rasos</b>				<b>11,615.1</b>
02.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	M2	340.72	34.09	11,615.1
02.04	<b>Pisos y Pavimentos</b>				<b>63,841.0</b>
02.04.01	<b>Contrapisos</b>				<b>10,784.0</b>
02.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	441.79	24.41	10,784.0
02.04.02	<b>Pisos</b>				<b>26,051.6</b>
02.04.02.01	PISO CERAMICO 45cm X 45cm - ALTO TRANSITO	M2	205.00	44.78	9,179.91
02.04.02.02	PISO LOSETA VENECIANA 30x30	M2	218.00	59.34	12,936.1
02.04.02.03	PISO DE ARENA FINA E=6"	M2	61.06	6.54	399.3
02.04.02.04	PISO PARQUETON DE MADERA	M2	72.54	48.75	3,536.3
02.04.03	<b>Pisos de Concreto</b>				<b>12,654.1</b>
02.04.03.01	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2" S/COLOREAR	M2	6.97	27.81	193.8
02.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. 2" S/COLOREAR	M2	477.59	26.09	12,460.3
02.04.04	<b>Sardineles</b>				<b>7,148.2</b>
02.04.04.01	SARDINEL H=0.30m F'c=175 KG/CM2 ACABADO 1:2	M	242.66	13.19	3,200.6
02.04.04.02	SARDINEL H=0.65m F'c=175 kg/cm2 ACABADO 1:2	M	20.22	48.00	970.51
02.04.04.03	SARDINEL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	84.93	34.01	2,888.4
02.04.04.04	SARDINEL EN DUCHA REVEST. CON MAYOLICA	M	1.80	49.19	88.5
02.04.05	<b>VEREDAS</b>				<b>7,202.8</b>
02.04.05.01	VEREDA Y LOSA CONCRETO 175 kg/cm2 E=4" FROT.Y BRUÑADO	M2	128.09	48.54	6,217.4
02.04.05.02	RAMPA DE CONCRETO 175 kg/cm2 E=4" BRUÑADO	M2	18.16	54.26	985.31
02.05	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>				<b>32,576.0</b>
02.05.01	<b>Zócalos</b>				<b>17,129.0</b>
02.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO	M2	319.87	53.55	17,129.0
02.05.02	<b>Contrazócalos</b>				<b>15,446.9</b>
02.05.02.01	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.225m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	134.86	11.79	1,590.01
02.05.02.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.60m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	346.31	17.90	6,198.9
02.05.02.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA	M	159.84	27.85	4,451.5
02.05.02.04	CONTRAZOCALO CERAMICO GRIS CLARO ANTIDESLIZANTE h=0.225m	ML	124.70	22.31	2,782.01
02.05.02.05	CONTRAZOCALO MAD. PUMAQUIRO	M	32.13	13.21	424.4
02.06	<b>Cobertura</b>				<b>28,227.0</b>
02.06.01	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2"CFRAGUA	M2	399.88	38.45	15,375.31
02.06.02	IMPERMEAB. DE TECHOS CON PINTURA ASFALTICA	M2	399.88	5.45	2,179.31
02.06.03	JUNTA DE DILATACION EN COB.LAD.PAST.C/MORTERO ASFALTICO	M	121.56	5.04	612.61
02.06.04	CUNETA DE MORTERO PIEVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	97.64	25.45	2,484.9
02.06.05	COBERTURA DE POLIPROPILENO TIPO ONDA	M2	49.50	78.83	3,902.01
02.06.06	COBERTURA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL TRANSLUCIDA	M2	46.43	79.10	3,672.6
02.07	<b>Carpintería de Madera</b>				<b>15,791.7</b>
02.07.01	<b>Puertas</b>				<b>15,791.7</b>
02.07.01.01	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA C/SOBRELUZ DE VIDRIO	M2	16.49	309.64	5,105.91
02.07.01.02	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA	M2	32.74	297.03	9,724.71
02.07.01.03	PUERTA CEDRO-CONTRAPL.TRIP.6mm	M2	3.78	254.23	960.91
02.08	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>				<b>35,883.0</b>
02.08.01	<b>Ventanas de Aluminio</b>				<b>18,165.0</b>
02.08.01.01	VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm CON MARCO Y ACCESORIOS	M2	72.55	250.38	18,165.0
02.08.02	<b>Division de Aluminio</b>				<b>1,631.4</b>
02.08.02.01	TABQUERIA CUBICULO SS.HH. MELAMINE Y PERF. ALUMINIO	M2	9.52	171.37	1,631.4
02.08.03	<b>Barandas Metálicas</b>				<b>1,064.51</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha: 15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

4

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.08.03.01	BARANDA DE TUBOS 2" y 1 1/2" F°GDO. H=0.85M	M	7.86	135.44	1,064.56
02.08.04	<b>Pasamanos</b>				<b>146.93</b>
02.08.04.01	PASAMANO DE TUBO F°N° DE 1 1/2" EN SS.HH.	M	1.80	81.63	146.93
02.08.05	<b>Cercos</b>				<b>5,117.26</b>
02.08.05.01	REJA CON TUB 2" x 2" EN INGRESOS PRINCIPALES	M2	16.80	304.60	5,117.26
02.08.06	<b>Escaleras</b>				<b>256.22</b>
02.08.06.01	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y 1"	M	2.00	128.11	256.22
02.08.07	<b>Elementos Metalicos Especiales</b>				<b>9,501.56</b>
02.08.07.01	MARCO Y TAPA DE FIERRO .80x.80m P/TQUE CISTERNA APOYADO 6M3	und	1.00	235.65	235.65
02.08.07.02	CANTONERA DE FIERRO EN ESCALERA	M	18.00	33.40	601.20
02.08.07.03	COLUMNA METALICA PARA COBERTURA EN PATIO	und	8.00	339.49	2,715.92
02.08.07.04	VIGUETA METALICA EN PATIO TECHADO	M	65.40	90.96	5,948.76
02.09	<b>Cerrajería</b>				<b>4,174.71</b>
02.09.01	<b>Bisagras</b>				<b>1,975.56</b>
02.09.01.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4" PESADA EN PUERTA	PZA	81.00	24.39	1,975.56
02.09.02	<b>Cerradura</b>				<b>2,199.12</b>
02.09.02.01	CERRADURA PESADA DE ACERO DOS GOLPES EN PUERTAS	PZA	23.00	78.54	1,806.42
02.09.02.02	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	PZA	5.00	78.54	392.70
02.10	<b>Pintura</b>				<b>23,557.86</b>
02.10.01	<b>Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes</b>				<b>17,910.26</b>
02.10.01.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	357.78	8.35	2,987.46
02.10.01.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	551.49	7.46	4,114.12
02.10.01.03	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	255.64	9.73	2,487.36
02.10.01.04	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	948.84	8.77	8,321.33
02.10.02	<b>Pintura de Puertas y Ventanas</b>				<b>2,996.26</b>
02.10.02.01	PINT.ANTICOR.Y ESMALTE 2 MANOS-PTA/REJAS/VENT.	M2	33.60	10.22	343.36
02.10.02.02	PRESERVANTE PARA MADERA	M2	75.21	9.65	725.76
02.10.02.03	PINTURA BARNIZ EN CARP.DE MADERA	M2	90.56	21.28	1,927.12
02.10.03	<b>Pintura de Contrazocalos y Barandas</b>				<b>2,651.26</b>
02.10.03.01	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN CONTRAZOCALOS	M2	236.51	11.21	2,651.26
02.11	<b>Varios</b>				<b>8,951.33</b>
02.11.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00	525.00	525.00
02.11.02	AREAS VERDES	M2	556.25	12.15	6,758.44
02.11.03	JARDINERA DE CONCRETO 140 kg/cm2 0.60x0.15 ACABADO 1:2	M	23.30	35.09	817.60
02.11.04	ARBOLIZACION	und	13.00	34.77	452.01
02.11.05	PLACA RECORDATORIA	und	1.00	398.28	398.26
02.12	<b>Otros</b>				<b>17,297.41</b>
02.12.01	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA Y SELLADOR	M	36.50	20.19	736.94
02.12.02	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON BREA	M	210.34	2.39	502.71
02.12.03	MESA C.A. REVEST.CON MAYOLICA - LAVADERO	M2	12.15	437.62	5,317.06
02.12.04	LOSA C.A. REVEST.CON MAYOLICA 3.6x0.6	M2	2.52	180.36	454.51
02.12.05	ASTA DE BANDERA TIPICO	PZA	1.00	1,047.17	1,047.17
02.12.06	BANCAS - CONCRETO 210 kg/cm2	m3	1.92	321.81	617.86
02.12.07	PERGOLA DE MADERA TORNILLO	M2	46.42	185.72	8,621.12
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>66,495.76</b>
03.01	<b>Aparatos Sanitarios y Accesorios</b>				<b>11,288.06</b>
03.01.01	INODORO BABY	PZA	8.00	347.65	2,781.20
03.01.02	INODORO TANQUE BAJO DE LOSA 1ra CALIDAD ADULTO (NAC. BLANCO)	PZA	5.00	372.15	1,860.75
03.01.03	URINARIO BAMBI	PZA	2.00	239.72	479.44
03.01.04	LAVATORIO DE LOSA BLANCA TIPO OVALIN SOBREPONER	und	9.00	275.47	2,479.23
03.01.05	LAVATORIO DE LOSA SIMILAR PEDESTAL MANANTIAL	und	5.00	195.73	978.66

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha: 15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

5

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE

Costo a

22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.01.06	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE UNA POSA	PZA	1.00	333.92	333.9
03.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE DOS POSAS	und	1.00	487.60	487.6
03.01.08	LAVADERO DE MAMPOSTERIA 0.60X0.60	und	3.00	278.95	836.8
03.01.09	DUCHA CROMADA CON LLAVE MEZCLADORA	und	2.00	170.15	340.3
03.01.10	JABONERA LOSA BLANCA EMPOTRADA	und	2.00	18.56	37.1
03.01.11	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	6.00	83.90	503.4
03.01.12	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	8.00	21.20	169.6
03.02	<b>Sistema de Agua Fria</b>				<b>19,210.8</b>
03.02.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>490.6</b>
03.02.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	145.15	3.38	490.6
03.02.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>4,367.0</b>
03.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	52.25	23.73	1,239.8
03.02.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	8.71	91.51	797.0
03.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	87.09	2.77	241.2
03.02.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	43.55	34.07	1,483.7
03.02.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	13.06	46.33	605.0
03.02.03	<b>Salidas de Agua Fria</b>				<b>2,583.3</b>
03.02.03.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1/2"	PTO	34.00	75.98	2,583.3
03.02.04	<b>Red de Distribucion</b>				<b>858.6</b>
03.02.04.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	5.94	13.32	79.1
03.02.04.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	2.65	11.09	29.3
03.02.04.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	70.97	10.57	750.1
03.02.05	<b>Red de Alimentacion</b>				<b>2,709.4</b>
03.02.05.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	M	20.77	20.52	426.2
03.02.05.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	43.17	17.84	770.1
03.02.05.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	22.55	16.64	375.2
03.02.05.04	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	34.30	13.32	456.8
03.02.05.05	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	48.02	11.09	532.5
03.02.05.06	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	14.04	10.57	148.4
03.02.06	<b>Valvulas de Agua Fria</b>				<b>2,358.0</b>
03.02.06.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1 1/2"	und	1.00	119.55	119.5
03.02.06.02	VALVULA CHECK DE BRONCE 1 1/2"	und	1.00	186.91	186.9
03.02.06.03	VALVULA ESFERICA DE 2" EN PARED	und	1.00	158.35	158.3
03.02.06.04	VALVULA ESFERICA DE 1 1/4" EN PARED	und	2.00	127.33	254.6
03.02.06.05	VALVULA ESFERICA DE 1" EN PARED	und	7.00	111.91	783.3
03.02.06.06	VALVULA ESFERICA DE 3/4" EN PARED	und	2.00	87.97	175.9
03.02.06.07	VALVULA ESFERICA DE 1/2" EN PARED	und	9.00	75.47	679.2
03.02.07	<b>Equipos de Bombeo</b>				<b>5,843.8</b>
03.02.07.01	EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA 1 HP	und	1.00	2,401.04	2,401.0
03.02.07.02	REBOSE DE CISTERNA DE FoGo Ø 4"	und	1.00	112.90	112.9
03.02.07.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	6.00	17.84	107.0
03.02.07.04	ACCESORIOS PVC CISTERNA	und	1.00	88.55	88.5
03.02.07.05	ACCESORIOS F°G° CISTERNA	und	1.00	848.42	848.4
03.02.07.06	VALVULA FLOTADORA 2"	und	1.00	346.91	346.9
03.02.07.07	VALVULA DE PIE DE BRONCE 2"	und	1.00	281.53	281.5
03.02.07.08	BRIDA ROMPE AGUA	PZA	2.00	41.53	83.0
03.02.07.09	PODIO DE CONCRETO	m3	1.00	250.11	250.1
03.02.07.10	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.2 M3	und	1.00	1,324.24	1,324.2
03.03	<b>Desague y Ventilación</b>				<b>18,068.8</b>
03.03.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>274.3</b>
03.03.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	81.18	3.38	274.3

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

6

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.03.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>3,020.3</b>
03.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	53.58	23.73	1,271.4
03.03.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.87	91.51	445.6
03.03.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	48.71	2.77	134.9
03.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	24.35	34.07	829.6
03.03.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	7.31	46.33	338.6
03.03.03	<b>Salidas de Desague</b>				<b>2,919.5</b>
03.03.03.01	SALIDA DE DESAGUE DE 4" EN PVC	PTO	13.00	88.10	1,145.3
03.03.03.02	SALIDA DE DESAGUE DE 2" EN PVC	PTO	23.00	77.14	1,774.2
03.03.04	<b>Redes de derivacion y Montantes, Ventilacion enterrada y empotrada.</b>				<b>5,447.8</b>
03.03.04.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	58.98	41.32	2,437.0
03.03.04.02	TUBERIA PVC-SAP 2"	M	60.82	26.62	1,619.0
03.03.04.03	TUBERIA PVC-SAL 2" DE VENTILACION	M	59.35	22.68	1,346.0
03.03.04.04	SOMBRERO PARA VENTILACION EN PVC	und	12.00	3.81	45.7
03.03.05	<b>Redes Colectoras</b>				<b>3,008.1</b>
03.03.05.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	72.80	41.32	3,008.1
03.03.06	<b>Accesorios de Redes Interiores y Colectoras</b>				<b>760.7</b>
03.03.06.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	4.00	49.53	198.1
03.03.06.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	10.00	49.37	493.7
03.03.06.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	2.00	34.46	68.9
03.03.07	<b>Camaras de inspeccion</b>				<b>2,007.2</b>
03.03.07.01	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	8.00	226.57	1,812.5
03.03.07.02	CAJA DE REBOSE C/REJILLA DE FIERRO	und	1.00	194.70	194.7
03.03.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>630.6</b>
03.03.08.01	ACCESORIOS PARA TANQUE SEPTICO	und	1.00	630.67	630.6
03.04	<b>Sistema de Drenaje Pluvial</b>				<b>16,147.5</b>
03.04.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de Drenaje</b>				<b>357.4</b>
03.04.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	105.74	3.38	357.4
03.04.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>2,885.6</b>
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	38.07	23.73	903.4
03.04.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	2.70	91.51	247.0
03.04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	26.98	2.77	74.7
03.04.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	13.49	34.07	459.6
03.04.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	25.92	46.33	1,200.8
03.04.03	<b>Redes Colectoras</b>				<b>12,147.7</b>
03.04.03.01	CUNETA DE MORTERO PIEVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	97.08	25.45	2,470.6
03.04.03.02	CANAleta MEDIA CAÑA ALUZING A=0.25M	M	8.32	34.06	283.3
03.04.03.03	CANAleta RECT. CONC.175 PIEVAC,PLUVIAL CON REJILLA	M	60.77	125.67	7,636.9
03.04.03.04	TUBERIA MONTANTE PVC 3"	M	37.60	29.25	1,099.8
03.04.03.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC 4"	M	10.30	29.73	306.2
03.04.03.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC 3"	M	12.48	28.10	350.6
03.04.04	<b>Accesorios</b>				<b>518.5</b>
03.04.04.01	ABRAZADERA DE FIJACION DE TUBO C/2 MT	PZA	4.00	20.51	82.0
03.04.04.02	CODO DE PVC 3"	und	15.00	14.08	211.2
03.04.04.03	CODO 45° PVC 3"	und	16.00	14.08	225.2
03.04.05	<b>Camaras de inspeccion</b>				<b>238.2</b>
03.04.05.01	CAJA DE REG.18"x18" C/TAPA CONCRETO	und	1.00	238.24	238.2
03.05	<b>Desinfeccion y Prueba Hidraulica</b>				<b>1,621.9</b>
03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	M	251.95	1.82	458.5
03.05.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA DE AGUA	M	264.41	4.40	1,163.4
03.06	<b>Empalme a Red existente</b>				<b>158.5</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

7

## Presupuesto

Presupuesto **0102009** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo al **22/09/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.06.01	EMPALME A RED EXISTENTE, AGUA	und	1.00	84.40	84.40
03.06.02	EMPALME A TANQUE SEPTICO	und	1.00	74.14	74.14
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>60,718.11</b>
04.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>3,513.61</b>
04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	m3	36.35	23.73	862.51
04.01.02	SOLADO PARA COLOCACION DE DUCTOS EN TUB ø=2", 1:12 CEM/HORM	M2	100.96	21.42	2,162.51
04.01.03	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	36.35	13.44	488.51
04.02	<b>Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles</b>				<b>26,557.71</b>
04.02.01	<b>Salidas de Iluminacion</b>				<b>3,413.01</b>
04.02.01.01	SALIDA PARA LUMINARIA EN TECHO	PTO	40.00	82.82	3,312.81
04.02.01.02	SALIDA PARA LUMINARIA EN PARED	PTO	1.00	100.24	100.24
04.02.02	<b>Salida para Tomacorriente</b>				<b>2,274.81</b>
04.02.02.01	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 0.30 MT	PTO	20.00	102.93	2,058.61
04.02.02.02	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 1.20 MT	PTO	2.00	108.14	216.21
04.02.03	<b>Cajas Metalicas</b>				<b>260.11</b>
04.02.03.01	CAJA DE PASE EN TECHO 4X2X2"	und	2.00	33.76	67.51
04.02.03.02	CAJA DE PASE F°G° 4X4X2"	und	2.00	33.76	67.51
04.02.03.03	CAJA DE PASE F°G° 8X8X6"	und	2.00	62.57	125.11
04.02.04	<b>Canalización, Conductos y/o Tuberías</b>				<b>4,035.91</b>
04.02.04.01	TUBERIA PVC-P 20mm	M	329.45	10.90	3,591.01
04.02.04.02	TUBERIA PVC-P 25mm	M	14.03	14.12	198.11
04.02.04.03	TUBERIA PVC-P 35mm	M	14.73	16.76	246.81
04.02.05	<b>Conductores y cables de energia en tuberías</b>				<b>6,102.41</b>
04.02.05.01	(2-1X2.5mm2(F) + 1X2.5mm2(T))N2XH	ML	232.69	12.07	2,808.51
04.02.05.02	(2-1X16mm2(F) + 1X6mm2(T))N2XH	ML	131.68	17.20	2,264.91
04.02.05.03	1X6 mm2 CU-DESNUDO	ML	81.83	7.13	583.41
04.02.05.04	(2-1X25mm2(F) + 1X16mm2(T))N2XH	ML	15.01	29.68	445.51
04.02.06	<b>Sistemas de Conductos</b>				<b>4,909.91</b>
04.02.06.01	BUZONES ELECTRICOS	und	2.00	1,514.03	3,028.01
04.02.06.02	BUZONES DE COMUNICACIONES	und	2.00	940.94	1,881.81
04.02.07	<b>Tableros Electricos</b>				<b>5,561.21</b>
04.02.07.01	<b>Tableros Principales</b>				<b>1,619.01</b>
04.02.07.01.01	TAB.GEN.	und	1.00	1,619.06	1,619.01
04.02.07.02	<b>Tableros de Distribucion</b>				<b>3,942.21</b>
04.02.07.02.01	TAB.DISTRIB-AULA	und	1.00	707.85	707.81
04.02.07.02.02	TAB.DISTRIB-SUM	und	1.00	707.85	707.81
04.02.07.02.03	TAB.DISTRIB-MAQUINAS	und	1.00	842.17	842.11
04.02.07.02.04	TAB.DISTRIB-CASETA DE INGRESO	und	1.00	842.17	842.11
04.02.07.02.05	TAB.DISTRIB-OFICINAS	und	1.00	842.17	842.11
04.03	<b>Postes de Concreto Armado Centrifugado</b>				<b>9,741.91</b>
04.03.01	POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO 8 m.	und	5.00	1,721.57	8,607.81
04.03.02	PASTORAL ADOSADO	und	5.00	226.82	1,134.11
04.04	<b>Instalacion del Sistema Puesta a Tierra</b>				<b>2,540.31</b>
04.04.01	POZO PUESTA A TIERRA INC. CABLE	und	2.00	1,270.19	2,540.31
04.05	<b>Artefactos</b>				<b>15,568.71</b>
04.05.01	<b>Lamparas</b>				<b>12,976.01</b>
04.05.01.01	Artefacto rejilla modelo PLDM 2x18 de PORTALAMPARAS o similar del tipo para adosar caja portaequipo y rejilla fabrica en plancha de hacer LAF de 0.50mm.Equipado con 2 lamparas de 18W TLD PHILLIOS o similar, con bateria electronico	und	11.00	224.90	2,473.91

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

Página

8

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.05.01.02	Luminaria económica del tipo PLB 3x36 de PORTALAMPARAS o similar, para adosar en techo a través de una platina de anclaje. Fabricado en plancha de acero LAF de 0.50mm y dimensiones 80x91x1220mm. Equipado con 3 lámparas fluorescentes tipo TL	und	11.00	387.53	4,262.81
04.05.01.03	Artefacto industrial semi-pesado económico para adosar similar al modelo PLE de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas de 36W TLD del PHILLIPS o similar y balasto electrónico.	und	5.00	259.59	1,297.91
04.05.01.04	Braquet exterior similar al modelo BET 2x18 de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas ahorradoras de 18W. Cuerpo fabricado en aluminio con acabado esmaltado al horno. Difusor de	und	1.00	348.81	348.81
04.05.01.05	Spot ahorrador para adosar similar al modelo ALPHA SPOT H-205 de JOSFEL. Equipado con 2 lámparas fluorescentes compactas de 18W y balasto electromagnético. Cerrado con vidrio serigrafiado de 4mm	und	13.00	224.90	2,923.71
04.05.01.06	ARTEFACTO DE ILUMINACION, CON UNA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70W., POSTE DE 8 MTS	und	5.00	333.78	1,668.91
04.05.02	<b>Alumbrado de Emergencia</b>				<b>2,592.61</b>
04.05.02.01	Artefacto de emergencia con lámpara ahorradora de 20w, 2 horas de autonomía.caja 100x55x55 h=2.50	und	1.00	237.74	237.74
04.05.02.02	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO	und	10.00	235.49	2,354.91
04.06	<b>Instalaciones de Comunicaciones</b>				<b>916.41</b>
04.06.01	<b>Salidas de Comunicaciones</b>				<b>916.41</b>
04.06.01.01	SALIDA PARA RED DATA	PTO	1.00	96.49	96.49
04.06.01.02	SALIDA PARA TV CABLE	PTO	1.00	85.56	85.56
04.06.01.03	SALIDA PARA SENSOR DE TEMPERATURA Y/O HUMO	und	1.00	56.07	56.07
04.06.01.04	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA	und	10.00	62.59	625.91
04.06.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO PULSADA MANUAL Y SIRENA DE LUZ ESTRABOSCOPICA	und	1.00	52.42	52.42
04.07	<b>Pruebas Electricas</b>				<b>1,879.21</b>
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS (CONTINUIDAD Y MEGHADO)	GBL	1.00	1,779.68	1,779.68
04.07.02	EMPALME A RED EXISTENTE, ELECTRICAS	und	1.00	99.61	99.61
05	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>64,287.31</b>
05.01	<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR</b>				<b>38,176.91</b>
05.01.01	SILLAS PARA NIÑOS(AULAS, TOPICO Y PSICOLOGIA)	und	29.00	60.00	1,740.01
05.01.02	MESAS RECTANGULARES PARA NIÑOS	und	5.00	381.36	1,906.81
05.01.03	SILLAS DE PLASTICO ADULTOS	und	24.00	29.58	709.91
05.01.04	ESCRITORIO	und	6.00	338.98	2,033.81
05.01.05	SILLA (ADULTO)	und	13.00	85.00	1,105.01
05.01.06	ARCHIVADOR	und	2.00	381.36	762.71
05.01.07	ARMARIO	und	4.00	550.00	2,200.01
05.01.08	ARMARIO (SECTOR JUEGOS TRANQUILITOS)	und	2.00	550.85	1,101.71
05.01.09	ARMARIO 0.80X0.30X1.20 (SECTOR EXPERIMENTO)	und	2.00	550.85	1,101.71
05.01.10	EXHIBIDORES 0.90X0.30X1.20 (SECTOR BIBLIOTECA)	und	2.00	310.00	620.01
05.01.11	MUEBLE DE COMPUTADORA PARA NIÑOS	und	1.00	254.15	254.15
05.01.12	MUEBLE DE COMPUTADORA EN DIRECCION	und	1.00	296.53	296.53
05.01.13	ESTANTE (SECTOR DRAMATIZACION)	und	1.00	420.00	420.01
05.01.14	MUEBLE DE 2 CUERPOS 1.20 (SECTOR CONSTRUCCION)	und	1.00	400.00	400.01
05.01.15	ARMARIO ABIERTO (SECTOR ARTE/MUSICA)	und	1.00	550.85	550.85
05.01.16	BANCA DE MADERA (VESTIDOR)	und	2.00	250.00	500.01
05.01.17	COCINA PEQUEÑA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	1.00	761.86	761.86
05.01.18	CAMA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	1.00	677.97	677.97
05.01.19	COCINA PARA COCINA	und	1.00	1,524.58	1,524.58
05.01.20	REFRIGERADORA PARA COCINA	und	1.00	1,355.08	1,355.08
05.01.21	MICROONDAS PARA COCINA	und	1.00	227.97	227.97
05.01.22	COMPUTADORAS (AULAS Y DIRECCION)	und	2.00	2,796.61	5,593.21
05.01.23	TELEVISION PARA AULAS	und	1.00	1,525.42	1,525.42

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 11:54:54a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

## Presupuesto

Presupuesto 0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Costo al 22/09/2015

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.01.24	PROYECTOR MULTIMEDIAS PARA AULAS	und	2.00	2,033.90	4,067.80
05.01.25	EQUIPO MUSICAL PARA AULAS	und	1.00	363.56	363.56
05.01.26	BLU RAY PARA AULAS	und	1.00	211.02	211.02
05.01.27	CAMILLA METALICA	und	1.00	400.00	400.00
05.01.28	KIT DE JUEGOS PSICOMOTRIZ	und	1.00	3,350.00	3,350.00
05.01.29	KIT DE MATERIALES SECTOR JUEGOS TRANQUILOS	und	1.00	338.98	338.98
05.01.30	KIT DE MATERIALES SECTOR EXPERIMENTOS	und	1.00	338.98	338.98
05.01.31	KIT DE MATERIALES SECTOR BIBLIOTECA	und	1.00	423.73	423.73
05.01.32	KIT DE MATERIALES SECTOR DRAMATIZACIONES	und	1.00	423.73	423.73
05.01.33	KIT DE MATERIALES SECTOR CONSTRUCCION	und	1.00	466.10	466.10
05.01.34	KIT DE MATERIALES SECTOR ARTE/MUSICA	und	1.00	423.73	423.73
05.02	<b>JUEGOS INFANTILES</b>				<b>15,043.00</b>
05.02.01	SISTEMA MODULAR SM-11	und	1.00	10,590.00	10,590.00
05.02.02	COLUMPIO CON 3 ASIENTOS	und	1.00	1,921.00	1,921.00
05.02.03	BALANCIN METALICO	und	2.00	1,266.00	2,532.00
05.03	<b>Muebles</b>				<b>11,067.32</b>
05.03.01	PIZARRA ACRILICA	und	2.00	499.63	999.26
05.03.02	MUEBLES Y ELECTRODOMESTICOS DE COCINA	GBL	1.00	10,068.06	10,068.06
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>1,014,435.44</b>
	<b>GASTOS GENERALES 7.4519%</b>				<b>75,594.71</b>
	<b>UTILIDAD 10%</b>				<b>101,443.54</b>
	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>17,493.00</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,208,966.69</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>				<b>217,614.00</b>
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>				<b>1,426,580.69</b>
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>				<b>5,428.00</b>
	<b>SUPERVISIÓN</b>				<b>105,718.32</b>
	<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>28,205.02</b>
	<b>COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>				<b>1,565,932.03</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha: 5/09/2015 11:54:54a.m.

# Resumen del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

## Hoja resumen

Obra	<b>0102009</b>	<b>MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Localización	<b>260101</b>	<b>LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Fecha AI	<b>22/09/2015</b>	

### Presupuesto base

02	ESTRUCTURAS	466,373.69
03	ARQUITECTURA	356,560.48
04	INSTALACIONES SANITARIAS	66,495.78
05	INSTALACIONES ELECTRICAS	60,718.19
06	EQUIPAMIENTO	64,287.30

(CD) S/. 1,014,435.44

COSTO DIRECTO	1,014,435.44
GASTOS GENERALES 7.4519%	75,594.71
UTILIDAD 10%	101,443.54
PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	17,493.00
-----	
SUB TOTAL	1,208,966.69
IMPUESTO (IGV 18%)	217,614.00
-----	
VALOR REFERENCIAL	1,426,580.69
-----	
PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	5,428.00
SUPERVISIÓN	105,718.32
EXPEDIENTE TÉCNICO	28,205.02
-----	
COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO	1,565,932.03

#### Descompuesto del costo directo

<b>MANO DE OBRA</b>	S/.	395,624.99
<b>MATERIALES</b>	S/.	561,275.98
<b>EQUIPOS</b>	S/.	57,534.58
<b>SUBCONTRATOS</b>	S/.	
Total descompuesto costo directo	S/.	1,014,435.55

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al :

22/09/2015

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

## Estructura de costos del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

### Fórmula Polinómica

Presupuesto **0102009 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS-OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Fecha Presupuesto **22/09/2015**

Moneda **Nuevos Soles**

Ubicación Geográfica **260101 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.435*(Mr / Mo) + 0.076*(Mr / Mo) + 0.171*(CAr / CAo) + 0.074*(BAr / BAo) + 0.101*(Mr / Mo) + 0.143*(Dr / Do)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
1	0.435	100.000 M	47	MANO DE OBRA (INC. LEYES SOC.)
2	0.076	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.171	42.690	03	ACERO DE CONSTRUCC. CORRUGADO
		57.310 CA	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.074	50.000	05	AGREGADO GRUESO
		50.000 BA	17	BLOQUE Y LADRILLO
5	0.101	100.000 M	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP
6	0.143	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION USA

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Cuadro N° 20: Cronograma Valorizado del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

CRONOGRAMA VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA						
Obra : I.E. N° 367 - LAS PAMPAS Lugar : OLMOS - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE Plazo : 120 días calendarios Entidad : GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Fecha : Setiembre 2015						
ITEM	DESCRIPCIÓN	120 DIAS CALENDARIOS				PARCIAL
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
<b>1</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>					
<b>1.1</b>	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>					
1.1.1	Construcciones Provisionales	S. 19,388.72				S. 19,388.72
1.1.2	Instalaciones Provisionales	S. 1,900.00				S. 1,900.00
1.1.3	SEGURIDAD Y SALUD	S. 6,321.74	S. 6,861.79	S. 6,607.65	S. 540.05	S. 20,331.23
1.1.4	Impacto Ambiental	S. 3,930.65	S. 4,445.13	S. 4,280.50	S. 3,313.27	S. 15,969.55
1.1.5	Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria	S. 56,029.41				S. 56,029.41
1.1.6	Demoliciones	S. 2,200.00				S. 2,200.00
1.1.7	Trazo, Niveles y Replanteo	S. 7,875.24				S. 7,875.24
<b>1.2</b>	<b>Movimiento de Tierras</b>					
1.2.1	Excavaciones	S. 15,839.30				S. 15,839.30
1.2.2	Cortes	S. 2,596.29				S. 2,596.29
1.2.3	Rellenos	S. 1,733.35				S. 1,733.35
1.2.4	Nivelacion Interior y Apisonado	S. 14,798.07	S. 9,485.94			S. 24,284.01
1.2.5	Eliminacion de Material Excedente		S. 14,833.51			S. 14,833.51
<b>1.3</b>	<b>Obras de Concreto Simple</b>	S. 61,763.67				S. 61,763.67
<b>1.4</b>	<b>Obras de Concreto Armado</b>					
1.4.1	Zapatas	S. 20,781.75				S. 20,781.75
1.4.2	Vigas de Cimentación	S. 21,790.78				S. 21,790.78
1.4.3	Sobrecimientos Reforzados	S. 18,371.50				S. 18,371.50
1.4.4	Columnas	S. 3,085.13	S. 67,432.05			S. 70,517.18
1.4.5	Vigas		S. 38,715.45			S. 38,715.45
1.4.6	Losas Aligeradas		S. 26,051.53	S. 13,271.54		S. 39,323.07
1.4.7	Cisterna			S. 5,045.84		S. 5,045.84
1.4.8	Tanque Septico			S. 7,083.85		S. 7,083.85

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 20: Cronograma valorizado del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

2	ARQUITECTURA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
2.1	Muros y Tabiques de Albañilería	S. 1,141.87	S. 35,234.93	S. 15,823.09		S. 52,199.89
2.2	Revoques y Revestimientos		S. 22,324.18	S. 32,471.54	S. 7,649.55	S. 62,445.27
2.3	Cielo Rasos		S. 3,699.98	S. 7,915.16		S. 11,615.14
<b>2.4</b>	<b>Pisos y Pavimentos</b>					
2.4.1	Contrapisos		S. 1,979.89	S. 8,762.07	S. 42.13	S. 10,784.09
2.4.2	Pisos		S. 759.84	S. 22,578.12	S. 2,713.72	S. 26,051.68
2.4.3	Pisos de Concreto			S. 12,654.16		S. 12,654.16
2.4.4	Sardineles			S. 6,478.11	S. 670.15	S. 7,148.26
2.4.5	VEREDAS			S. 7,202.85		S. 7,202.85
<b>2.5</b>	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>					
2.5.1	Zócalos			S. 8,992.75	S. 8,136.29	S. 17,129.04
2.5.2	Contrazócalos			S. 12,164.50	S. 3,282.49	S. 15,446.99
<b>2.6</b>	<b>Cobertura</b>			S. 22,405.21	S. 5,821.83	S. 28,227.04
<b>2.7</b>	<b>Carpintería de Madera</b>					
2.7.1	Puertas			S. 4,540.12	S. 11,251.59	S. 15,791.71
<b>2.8</b>	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>					
2.8.1	Ventanas de Aluminio			S. 5,222.46	S. 12,942.61	S. 18,165.07
2.8.2	Division de Aluminio			S. 142.75	S. 1,488.69	S. 1,631.44
2.8.3	Barandas Metalicas				S. 1,064.56	S. 1,064.56
2.8.4	Pasamanos				S. 146.93	S. 146.93
2.8.5	Cercos				S. 5,117.28	S. 5,117.28
2.8.6	Escaleras				S. 256.22	S. 256.22
2.8.7	Elementos Metalicos Especiales				S. 9,501.55	S. 9,501.55
<b>2.9</b>	<b>Cerrajería</b>					
2.9.1	Bisagras			S. 567.98	S. 1,407.61	S. 1,975.59
2.9.2	Cerradura			S. 632.25	S. 1,566.87	S. 2,199.12
<b>2.10</b>	<b>Pintura</b>					
2.10.1	Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes		S. 4,970.11	S. 9,313.35	S. 3,626.83	S. 17,910.29
2.10.2	Pintura de Puertas y Ventanas				S. 2,996.29	S. 2,996.29
2.10.3	Pintura de Contrazocalos y Barandas				S. 2,651.28	S. 2,651.28
2.11	Varios				S. 8,951.33	S. 8,951.33
2.12	Otros				S. 17,297.41	S. 17,297.41
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
3.1	Aparatos Sanitarios y Accesorios				S. 11,288.06	S. 11,288.06

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 20: Cronograma valorizado del Proyecto de la I.E.I. N° 367 – Las Pampas - Olmos

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
3.2	Sistema de Agua Fría		S. 13,104.51	S. 6,106.29		S. 19,210.80
3.3	Desague y Ventilación		S. 4,581.74	S. 13,422.57	S. 64.53	S. 18,068.84
3.4	Sistema de Drenaje Pluvial			S. 3,935.98	S. 12,211.61	S. 16,147.59
3.5	Desinfeccion y Prueba Hidraulica			S. 752.40	S. 869.55	S. 1,621.95
3.6	Empalme a Red existente		S. 158.54			S. 158.54
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
4.1	Obra s provisionales y Trabajos Preliminares	S. 2,547.43	S. 966.26			S. 3,513.69
4.2	Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales	S. 516.40	S. 15,934.63	S. 10,106.68		S. 26,557.71
4.3	Postes de Concreto Armado Centrifugado			S. 8,645.98	S. 1,095.97	S. 9,741.95
4.4	Instalacion del Sistema Puesta a Tierra				S. 2,540.38	S. 2,540.38
4.5	Artefactos			S. 9,211.50	S. 6,357.23	S. 15,568.73
4.6	Instalaciones de Comunicaciones				S. 916.44	S. 916.44
4.7	Pruebas Electricas				S. 1,879.29	S. 1,879.29
<b>5</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>					
5.1	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR				S. 38,176.98	S. 38,176.98
5.2	JUEGOS INFANTILES				S. 15,043.00	S. 15,043.00
5.3	Muebles				S. 11,067.32	S. 11,067.32
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>S/. 262,611.30</b>	<b>S/. 271,540.00</b>	<b>S/. 266,337.25</b>	<b>S/. 213,946.89</b>	<b>1,014,435.44</b>
GASTOS GENERALES		S/. 19,569.53	S/. 20,234.89	S/. 19,847.18	S/. 15,943.11	75,594.71
UTILIDAD		S/. 26,261.13	S/. 27,154.00	S/. 26,633.72	S/. 21,394.69	101,443.54
PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		S/. 8,746.50	S/. 8,746.50			17,493.00
<b>SUB TOTAL</b>		<b>S/. 317,188.46</b>	<b>S/. 327,675.39</b>	<b>S/. 312,818.16</b>	<b>S/. 251,284.69</b>	<b>1,208,966.69</b>
IMPUESTO (18%)		S/. 57,093.92	S/. 58,981.57	S/. 56,307.27	S/. 45,231.24	217,614.00
<b>VALOR REFERENCIAL</b>		<b>S/. 374,282.38</b>	<b>S/. 386,656.96</b>	<b>S/. 369,125.43</b>	<b>S/. 296,515.93</b>	<b>1,426,580.69</b>
PORCENTAJE DE AVANCE MENSUAL		26.24%	27.10%	25.87%	20.79%	-
PORCENTAJE DE AVANCE ACUMULADO		26.24%	53.34%	79.21%	100.00%	-

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

## Presupuesto

Presupuesto	0102007	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	Costo al	22/09/2011
Cliente	GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE			
Lugar	LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE			

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>397,435.6</b>
01.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>93,973.6</b>
01.01.01	<b>Construcciones Provisionales</b>				<b>19,388.6</b>
01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANA	M2	75.00	93.71	7,028.2
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA 2.40x3.60	PZA	1.00	851.91	851.9
01.01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON TRIPLAY	M	150.00	39.39	5,908.5
01.01.01.04	SERVICIOS HIGIENICOS	mes	4.00	1,400.00	5,600.0
01.01.02	<b>Instalaciones Provisionales</b>				<b>1,900.0</b>
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA OBRAS PRELIMINARES	mes	4.00	475.00	1,900.0
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>20,307.2</b>
01.01.03.01	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	4,000.00	4,000.0
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	25.00	304.91	7,622.7
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	616.90	616.9
01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	15.00	108.80	1,632.0
01.01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	4.00	1,250.00	5,000.0
01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,435.58	1,435.5
01.01.04	<b>Impacto Ambiental</b>				<b>15,264.0</b>
01.01.04.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGACION AMBIENTAL	GBL	1.00	4,577.60	4,577.6
01.01.04.02	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	GBL	1.00	2,360.00	2,360.0
01.01.04.03	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GBL	1.00	2,376.00	2,376.0
01.01.04.04	PROGRAMA DE PREVENCION DE PERDIDAS Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS	GBL	1.00	2,650.00	2,650.0
01.01.04.05	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	GBL	1.00	1,900.00	1,900.0
01.01.04.06	PROGRAMA DE CIERRE DE OBRAS	GBL	1.00	1,400.46	1,400.4
01.01.05	<b>Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria</b>				<b>33,786.7</b>
01.01.05.01	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	7,706.88	7,706.8
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	26,079.86	26,079.8
01.01.06	<b>Demoliciones</b>				<b>1,050.0</b>
01.01.06.01	DEMOLICION AULA Y LETRINA	GBL	1.00	1,050.00	1,050.0
01.01.07	<b>Trazo, Niveles y Replanteo</b>				<b>2,277.0</b>
01.01.07.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	550.00	2.07	1,138.5
01.01.07.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	550.00	2.07	1,138.5
01.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>28,966.0</b>
01.02.01	<b>Excavaciones</b>				<b>10,192.1</b>
01.02.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA Rt<2kg/cm2 h=1.5m	m3	265.68	33.90	9,006.5
01.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIST, TANQ. SEPT. Y POZO PERC. RT<2kg/cm2	m3	7.27	39.55	287.5
01.02.01.03	PERFILADO EN TERRENO NATURAL	M2	387.11	2.32	898.1
01.02.02	<b>Cortes</b>				<b>1,242.6</b>
01.02.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	83.79	14.83	1,242.6
01.02.03	<b>Rellenos</b>				<b>722.2</b>
01.02.03.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	54.47	13.26	722.2
01.02.04	<b>Nivelacion Interior y Apisonado</b>				<b>8,924.4</b>
01.02.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	M2	396.73	3.48	1,380.6
01.02.04.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON RODILLO	M2	396.73	5.33	2,114.5
01.02.04.03	AFIRMADO DE 6" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	307.98	13.26	4,083.8
01.02.04.04	AFIRMADO DE 8" PARA PATIOS, LOSAS Y ESTACIONAMIENTO	M2	88.75	15.16	1,345.4
01.02.05	<b>Eliminacion de Material Excedente</b>				<b>7,884.5</b>
01.02.05.01	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	266.82	14.83	3,956.9
01.02.05.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	266.82	14.72	3,927.5
01.03	<b>Obras de Concreto Simple</b>				<b>28,738.6</b>

**Presupuesto**

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.03.01	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. f'c >=100Kg/cm2	m3	57.38	158.63	9,102.11
01.03.02	SOLADO PARA CIMENTACION e=4", 1:12 CEM/HORM	M2	193.87	26.26	5,091.03
01.03.03	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f'c >=100Kg/cm2	m3	8.71	236.34	2,058.52
01.03.04	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	78.91	34.01	2,683.72
01.03.05	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	M2	396.73	24.71	9,803.20
01.04	<b>Obras de Concreto Armado</b>				<b>245,757.24</b>
01.04.01	<b>Zapatatas</b>				<b>13,978.61</b>
01.04.01.01	ZAPATAS.- CONCRETO 210 kg/cm2	m3	36.35	286.51	10,414.64
01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	965.85	3.69	3,563.93
01.04.02	<b>Vigas de Cimentación</b>				<b>28,399.21</b>
01.04.02.01	VIGAS DE CIMENT.- CONC. 210 kg/cm2	m3	25.29	304.01	7,688.41
01.04.02.02	VIGAS DE CIMENT.- ENCOF. Y DESENCOF	M2	201.23	52.44	10,552.50
01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,752.94	3.69	10,158.33
01.04.03	<b>Sobrecimientos Reforzados</b>				<b>7,053.61</b>
01.04.03.01	SOBREC. REF. CONCRETO F'c=175 kg/cm2	m3	7.52	282.30	2,122.90
01.04.03.02	SOBREC. REF. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	98.16	34.09	3,346.27
01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	429.40	3.69	1,584.43
01.04.04	<b>Columnas</b>				<b>91,348.11</b>
01.04.04.01	COLUMNAS - CONCRETO 210 KG/CM² - 1 piso		55.52	427.07	23,710.93
01.04.04.02	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	655.78	55.03	36,087.51
01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	8,550.05	3.69	31,549.61
01.04.05	<b>Vigas</b>				<b>35,580.91</b>
01.04.05.01	VIGAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	29.82	321.81	9,596.37
01.04.05.02	VIGAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	203.78	63.95	13,031.72
01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	3,510.26	3.69	12,952.81
01.04.06	<b>Losas Aligeradas</b>				<b>47,167.72</b>
01.04.06.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO 210 kg/cm2	m3	30.52	316.91	9,672.01
01.04.06.02	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	371.23	39.54	14,678.43
01.04.06.03	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	2,905.50	2.52	7,321.81
01.04.06.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	4,199.28	3.69	15,495.34
01.04.07	<b>Cisterna</b>				<b>5,045.84</b>
01.04.07.01	CISTERNA, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	4.35	415.20	1,806.12
01.04.07.02	CISTERNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	20.13	58.39	1,175.31
01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	559.44	3.69	2,064.33
01.04.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>5,698.37</b>
01.04.08.01	TANQUE SEPTICO, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	6.10	415.20	2,532.72
01.04.08.02	TANQUE SEPTICO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	27.70	58.39	1,617.40
01.04.08.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	419.58	3.69	1,548.21
01.04.09	<b>Losas Macizas</b>				<b>2,375.11</b>
01.04.09.01	LOSAS MACIZAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	0.84	321.81	270.31
01.04.09.02	LOSAS MACIZAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	13.93	55.88	778.41
01.04.09.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	359.45	3.69	1,326.37
01.04.10	<b>Escalera</b>				<b>9,109.51</b>
01.04.10.01	ESCALERA, CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	2.72	423.07	1,150.71
01.04.10.02	ESCALERA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	71.28	84.14	5,997.50
01.04.10.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	531.51	3.69	1,961.27
02	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>296,317.31</b>
02.01	<b>Muros y Tabiques de Albañilería</b>				<b>48,812.51</b>
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	112.22	105.71	11,862.71
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	565.88	64.47	36,482.21
02.01.03	ACERO DE REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS	kg	170.60	2.74	467.44

**Presupuesto**

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02	<b>Revoques y Revestimientos</b>				<b>62,640.91</b>
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A 1:5	M2	221.96	18.89	4,192.82
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR	M2	400.16	19.95	7,983.16
02.02.03	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR	M2	543.93	19.95	10,851.41
02.02.04	TARRAJEO EN MUROS EXT. A PARTIR 2do.PISO	M2	46.16	25.78	1,190.00
02.02.05	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	389.40	31.30	12,188.20
02.02.06	TARRAJEO DE COLUMNAS EXTERIORES A PARTIR DEL 2DO NIVEL	M2	85.50	36.79	3,145.56
02.02.07	TARRAJEO DE VIGAS	M2	162.37	43.57	7,074.46
02.02.08	TARRAJEO DE VIGAS EXTERIORES A PARTIR DE 2DO NIVEL	M2	29.78	49.39	1,471.30
02.02.09	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	88.42	28.65	2,533.20
02.02.10	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	M	410.88	12.28	5,045.70
02.02.11	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	M	742.44	6.49	4,818.44
02.02.12	REVEST. C/CEMENTO PULIDO PASO Y CONTRAPASO	M	60.94	30.75	1,873.91
02.02.13	VESTIDURA EN FONDO DE ESCALERAS	M2	7.82	34.87	272.89
02.03	<b>Cielo Rasos</b>				<b>11,286.11</b>
02.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	M2	331.07	34.09	11,286.11
02.04	<b>Pisos y Pavimentos</b>				<b>43,298.81</b>
02.04.01	<b>Contrapisos</b>				<b>11,543.41</b>
02.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	472.90	24.41	11,543.41
02.04.02	<b>Pisos</b>				<b>22,579.71</b>
02.04.02.01	PISO CERAMICO 45cm X 45cm - ALTO TRANSITO	M2	301.81	44.78	13,515.00
02.04.02.02	PISO LOSETA VENECIANA 30x30	M2	87.98	59.34	5,220.70
02.04.02.03	PISO DE ARENA FINA E=6"	M2	34.22	6.54	223.80
02.04.02.04	PISO PARQUETON DE MADERA	M2	74.26	48.75	3,620.16
02.04.03	<b>Pisos de Concreto</b>				<b>2,984.16</b>
02.04.03.01	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2" S/COLOREAR	M2	22.58	27.81	628.23
02.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. 2" S/COLOREAR	M2	90.30	26.09	2,355.90
02.04.04	<b>Sardineles</b>				<b>5,358.50</b>
02.04.04.01	SARDINEL H=0.50m F'c=175 kg/cm2 ACABADO 1:2	M	80.00	48.00	3,840.00
02.04.04.02	SARDINEL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	36.00	34.01	1,224.36
02.04.04.03	SARDINEL EN DUCHA REVEST. CON MAYOLICA	M	5.98	49.19	294.16
02.04.05	<b>VEREDAS</b>				<b>832.95</b>
02.04.05.01	VEREDA Y LOSA CONCRETO 175 kg/cm2 E=4" FROT.Y BRUÑADO	M2	17.16	48.54	832.95
02.05	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>				<b>20,403.11</b>
02.05.01	<b>Zócalos</b>				<b>11,885.91</b>
02.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO	M2	221.96	53.55	11,885.91
02.05.02	<b>Contrazócalos</b>				<b>8,517.20</b>
02.05.02.01	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.225m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	21.78	11.79	256.79
02.05.02.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.60m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	165.36	17.90	2,959.94
02.05.02.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA	M	73.87	27.85	2,057.20
02.05.02.04	CONTRAZOCALO CERAMICO GRIS CLARO ANTIDESLIZANTE h=0.225m	ML	127.43	22.31	2,842.96
02.05.02.05	CONTRAZOCALO MAD. PUMAQUIRO	M	30.30	13.21	400.26
02.06	<b>Cobertura</b>				<b>16,134.11</b>
02.06.01	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2"C/FRAGUA	M2	253.14	38.45	9,733.20
02.06.02	IMPERMEAB. DE TECHOS CON PINTURA ASFALTICA	M2	253.14	5.45	1,379.61
02.06.03	JUNTA DE DILATAACION EN COB.LAD.PAST.C/MORTERO ASFALTICO	M	189.77	5.04	956.44
02.06.04	CUNETA DE MORTERO P/EVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	38.55	25.45	981.10
02.06.05	COBERTURA DE POLIPROPILENO TIPO ONDA	M2	27.48	78.83	2,166.20
02.06.06	COBERTURA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL TRANSLUCIDA	M2	11.60	79.10	917.56
02.07	<b>Carpintería de Madera</b>				<b>18,457.60</b>
02.07.01	<b>Puertas</b>				<b>18,457.60</b>

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

Página

4

## Presupuesto

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.07.01.01	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA C/SOBRELUZ DE VIDRIO	M2	45.93	309.84	14,230.96
02.07.01.02	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA	M2	14.23	297.03	4,226.74
02.08	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>				<b>38,198.71</b>
02.08.01	<b>Ventanas de Aluminio</b>				<b>19,021.56</b>
02.08.01.01	ALUMINIO VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm CON MARCO Y ACCESORIOS	M2	73.83	257.64	19,021.56
02.08.02	<b>Puertas de Aluminio</b>				<b>2,237.16</b>
02.08.02.01	PUERTA DE MELAMINE CON MARCO DE ALUMINIO	M2	10.44	214.29	2,237.16
02.08.03	<b>Division de Aluminio</b>				<b>2,162.04</b>
02.08.03.01	TABQUERIA CUBICULO SS.HH. MELAMINE Y PERF. ALUMINIO	M2	12.89	167.73	2,162.04
02.08.04	<b>Barandas Metálicas</b>				<b>2,899.77</b>
02.08.04.01	BARANDA DE TUBOS 2" y 1 1/2" F*GDO. H=0.85M	M	21.41	135.44	2,899.77
02.08.05	<b>Pasamanos</b>				<b>512.96</b>
02.08.05.01	PASAMANO DE TUBO F*N° DE 2"	M	5.12	71.49	366.03
02.08.05.02	PASAMANO DE TUBO F*N° DE 1 1/2" EN SS.HH.	M	1.80	81.63	146.93
02.08.06	<b>Cercos</b>				<b>5,117.28</b>
02.08.06.01	REJA CON TUB 2" x 2" EN INGRESOS PRINCIPALES	M2	16.80	304.60	5,117.28
02.08.07	<b>Escaleras</b>				<b>256.22</b>
02.08.07.01	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y 1"	M	2.00	128.11	256.22
02.08.08	<b>Elementos Metálicos Especiales</b>				<b>5,991.77</b>
02.08.08.01	MARCO Y TAPA DE FIERRO .80x.80m P/TQUE CISTERNA APOYADO 6M3	und	1.00	235.65	235.65
02.08.08.02	CANTONERA DE FIERRO EN ESCALERA	M	29.12	33.40	972.61
02.08.08.03	COLUMNA METALICA PARA COBERTURA EN PATIO	und	4.00	339.49	1,357.96
02.08.08.04	VIGUETA METALICA EN PATIO TECHADO	M	37.66	90.96	3,425.55
02.09	<b>Cerrajería</b>				<b>4,955.36</b>
02.09.01	<b>Bisagras</b>				<b>2,125.00</b>
02.09.01.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4" PESADA EN PUERTA	PZA	1.00	24.39	24.39
02.09.01.02	BISAGRAS CAPUCHINAS ACERO ALUMINIZADO 3 1/2"	PZA	79.00	26.59	2,100.61
02.09.02	<b>Cerradura</b>				<b>2,199.11</b>
02.09.02.01	CERRADURA PESADA DE ACERO DOS GOLPES EN PUERTAS	PZA	1.00	78.54	78.54
02.09.02.02	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	PZA	27.00	78.54	2,120.58
02.09.03	<b>Accesorios en General</b>				<b>631.22</b>
02.09.03.01	MECANISMO DE ABERTURA CORREDIZA EN VENTANAS	und	43.00	14.68	631.22
02.10	<b>Pintura</b>				<b>21,940.21</b>
02.10.01	<b>Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes</b>				<b>16,950.81</b>
02.10.01.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	465.65	8.35	3,888.16
02.10.01.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	541.37	7.46	4,038.62
02.10.01.03	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	135.04	9.73	1,313.94
02.10.01.04	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	879.14	8.77	7,710.06
02.10.02	<b>Pintura de Puertas y Ventanas</b>				<b>4,064.85</b>
02.10.02.01	PINT.ANTICOR.Y ESMALTE 2 MANOS-PTA/REJAS/VENT.	M2	33.60	10.22	343.36
02.10.02.02	PRESERVANTE PARA MADERA	M2	120.32	9.65	1,161.05
02.10.02.03	PINTURA BARNIZ EN CARP.DE MADERA	M2	120.32	21.28	2,560.41
02.10.03	<b>Pintura de Contrazocalos y Barandas</b>				<b>924.60</b>
02.10.03.01	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN CONTRAZOCALOS	M2	82.48	11.21	924.60
02.11	<b>Varios</b>				<b>1,987.93</b>
02.11.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00	525.00	525.00
02.11.02	AREAS VERDES	M2	22.96	12.15	278.96
02.11.03	JARDINERA DE CONCRETO 140 kg/cm2 0.60x0.15 ACABADO 1:2	M	10.50	35.09	368.45
02.11.04	ARBOLIZACION	und	12.00	34.77	417.24
02.11.05	PLACA RECORDATORIA	und	1.00	398.28	398.28

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 12:04:16p.m.

**Presupuesto**

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.12	Otros				8,201.42
02.12.01	TAPAJUNTA METALICA ENTRE MODULOS (VERTICAL)	M	12.00	30.68	368.16
02.12.02	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA Y SELLADOR	M	39.20	20.19	791.46
02.12.03	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON BREA	M	118.60	2.39	283.46
02.12.04	MESA C.A. REVEST.CON MAYOLICA - LAVADERO	M2	4.84	437.61	2,118.03
02.12.05	LOSA C.A. REVEST.CON MAYOLICA 3.6x0.6	M2	6.84	180.33	1,233.46
02.12.06	ASTA DE BANDERA TIPICO	PZA	1.00	1,047.17	1,047.17
02.12.07	BANCAS.- CONCRETO 140 kg/cm2	m3	0.48	280.93	134.85
02.12.08	LOSA C.A. PARA ASIENTOS EN DUCHAS S.H.G.	PZA	0.48	146.87	70.51
02.12.09	PERGOLA DE MADERA TORNILLO	M2	11.60	185.72	2,154.35
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>66,215.57</b>
03.01	<b>Aparatos Sanitarios y Accesorios</b>				<b>11,614.21</b>
03.01.01	INODORO BABY	PZA	8.00	347.65	2,781.20
03.01.02	INODORO TANQUE BAJO DE LOSA 1ra CALIDAD ADULTO (NAC. BLANCO)	PZA	4.00	372.15	1,488.60
03.01.03	LAVATORIO DE LOSA BLANCA TIPO OVALIN SOBREPONER	und	12.00	275.45	3,305.40
03.01.04	URINARIO BAMBI	PZA	2.00	239.72	479.44
03.01.05	GRIFERIA TEMPORIZADA CROMADA PESADA	und	10.00	81.13	811.30
03.01.06	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE UNA POSA	PZA	1.00	333.92	333.92
03.01.07	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	16.00	83.90	1,342.40
03.01.08	COLGADOR TOALLA	und	5.00	42.37	211.85
03.01.09	DUCHA TELEFONO	und	5.00	61.78	308.90
03.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	26.00	21.20	551.20
03.02	<b>Sistema de Agua Fría</b>				<b>21,589.61</b>
03.02.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>684.52</b>
03.02.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	218.00	3.14	684.52
03.02.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>6,332.83</b>
03.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	218.86	23.73	5,193.56
03.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	13.58	2.77	37.61
03.02.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	5.43	91.51	496.90
03.02.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	8.15	34.07	277.67
03.02.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	7.06	46.33	327.06
03.02.03	<b>Salidas de Agua Fría</b>				<b>3,130.46</b>
03.02.03.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1/2"	PTO	39.00	75.98	2,963.22
03.02.03.02	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1"	PTO	2.00	83.63	167.24
03.02.04	<b>Red de Distribucion</b>				<b>3,032.70</b>
03.02.04.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	M	10.16	20.52	208.46
03.02.04.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	26.15	17.84	466.52
03.02.04.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	19.92	16.64	331.47
03.02.04.04	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	61.43	13.32	818.25
03.02.04.05	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	12.06	11.09	133.75
03.02.04.06	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	101.63	10.57	1,074.23
03.02.05	<b>Red de Alimentacion</b>				<b>1,003.86</b>
03.02.05.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	M	10.16	20.52	208.46
03.02.05.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	34.83	13.32	463.94
03.02.05.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	19.92	16.64	331.47
03.02.06	<b>Valvulas de Agua Fría</b>				<b>1,789.74</b>
03.02.06.01	VALVULA CHECK DE BRONCE 2"	und	1.00	214.17	214.17
03.02.06.02	VALVULA ESFERICA DE 1" EN PARED	und	7.00	111.91	783.37
03.02.06.03	VALVULA ESFERICA DE 3/4" EN PARED	und	3.00	87.97	263.91
03.02.06.04	VALVULA ESFERICA DE 1/2" EN PARED	und	7.00	75.47	528.25
03.02.07	<b>Equipos de Bombeo</b>				<b>5,615.45</b>

Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

Página

6

**Presupuesto**

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

22/09/2015

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.02.07.01	EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA 1 HP	und	1.00	2,460.90	2,460.9
03.02.07.02	REBOSE DE CISTERNA DE FoGo Ø 4"	und	1.00	112.90	112.9
03.02.07.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	6.00	17.84	107.0
03.02.07.04	ACCESORIOS PVC CISTERNA	und	1.00	88.55	88.5
03.02.07.05	ACCESORIOS F"G" CISTERNA	und	1.00	848.42	848.4
03.02.07.06	VALVULA FLOTADORA 1/2"	und	1.00	81.91	81.9
03.02.07.07	VALVULA DE PIE DE BRONCE 2"	und	1.00	300.29	300.2
03.02.07.08	BRIDA ROMPE AGUA	PZA	1.00	41.53	41.5
03.02.07.09	DADOS DE CONCRETO 1:8 + 25% P.M.	m3	1.00	249.67	249.6
03.02.07.10	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.2 M3	und	1.00	1,324.24	1,324.2
03.03	<b>Desague y Ventilación</b>				<b>23,579.8</b>
03.03.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>152.3</b>
03.03.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	48.52	3.14	152.3
03.03.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>3,075.8</b>
03.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	38.82	23.73	921.2
03.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	48.52	2.77	134.4
03.03.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.85	91.51	443.8
03.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	29.11	34.07	991.7
03.03.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	12.62	46.33	584.6
03.03.03	<b>Salidas de Desague</b>				<b>3,453.7</b>
03.03.03.01	SALIDA DE DESAGUE DE 4" EN PVC	PTO	12.00	88.10	1,057.2
03.03.03.02	SALIDA DE DESAGUE DE 3" EN PVC	PTO	2.00	79.76	159.5
03.03.03.03	SALIDA DE DESAGUE DE 2" EN PVC	PTO	29.00	77.14	2,237.0
03.03.04	<b>Redes de derivacion y Montantes, Ventilacion enterrada y empotrada.</b>				<b>8,189.2</b>
03.03.04.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	130.68	41.32	5,399.7
03.03.04.02	TUBERIA PVC-SAP 2"	M	59.53	26.62	1,584.6
03.03.04.03	TUBERIA PVC-SAL 2" DE VENTILACION	M	51.11	22.68	1,159.1
03.03.04.04	SOMBRERO PARA VENTILACION EN PVC	und	12.00	3.81	45.7
03.03.05	<b>Redes Colectoras</b>				<b>2,457.7</b>
03.03.05.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	59.48	41.32	2,457.7
03.03.06	<b>Accesorios de Redes Interiores y Colectoras</b>				<b>3,395.2</b>
03.03.06.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	18.00	49.53	891.5
03.03.06.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	16.00	49.37	789.9
03.03.06.03	REGISTRO DE BRONCE 3"	und	12.00	42.31	507.7
03.03.06.04	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	35.00	34.46	1,206.1
03.03.07	<b>Camaras de inspeccion</b>				<b>2,007.1</b>
03.03.07.01	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	8.00	226.56	1,812.4
03.03.07.02	CAJA DE REBOSE C/REJILLA DE FIERRO	und	1.00	194.70	194.7
03.03.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>848.4</b>
03.03.08.01	ACCESORIOS PARA TANQUE SEPTICO	und	1.00	848.42	848.4
03.04	<b>Sistema de Drenaje Pluvial</b>				<b>7,422.3</b>
03.04.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de Drenaje</b>				<b>36.7</b>
03.04.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	11.69	3.14	36.7
03.04.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>706.2</b>
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	3.74	23.73	88.7
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	4.68	2.77	12.9
03.04.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.68	91.51	428.2
03.04.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	1.87	34.07	63.7
03.04.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	2.43	46.33	112.5
03.04.03	<b>Redes Colectoras</b>				<b>5,912.9</b>
03.04.03.01	CANAleta RECT. CONC.175 P/EVAC.PLUVIAL CON REJILLA	M	34.10	125.67	4,285.3

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 12:04:16p.m.

Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

Página

7

**Presupuesto**

Presupuesto **0102007** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo al **22/09/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.04.03.02	TUBERIA MONTANTE PVC 4"	M	15.64	30.88	482.9€
03.04.03.03	TUBERIA DE DRENAJE PVC 4"	M	38.50	29.73	1,144.61
03.04.04	<b>Accesorios</b>				<b>766.43</b>
03.04.04.01	ABRAZADERA DE FIJACION DE TUBO C/2 MT	PZA	18.00	20.51	369.1€
03.04.04.02	CODO DE PVC 4"	und	12.00	16.62	199.44
03.04.04.03	CODO 45° PVC 4"	und	7.00	14.08	98.5€
03.04.04.04	YEE PVC 4"	und	5.00	19.85	99.2€
03.05	<b>Desinfeccion y Prueba Hidraulica</b>				<b>1,851.00</b>
03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	M	300.80	1.82	547.4€
03.05.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA DE AGUA	M	296.26	4.40	1,303.54
03.06	<b>Empalme a Red existente</b>				<b>158.54</b>
03.06.01	EMPALME A RED EXISTENTE, AGUA	und	1.00	84.40	84.4€
03.06.02	EMPALME A TANQUE SEPTICO	und	1.00	74.14	74.14
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>80,761.5€</b>
04.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>4,814.6€</b>
04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	m3	69.68	23.73	1,653.51
04.01.02	SOLADO PARA COLOCACION DE DUCTOS EN TUB e=2", 1:12 CEM/HORM	M2	83.80	21.39	1,792.4€
04.01.03	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	60.69	13.26	804.7€
04.01.04	CONCRETO FC'=140 KG/CM2 EN ZANJA DE POSTES	m3	2.60	216.87	563.8€
04.02	<b>Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles</b>				<b>37,077.24</b>
04.02.01	<b>Salidas de Iluminacion</b>				<b>5,449.6€</b>
04.02.01.01	SALIDA PARA LUMINARIA EN TECHO	PTO	51.00	83.20	4,243.2€
04.02.01.02	SALIDA PARA LUMINARIA EN PARED	PTO	12.00	100.54	1,206.4€
04.02.02	<b>Salida para Tomacorriente</b>				<b>2,686.6€</b>
04.02.02.01	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 0.30 MT	PTO	24.00	102.93	2,470.3€
04.02.02.02	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 1.20 MT	PTO	2.00	108.14	216.2€
04.02.03	<b>Cajas Metalicas</b>				<b>337.6€</b>
04.02.03.01	CAJA DE PASE EN TECHO 4X2X2"	und	6.00	33.76	202.5€
04.02.03.02	CAJA DE PASE F°G° 4X4X2"	und	4.00	33.76	135.04
04.02.04	<b>Canalización, Conductos y/o Tuberías</b>				<b>5,618.3€</b>
04.02.04.01	TUBERIA PVC-P 20mm	M	417.03	10.90	4,545.6€
04.02.04.02	TUBERIA PVC-P 25mm	M	64.10	14.12	905.0€
04.02.04.03	TUBERIA PVC-P 35mm	M	10.00	16.76	167.6€
04.02.05	<b>Conductores y cables de energia en tuberías</b>				<b>12,739.73</b>
04.02.05.01	(2-1X2,5mm2(F) + 1X2,5mm2(T))N2XH	ML	550.01	12.07	6,638.6€
04.02.05.02	(2-1X16mm2(F) + 1X6mm2(T))N2XH	ML	211.05	17.20	3,630.0€
04.02.05.03	1X6 mm2 CU-DESNUDO	ML	221.38	7.14	1,580.6€
04.02.05.04	(2-1X25mm2(F) + 1X16mm2(T))N2XH	ML	30.00	29.68	890.4€
04.02.06	<b>Sistemas de Conductos</b>				<b>4,542.0€</b>
04.02.06.01	BUZONES ELECTRICOS	und	3.00	1,514.03	4,542.0€
04.02.07	<b>Tableros Electricos</b>				<b>5,703.22</b>
04.02.07.01	<b>Tableros Principales</b>				<b>1,619.0€</b>
04.02.07.01.01	TAB.GEN.	und	1.00	1,619.06	1,619.0€
04.02.07.02	<b>Tableros de Distribucion</b>				<b>4,084.1€</b>
04.02.07.02.01	TAB.DISTRIB-AULA	und	1.00	736.24	736.24
04.02.07.02.02	TAB.DISTRIB-SUM	und	1.00	736.24	736.24
04.02.07.02.03	TAB.DISTRIB-MAQUINAS	und	1.00	870.56	870.5€
04.02.07.02.04	TAB.DISTRIB-CASETA DE INGRESO	und	1.00	870.56	870.5€
04.02.07.02.05	TAB.DISTRIB-OFCINAS	und	1.00	870.56	870.5€
04.03	<b>Postes de Concreto Armado Centrifugado</b>				<b>7,339.9€</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 12:04:16 p.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

Página

8

## Presupuesto

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.03.01	POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO 8 m.	und	4.00	1,721.57	6,886.21
04.03.02	PASTORAL ADOSADO EN PARED	und	2.00	226.82	453.64
04.04	<b>Instalacion del Sistema Puesta a Tierra</b>				<b>2,540.31</b>
04.04.01	POZO PUESTA A TIERRA INC. CABLE	und	2.00	1,270.19	2,540.31
04.05	<b>Artefactos</b>				<b>25,424.00</b>
04.05.01	<b>Lamparas</b>				<b>20,938.41</b>
04.05.01.01	Artefacto rejill modelo PLDM 2x18 de PORTALAMPARAS o similar del tipo para adosar,caja portaequipo y rejilla fabrica en plancha de hacer LAF de 0,50mm.Equipado con 2 lamparas de 18W TLD PHILLIOS o similar, con bateria electronico	und	15.00	224.76	3,371.41
04.05.01.02	Luminaria económica del tipo PLB 3x36 de PORTALAMPARAS o similar, para adosar en techo a través de una platina de anclaje. Fabricado en plancha de acero LAF de 0.50mm y dimensiones 80x91x1220mm. Equipado con 3 lámparas fluorescentes tipo TL	und	20.00	387.39	7,747.81
04.05.01.03	Artefacto industrial semi-pesado económico para adosar similar al modelo PLE de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas de 36W TLD del PHILLIPS o similar y balasto electrónico.	und	1.00	259.45	259.41
04.05.01.04	Spot ahorrador para adosar similar al modelo ALPHA SPOT H-205 de JOSFEL. Equipado con 2 lamparas fluorescentes compactas de 18W y balasto electromagnetico. Cerrado con vidrio serigrafiado de 4mm	und	15.00	224.76	3,371.41
04.05.01.05	Braquet exterior similar al modelo BET 2x18 de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas ahorradoras de 18W. Cuerpo fabricado en aluminio con acabado esmaltado al horno. Difusor de	und	12.00	348.81	4,185.71
04.05.01.06	ARTEFACTO DE ILUMINACION, CON UNA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70W., POSTE DE 8 MTS	und	4.00	333.78	1,335.11
04.05.01.07	ARTEFACTO DE ILUMINACION, CON UNA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70W.,ADOSADO EN PARED	und	2.00	333.78	667.51
04.05.02	<b>Alumbrado de Emergencia</b>				<b>4,485.51</b>
04.05.02.01	Artefacto de emergencia con lampara ahorradora de 20w, 2 horas de autonomia.caja 100x55x55 h=2.50	und	5.00	237.74	1,188.71
04.05.02.02	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO	und	14.00	235.49	3,296.81
04.06	<b>Instalaciones de Comunicaciones</b>				<b>1,686.01</b>
04.06.01	<b>Salidas de Comunicaciones</b>				<b>1,686.01</b>
04.06.01.01	SALIDA PARA RED DATA	PTO	6.00	96.49	578.91
04.06.01.02	SALIDA PARA TV CABLE	PTO	3.00	85.56	256.61
04.06.01.03	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA	und	2.00	62.59	125.11
04.06.01.04	SALIDA PARA SENSOR DE TEMPERATURA Y/O HUMO	und	12.00	56.07	672.81
04.06.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO PULSADA MANUAL Y SIRENA DE LUZ ESTRABOSCOPICA	und	1.00	52.42	52.41
04.07	<b>Pruebas Electricas</b>				<b>1,879.21</b>
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS (CONTINUIDAD Y MEGHADO)	GBL	1.00	1,779.68	1,779.61
04.07.02	EMPALME A RED EXISTENTE, ELECTRICAS	und	1.00	99.61	99.61
05	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>78,184.11</b>
05.01	<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR</b>				<b>52,840.21</b>
05.01.01	SILLAS PARA NIÑOS(AULAS, TOPICO Y PSICOLOGIA)	und	44.00	60.00	2,640.01
05.01.02	MESAS RECTANGULARES PARA NIÑOS	und	8.00	381.36	3,050.81
05.01.03	SILLAS DE PLASTICO ADULTOS	und	24.00	29.58	709.91
05.01.04	ESCRITORIO	und	7.00	338.98	2,372.81
05.01.05	SILLA (ADULTO)	und	14.00	85.00	1,190.01
05.01.06	ARCHIVADOR	und	2.00	381.36	762.71
05.01.07	ARMARIO	und	5.00	550.00	2,750.01
05.01.08	ARMARIO (SECTOR JUEGOS TRANQUILITOS)	und	4.00	550.00	2,200.01
05.01.09	ARMARIO 0.80X0.30X1.20 (SECTOR EXPERIMENTO)	und	4.00	550.85	2,203.41
05.01.10	EXHIBIDORES 0.90X0.30X1.20 (SECTOR BIBLIOTECA)	und	4.00	310.00	1,240.01
05.01.11	MUEBLE DE COMPUTADORA PARA NIÑOS	und	2.00	254.15	508.31
05.01.12	MUEBLE DE COMPUTADORA EN DIRECCION	und	1.00	296.53	296.51
05.01.13	MUEBLE DE 2 CUERPOS 1.20 (SECTOR CONSTRUCCION)	und	2.00	400.00	800.01

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 12:04:16p.m.

Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

Página

9

**Presupuesto**

Presupuesto 0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE

Costo al

22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Costo S/.	Parcial S/.
05.01.14	ARMARIO ABIERTO (SECTOR ARTE/MUSICA)	und	2.00	550.85	1,101.70
05.01.15	COCINA PEQUEÑA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	2.00	761.86	1,523.72
05.01.16	CAMA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	2.00	677.97	1,355.94
05.01.17	COCINA PARA COCINA	und	1.00	1,524.58	1,524.58
05.01.18	REFRIGERADORA PARA COCINA	und	1.00	1,355.08	1,355.08
05.01.19	MICROONDAS PARA COCINA	und	1.00	227.97	227.97
05.01.20	COMPUTADORAS (AULAS Y DIRECCION)	und	3.00	2,796.61	8,389.83
05.01.21	TELEVISION PARA AULAS	und	2.00	1,525.42	3,050.84
05.01.22	PROYECTOR MULTIMEDIAS PARA AULAS	und	3.00	2,033.90	6,101.70
05.01.23	EQUIPO MUSICAL PARA AULAS	und	2.00	363.56	727.12
05.01.24	BLU RAY PARA AULAS	und	2.00	211.02	422.04
05.01.25	CAMILLA METALICA	und	1.00	400.00	400.00
05.01.26	KIT DE JUEGOS PSICOMOTRIZ	und	1.00	2,630.00	2,630.00
05.01.27	KIT DE MATERIALES SECTOR JUEGOS TRANQUILOS	und	2.00	338.98	677.96
05.01.28	KIT DE MATERIALES SECTOR BIBLIOTECA	und	2.00	423.73	847.46
05.01.29	KIT DE MATERIALES SECTOR CONSTRUCCION	und	2.00	466.10	932.20
05.01.30	KIT DE MATERIALES SECTOR ARTE/MUSICA	und	2.00	423.73	847.46
05.02	<b>JUEGOS INFANTILES</b>				<b>13,777.00</b>
05.02.01	SISTEMA MODULAR SM-11	und	1.00	10,590.00	10,590.00
05.02.02	COLUMPIO CON 3 ASIENTOS	und	1.00	1,921.00	1,921.00
05.02.03	BALANCIN METALICO	und	1.00	1,266.00	1,266.00
05.03	<b>Muebles</b>				<b>11,566.95</b>
05.03.01	PIZARRA ACRILICA	und	3.00	499.63	1,498.89
05.03.02	MUEBLES Y ELECTRODOMESTICOS DE COCINA	GBL	1.00	10,068.06	10,068.06
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>918,914.25</b>
	<b>GASTOS GENERALES 8.0958%</b>				<b>74,393.46</b>
	<b>UTILIDAD 10%</b>				<b>91,891.43</b>
	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>17,493.00</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,102,692.14</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>				<b>198,484.59</b>
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>				<b>1,301,176.73</b>
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>				<b>5,428.00</b>
	<b>SUPERVISIÓN</b>				<b>105,718.32</b>
	<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>28,205.02</b>
	<b>COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>				<b>1,440,528.07</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 12:04:16p.m.

# Resumen del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

## Hoja resumen

Obra	<b>0102007</b>	<b>MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Localización	<b>260101</b>	<b>LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Fecha Al	<b>22/09/2015</b>	

### Presupuesto base

02	ESTRUCTURAS	397,435.64
03	ARQUITECTURA	296,317.38
04	INSTALACIONES SANITARIAS	66,215.57
05	INSTALACIONES ELECTRICAS	80,761.50
06	EQUIPAMIENTO	78,184.16

(CD) S/. 918,914.25

COSTO DIRECTO	918,914.25
GASTOS GENERALES 8.0958%	74,393.46
UTILIDAD 10%	91,891.43
PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	17,493.00
-----	
SUB TOTAL	1,102,692.14
IMPUESTO (IGV 18%)	198,484.59
-----	
VALOR REFERENCIAL	1,301,176.73
-----	
PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	5,428.00
SUPERVISIÓN	105,718.32
EXPEDIENTE TÉCNICO	28,205.02
-----	
COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO	1,440,528.07

### Descompuesto del costo directo

<b>MANO DE OBRA</b>	S/.	356,655.99
<b>MATERIALES</b>	S/.	517,655.21
<b>EQUIPOS</b>	S/.	44,603.20
<b>SUBCONTRATOS</b>	S/.	
Total descompuesto costo directo	S/.	918,914.40

Nota: Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al:

22/09/2015

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Estructura de costos del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz  
Comunidad - Pacora

Fórmula Polinómica

Presupuesto **0102007 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Fecha Presupuesto **22/09/2015**

Moneda **Nuevos Soles**

Ubicación Geográfica **260101 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.414*(Mr / Mo) + 0.080*(Mr / Mo) + 0.179*(ACr / ACo) + 0.060*(BAr / BAo) + 0.112*(Mr / Mo) + 0.155*(Dr / Do)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.414	100.000 M	47	MANO DE OBRA (INC. LEYESSOC.)
2	0.080	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPONACIONAL
3	0.179	55.866 AC	03	ACERO DE CONSTRUCC. CORRUGADO
		44.134	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.060	41.667	05	AGREGADO GRUESO
		58.333 BA	17	BLOQUE Y LADRILLO
5	0.112	100.000 M	43	MADERANACION. ENCOF. Y CARP
6	0.155	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION USA

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Cuadro N° 21: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad - Pacora

CRONOGRAMA VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA						
OBRA	:	I.E.INICIAL 344 MATRIZ COMUNIDAD				
Lugar	:	PACORA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE				
Plazo	:	120 días calendarios				
Entidad	:	GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE				
Fecha	:	SETIEMBRE 2015				
			120 DIAS CALENDARIOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
<b>1</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>					
<b>1.1</b>	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>					
1.1.1	Construcciones Provisionales	S. 19,388.66				S. 19,388.66
1.1.2	Instalaciones Provisionales	S. 1,900.00				S. 1,900.00
1.1.3	SEGURIDAD Y SALUD	S. 5,161.42	S. 6,092.17	S. 5,866.53	S. 3,187.11	S. 20,307.23
1.1.4	Impacto Ambiental	S. 3,491.65	S. 4,121.30	S. 3,968.66	S. 3,682.45	S. 15,264.06
1.1.5	Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria	S. 33,786.74				S. 33,786.74
1.1.6	Demoliciones	S. 1,050.00				S. 1,050.00
1.1.7	Trazo, Niveles y Replanteo	S. 2,277.00				S. 2,277.00
<b>1.2</b>	<b>Movimiento de Tierras</b>					
1.2.1	Excavaciones	S. 10,192.18				S. 10,192.18
1.2.2	Cortes	S. 1,242.61				S. 1,242.61
1.2.3	Rellenos	S. 722.27				S. 722.27
1.2.4	Nivelacion Interior y Apisonado	S. 3,207.22	S. 5,717.23			S. 8,924.45
1.2.5	Eliminacion de Material Excedente		S. 7,884.53			S. 7,884.53
<b>1.3</b>	<b>Obras de Concreto Simple</b>	S. 28,738.67				S. 28,738.67
<b>1.4</b>	<b>Obras de Concreto Armado</b>					
1.4.1	Zapatatas	S. 13,978.63				S. 13,978.63
1.4.2	Vigas de Cimentación	S. 19,778.06	S. 8,621.20			S. 28,399.26
1.4.3	Sobrecimientos Reforzados	S. 4,055.85	S. 2,997.81			S. 7,053.66
1.4.4	Columnas		S. 91,348.18			S. 91,348.18
1.4.5	Vigas		S. 35,358.58	S. 222.38		S. 35,580.96
1.4.6	Losas Aligeradas		S. 17,540.50	S. 29,627.22		S. 47,167.72
1.4.7	Cisterna			S. 735.85	S. 4,309.99	S. 5,045.84
1.4.8	Tanque Septico			S. 831.01	S. 4,867.36	S. 5,698.37
1.4.9	Losas Macizas		S. 2,375.10			S. 2,375.10
1.4.10	Escalera			S. 1,992.71	S. 7,116.81	S. 9,109.52

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 21: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad  
- Pacora

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
<b>2</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
2.1	Muros y Tabiques de Albañilería		S. 40,473.70	S. 8,338.80		S. 48,812.50
2.2	Revoques y Revestimientos		S. 26,426.66	S. 36,214.31		S. 62,640.97
2.3	Cielo Rasos		S. 1,767.71	S. 9,427.81	S. 90.65	S. 11,286.17
<b>2.4</b>	<b>Pisos y Pavimentos</b>					
2.4.1	Contrapisos			S. 9,297.67	S. 2,245.82	S. 11,543.49
2.4.2	Pisos			S. 15,204.92	S. 7,374.84	S. 22,579.76
2.4.3	Pisos de Concreto			S. 174.08	S. 2,810.08	S. 2,984.16
2.4.4	Sardineles				S. 5,358.52	S. 5,358.52
2.4.5	VEREDAS				S. 832.95	S. 832.95
<b>2.5</b>	<b>Zócalos y Contrazocalos</b>					
2.5.1	Zócalos			S. 693.35	S. 11,192.61	S. 11,885.96
2.5.2	Contrazócalos			S. 745.26	S. 7,771.97	S. 8,517.23
2.6	Cobertura			S. 705.87	S. 15,428.32	S. 16,134.19
<b>2.7</b>	<b>Carpintería de Madera</b>					
2.7.1	Puertas				S. 18,457.69	S. 18,457.69
<b>2.8</b>	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>					
2.8.1	Ventanas de Aluminio				S. 19,021.56	S. 19,021.56
2.8.2	Puertas de Aluminio				S. 2,237.19	S. 2,237.19
2.8.3	Division de Aluminio				S. 2,162.04	S. 2,162.04
2.8.4	Barandas Metalicas				S. 2,899.77	S. 2,899.77
2.8.5	Pasamanos				S. 512.96	S. 512.96
2.8.6	Cercos				S. 5,117.28	S. 5,117.28
2.8.7	Escaleras				S. 256.22	S. 256.22
2.8.8	Elementos Metalicos Especiales				S. 5,991.77	S. 5,991.77
<b>2.9</b>	<b>Cerrajería</b>					
2.9.1	Bisagras				S. 2,125.00	S. 2,125.00
2.9.2	Cerradura				S. 2,199.12	S. 2,199.12
2.9.3	Accesorios en General				S. 631.24	S. 631.24
<b>2.1</b>	<b>Pintura</b>					
2.10.1	Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes		S. 1,412.57	S. 9,793.80	S. 5,744.44	S. 16,950.81
2.10.2	Pintura de Puertas y Ventanas				S. 4,064.89	S. 4,064.89
2.10.3	Pintura de Contrazocalos y Barandas				S. 924.60	S. 924.60
2.11	Varios				S. 1,987.93	S. 1,987.93
2.12	Otros				S. 8,201.42	S. 8,201.42
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
3.1	Aparatos Sanitarios y Accesorios				S. 11,614.21	S. 11,614.21

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 21: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 344 – Matriz Comunidad  
- Pacora

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
3.2	Sistema de Agua Fría		S. 13,493.51	S. 8,096.10		S. 21,589.61
3.3	Desague y Ventilación		S. 5,979.18	S. 17,516.48	S. 84.21	S. 23,579.87
3.4	Sistema de Drenaje Pluvial				S. 7,422.33	S. 7,422.33
3.5	Desinfeccion y Prueba Hidraulica			S. 899.79	S. 951.21	S. 1,851.00
3.6	Empalme a red existente		S. 158.54			S. 158.54
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
4.1	Obra s provisionales y Trabajos Preliminares	S. 2,527.67	S. 2,286.94			S. 4,814.61
4.2	Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y	S. 4,840.64	S. 22,246.34	S. 9,990.26		S. 37,077.24
4.3	Postes de Concreto Armado Centrifugado			S. 7,339.92		S. 7,339.92
4.4	Instalacion del Sistema Puesta a Tierra				S. 2,540.38	S. 2,540.38
4.5	Artefactos			S. 23,517.21	S. 1,906.80	S. 25,424.01
4.6	Instalaciones de Comunicaciones				S. 1,686.06	S. 1,686.06
4.7	Pruebas Electricas				S. 1,879.29	S. 1,879.29
<b>5</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>					
5.1	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR				S. 52,840.21	S. 52,840.21
5.2	JUEGOS INFANTILES				S. 13,777.00	S. 13,777.00
5.3	Muebles				S. 11,566.95	S. 11,566.95
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/. 156,339.27</b>	<b>S/. 296,301.75</b>	<b>S/. 201,199.99</b>	<b>S/. 265,073.25</b>	<b>S/. 918,914.26</b>
	GASTOS GENERALES	S/. 12,656.91	S/. 23,988.00	S/. 16,288.75	S/. 21,459.80	74,393.46
	UTILIDAD	S/. 15,633.93	S/. 29,630.18	S/. 20,120.00	S/. 26,507.33	91,891.43
	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/. 8,746.50	S/. 8,746.50			17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 193,376.61</b>	<b>S/. 358,666.42</b>	<b>S/. 237,608.74</b>	<b>S/. 313,040.37</b>	<b>1,102,692.14</b>
	IMPUESTO (18%)	S/. 34,807.79	S/. 64,559.96	S/. 42,769.57	S/. 56,347.27	198,484.59
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>S/. 228,184.40</b>	<b>S/. 423,226.38</b>	<b>S/. 280,378.31</b>	<b>S/. 369,387.64</b>	<b>1,301,176.73</b>
	PORCENTAJE DE AVANCE MENSUAL	17.54%	32.53%	21.55%	28.39%	-
	PORCENTAJE DE AVANCE ACUMULADO	17.54%	50.06%	71.61%	100.00%	-

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE

Costo al

28/02/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metradc	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>418,775.94</b>
01.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>98,621.24</b>
01.01.01	<b>Construcciones Provisionales</b>				<b>19,388.66</b>
01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANA	M2	75.00	93.71	7,028.25
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA 2.40x3.60	PZA	1.00	851.91	851.91
01.01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON TRIPLAY	M	150.00	39.39	5,908.50
01.01.01.04	SERVICIOS HIGIENICOS	mes	4.00	1,400.00	5,600.00
01.01.02	<b>Instalaciones Provisionales</b>				<b>1,900.00</b>
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA OBRAS PRELIMINARES	mes	4.00	475.00	1,900.00
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>20,332.21</b>
01.01.03.01	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	4,000.00	4,000.00
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	25.00	305.91	7,647.75
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	616.90	616.90
01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	15.00	108.80	1,632.00
01.01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	4.00	1,250.00	5,000.00
01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,435.58	1,435.58
01.01.04	<b>Impacto Ambiental</b>				<b>16,077.41</b>
01.01.04.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGACION AMBIENTAL	GBL	1.00	4,577.60	4,577.60
01.01.04.02	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	GBL	1.00	2,360.00	2,360.00
01.01.04.03	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GBL	1.00	2,376.00	2,376.00
01.01.04.04	PROGRAMA DE PREVENCION DE PERDIDAS Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS	GBL	1.00	2,650.00	2,650.00
01.01.04.05	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	GBL	1.00	1,900.00	1,900.00
01.01.04.06	PROGRAMA DE CIERRE DE OBRAS	GBL	1.00	2,213.82	2,213.82
01.01.05	<b>Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria</b>				<b>35,954.91</b>
01.01.05.01	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	7,706.88	7,706.88
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	28,248.05	28,248.05
01.01.06	<b>Trazo, Niveles y Replanteo</b>				<b>4,968.00</b>
01.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	1,200.00	2.07	2,484.00
01.01.06.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	1,200.00	2.07	2,484.00
01.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>53,796.41</b>
01.02.01	<b>Excavaciones</b>				<b>13,241.71</b>
01.02.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA Rt<2kg/cm2 h=1.5m	m3	298.89	33.90	10,132.37
01.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIST, TANQ. SEPT. Y POZO PERC. RT<2kg/cm2	m3	63.15	39.55	2,497.58
01.02.01.03	PERFILADO EN TERRENO NATURAL	M2	263.70	2.32	611.76
01.02.02	<b>Cortes</b>				<b>3,272.05</b>
01.02.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	220.64	14.83	3,272.05
01.02.03	<b>Rellenos</b>				<b>1,345.36</b>
01.02.03.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	101.46	13.26	1,345.36
01.02.04	<b>Nivelacion Interior y Apisonado</b>				<b>17,442.87</b>
01.02.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	M2	751.23	3.48	2,614.26
01.02.04.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON RODILLO	M2	751.23	5.33	4,004.06
01.02.04.03	AFIRMADO DE 6" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	296.90	13.26	3,936.85
01.02.04.04	AFIRMADO DE 8" PARA PATIOS, LOSAS Y ESTACIONAMIENTO	M2	454.33	15.16	6,887.64
01.02.05	<b>Eliminacion de Material Excedente</b>				<b>18,494.31</b>
01.02.05.01	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	537.94	14.83	7,977.65
01.02.05.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	537.94	19.55	10,516.71

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 02:45:12p.m.

**Presupuesto**

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 28/02/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.03	<b>Obras de Concreto Simple</b>				<b>45,558.91</b>
01.03.01	CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. f.c >=100Kg/cm2	m3	87.69	158.63	13,910.26
01.03.02	SOLADO PARA CIMENTACION e=4", 1:12 CEM/HORM	M2	250.73	26.26	6,584.17
01.03.03	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f.c >=100Kg/cm2	m3	13.82	236.34	3,266.22
01.03.04	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	95.13	34.01	3,235.37
01.03.05	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	M2	751.23	24.71	18,562.86
01.04	<b>Obras de Concreto Armado</b>				<b>220,799.31</b>
01.04.01	<b>Zapatas</b>				<b>15,701.71</b>
01.04.01.01	ZAPATAS.- CONCRETO 210 kg/cm2	m3	41.12	286.51	11,781.25
01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,062.45	3.69	3,920.44
01.04.02	<b>Vigas de Cimentación</b>				<b>21,663.81</b>
01.04.02.01	VIGAS DE CIMENT.- CONC. 210 kg/cm2	m3	23.83	304.01	7,244.56
01.04.02.02	VIGAS DE CIMENT.- ENCOF. Y DESENCOF	M2	102.28	52.44	5,363.56
01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,454.13	3.69	9,055.74
01.04.03	<b>Sobrecimientos Reforzados</b>				<b>14,909.41</b>
01.04.03.01	SOBREC. REF. CONCRETO F'c=175 kg/cm2	m3	14.88	282.30	4,200.62
01.04.03.02	SOBREC. REF. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	228.86	34.09	7,801.84
01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	787.81	3.69	2,907.02
01.04.04	<b>Columnas</b>				<b>72,216.51</b>
01.04.04.01	COLUMNAS - CONCRETO 210 KG/CM <sup>2</sup> - 1 piso		38.85	427.07	16,591.61
01.04.04.02	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	579.10	55.03	31,867.81
01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	6,438.20	3.69	23,756.96
01.04.05	<b>Vigas</b>				<b>34,369.21</b>
01.04.05.01	VIGAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	28.21	321.81	9,078.26
01.04.05.02	VIGAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	196.29	63.95	12,552.75
01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	3,452.09	3.69	12,738.21
01.04.06	<b>Losas Aligeradas</b>				<b>39,184.04</b>
01.04.06.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO 210 kg/cm2	m3	29.77	316.91	9,434.41
01.04.06.02	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	413.32	39.61	16,371.61
01.04.06.03	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	3,000.00	2.52	7,560.00
01.04.06.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,576.70	3.69	5,818.02
01.04.07	<b>Losas Macizas</b>				<b>22,754.51</b>
01.04.07.01	LOSAS MACIZAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	21.89	321.81	7,044.42
01.04.07.02	LOSAS MACIZAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	193.79	55.97	10,846.42
01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,318.07	3.69	4,863.66
02	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>295,392.31</b>
02.01	<b>Muros y Tabiques de Albañilería</b>				<b>49,939.51</b>
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	169.23	105.71	17,889.30
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	491.18	64.47	31,666.31
02.01.03	ACERO DE REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS	kg	140.09	2.74	383.86
02.02	<b>Revoques y Revestimientos</b>				<b>64,263.31</b>
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A 1:5	M2	105.46	18.89	1,992.14
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR	M2	727.75	19.95	14,518.61
02.02.03	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR	M2	486.70	19.95	9,709.67
02.02.04	TARRAJEO EN MUROS EXT. A PARTIR 2do.PISO	M2	12.25	25.78	315.81
02.02.05	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	423.83	31.30	13,265.86
02.02.06	TARRAJEO DE VIGAS	M2	308.23	43.57	13,429.56
02.02.07	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	88.42	28.65	2,533.22
02.02.08	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	M	297.41	12.28	3,652.16

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página

3

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 28/02/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.09	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	M	746.73	6.49	4,846.28
02.03	<b>Cielo Rasos</b>				<b>10,290.41</b>
02.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	M2	301.86	34.09	10,290.41
02.04	<b>Pisos y Pavimentos</b>				<b>51,109.21</b>
02.04.01	<b>Contrapisos</b>				<b>6,559.46</b>
02.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	268.72	24.41	6,559.46
02.04.02	<b>Pisos</b>				<b>15,706.54</b>
02.04.02.01	PISO CERAMICO 45cm X 45cm - ALTO TRANSITO	M2	167.70	44.78	7,509.61
02.04.02.02	PISO LOSETA VENECIANA 30x30	M2	131.03	59.34	7,775.32
02.04.02.03	PISO DE ARENA FINA E=6"	M2	64.47	6.54	421.63
02.04.03	<b>Pisos de Concreto</b>				<b>9,046.00</b>
02.04.03.01	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2" S/COLOREAR	M2	25.07	27.81	697.21
02.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. 2" S/COLOREAR	M2	320.00	26.09	8,348.80
02.04.04	<b>Sardineles</b>				<b>14,043.21</b>
02.04.04.01	SARDINEL H=0.50m F'c=175 kg/cm2 ACABADO 1:2	M	219.97	48.00	10,558.54
02.04.04.02	SARDINEL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	98.99	34.01	3,366.65
02.04.04.03	SARDINEL EN DUCHA REVEST. CON MAYOLICA	M	2.40	49.19	118.04
02.04.05	<b>VEREDAS</b>				<b>5,753.93</b>
02.04.05.01	VEREDA Y LOSA CONCRETO 175 kg/cm2 E=4" FROT.Y BRUÑADO	M2	118.54	48.54	5,753.93
02.05	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>				<b>12,510.34</b>
02.05.01	<b>Zócalos</b>				<b>5,647.38</b>
02.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO	M2	105.46	53.55	5,647.38
02.05.02	<b>Contrazócalos</b>				<b>6,863.01</b>
02.05.02.01	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.225m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	73.30	11.79	864.21
02.05.02.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.60m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	16.80	17.90	300.72
02.05.02.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA	M	178.70	27.85	4,976.80
02.05.02.04	CONTRAZOCALO CERAMICO GRIS CLARO ANTIDESLIZANTE h=0.225m	ML	32.33	22.31	721.21
02.06	<b>Cobertura</b>				<b>18,800.34</b>
02.06.01	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2"C/FRAGUA	M2	335.02	38.45	12,881.51
02.06.02	IMPERMEAB. DE TECHOS CON PINTURA ASFALTICA	M2	335.02	5.45	1,825.86
02.06.03	JUNTA DE DILATACION EN COB.LAD.PAST.C/MORTERO ASFALTICO	M	77.45	5.04	390.34
02.06.04	CUNETETA DE MORTERO P/EVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	4.80	25.45	122.14
02.06.05	COBERTURA DE POLIPROPILENO TIPO ONDA	M2	45.42	78.83	3,580.46
02.07	<b>Carpintería de Madera</b>				<b>16,119.03</b>
02.07.01	<b>Puertas</b>				<b>16,119.03</b>
02.07.01.01	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA C/SOBRELUZ DE VIDRIO	M2	48.40	309.84	14,996.21
02.07.01.02	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA	M2	3.78	297.03	1,122.77
02.08	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>				<b>32,001.31</b>
02.08.01	<b>Ventanas de Aluminio</b>				<b>16,180.34</b>
02.08.01.01	VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm CON MARCO Y ACCESORIOS	M2	64.04	252.66	16,180.34
02.08.02	<b>Division de Aluminio</b>				<b>2,161.65</b>
02.08.02.01	TABQUERIA CUBICULO SS.HH. MELAMINE Y PERF. ALUMINIO	M2	12.89	167.70	2,161.65
02.08.03	<b>Pasamanos</b>				<b>154.11</b>
02.08.03.01	PASAMANO DE TUBO F"n" DE 1 1/2" EN SS.HH.	M	1.80	85.63	154.11
02.08.04	<b>Cercos</b>				<b>5,117.28</b>
02.08.04.01	REJA CON TUB 2" x 2" EN INGRESOS PRINCIPALES	M2	16.80	304.60	5,117.28
02.08.05	<b>Escaleras</b>				<b>256.21</b>
02.08.05.01	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y 1"	M	2.00	128.11	256.21

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 02:45:12p.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página

4

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 28/02/2011  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.08.06	<b>Elementos Metalicos Especiales</b>				<b>8,131.7:</b>
02.08.06.01	MARCO Y TAPA DE FIERRO .80x.80m P/TQUE CISTERNA APOYADO 6M3	und	1.00	235.65	235.6:
02.08.06.02	COLUMNA METALICA PARA COBERTURA EN PATIO	und	8.00	339.49	2,715.9:
02.08.06.03	VIGUETA METALICA EN PATIO TECHADO	M	56.95	90.96	5,180.1:
02.09	<b>Cerrajería</b>				<b>4,035.9:</b>
02.09.01	<b>Bisagras</b>				<b>1,975.5:</b>
02.09.01.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO DE 4" PESADA EN PUERTA	PZA	9.00	24.39	219.5
02.09.01.02	BISAGRAS CAPUCHINAS ACERO ALUMINIZADO 3 1/2"	PZA	72.00	24.39	1,756.0:
02.09.02	<b>Cerradura</b>				<b>1,649.3:</b>
02.09.02.01	CERRADURA PESADA DE ACERO DOS GOLPES EN PUERTAS	PZA	11.00	78.54	863.9:
02.09.02.02	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	PZA	10.00	78.54	785.4:
02.09.03	<b>Accesorios en General</b>				<b>411.0:</b>
02.09.03.01	MECANISMO DE ABERTURA CORREDIZA EN VENTANAS	und	28.00	14.68	411.0:
02.10	<b>Pintura</b>				<b>23,454.8:</b>
02.10.01	<b>Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes</b>				<b>18,387.5:</b>
02.10.01.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	630.24	8.35	5,262.5:
02.10.01.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	1,045.74	7.46	7,801.2:
02.10.01.03	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	35.21	9.73	342.5:
02.10.01.04	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	567.99	8.77	4,981.2:
02.10.02	<b>Pintura de Puertas y Ventanas</b>				<b>2,207.8:</b>
02.10.02.01	PINT.ANTICOR.Y ESMALTE 2 MANOS-PTA/REJAS/VENT.	M2	33.60	10.22	343.3:
02.10.02.02	PRESERVANTE PARA MADERA	M2	60.28	9.65	581.7:
02.10.02.03	PINTURA BARNIZ EN CARP.DE MADERA	M2	60.28	21.28	1,282.7:
02.10.03	<b>Pintura de Contrazocalos y Barandas</b>				<b>2,859.4:</b>
02.10.03.01	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN CONTRAZOCALOS	M2	255.08	11.21	2,859.4:
02.11	<b>Varios</b>				<b>5,448.0:</b>
02.11.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00	525.00	525.0:
02.11.02	AREAS VERDES	M2	268.93	12.15	3,267.5:
02.11.03	JARDINERA DE CONCRETO 140 kg/cm2 0.60x0.15 ACABADO 1:2	M	23.94	35.09	840.0:
02.11.04	ARBOLIZACION	und	12.00	34.77	417.2:
02.11.05	PLACA RECORDATORIA	und	1.00	398.28	398.2:
02.12	<b>Otros</b>				<b>7,419.7:</b>
02.12.01	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA Y SELLADOR	M	37.80	20.19	763.1:
02.12.02	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON BREA	M	118.10	2.39	282.2:
02.12.03	MESA C.A. REVEST.CON MAYOLICA - LAVADERO	M2	4.84	437.61	2,118.0:
02.12.04	LOSA C.A. REVEST.CON MAYOLICA 3.6x0.6	M2	2.64	180.33	476.0:
02.12.05	ASTA DE BANDERA TIPICO	PZA	1.00	1,047.17	1,047.1:
02.12.06	BANCAS.- CONCRETO 140 kg/cm2	m3	0.48	280.93	134.8:
02.12.07	PERGOLA DE MADERA TORNILLO	M2	13.99	185.72	2,598.2:
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>62,774.5:</b>
03.01	<b>Aparatos Sanitarios y Accesorios</b>				<b>8,470.7:</b>
03.01.01	INODORO BABY	PZA	5.00	347.65	1,738.2:
03.01.02	INODORO TANQUE BAJO DE LOSA 1ra CALIDAD ADULTO (NAC. BLANCO)	PZA	5.00	372.15	1,860.7:
03.01.03	URINARIO BAMBI	PZA	1.00	239.72	239.7:
03.01.04	LAVATORIO DE LOSA BLANCA TIPO OVALIN SOBREPONER	und	5.00	275.47	1,377.3:
03.01.05	LAVATORIO DE LOSA SIMILAR PEDESTAL MANANTIAL	und	5.00	195.73	978.6:
03.01.06	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE DOS POSAS	und	1.00	516.12	516.1:
03.01.07	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE UNA POSA	PZA	1.00	333.92	333.9:
03.01.08	LAVADERO DE MAMPOSTERIA 0.60X0.60	und	2.00	186.36	372.7:

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 02:45:12p.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página

5

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 28/02/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.01.09	DUCHA CROMADA CON LLAVE MEZCLADORA	und	2.00	150.35	300.70
03.01.10	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	6.00	83.90	503.40
03.01.11	JABONERA LOSA BLANCA EMPOTRADA	und	2.00	18.56	37.12
03.01.12	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	10.00	21.20	212.00
03.02	<b>Sistema de Agua Fría</b>				<b>16,836.19</b>
03.02.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>383.08</b>
03.02.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	122.00	3.14	383.08
03.02.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>3,803.02</b>
03.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	43.92	23.73	1,042.22
03.02.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	7.32	91.51	669.85
03.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	73.20	2.77	202.76
03.02.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	36.60	34.07	1,246.96
03.02.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	10.98	58.40	641.23
03.02.03	<b>Salidas de Agua Fría</b>				<b>2,051.46</b>
03.02.03.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1/2"	PTO	27.00	75.98	2,051.46
03.02.04	<b>Red de Distribucion</b>				<b>657.96</b>
03.02.04.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	4.53	13.32	60.34
03.02.04.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	1.00	11.09	11.09
03.02.04.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	55.49	10.57	586.53
03.02.05	<b>Red de Alimentacion</b>				<b>2,226.33</b>
03.02.05.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	37.43	17.84	667.75
03.02.05.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	7.35	16.64	122.30
03.02.05.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	48.48	13.32	645.75
03.02.05.04	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	39.04	11.09	432.95
03.02.05.05	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	33.83	10.57	357.58
03.02.06	<b>Valvulas de Agua Fría</b>				<b>1,969.26</b>
03.02.06.01	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1 1/2"	und	1.00	117.33	117.33
03.02.06.02	VALVULA CHECK DE BRONCE 1½"	und	1.00	186.91	186.91
03.02.06.03	VALVULA ESFERICA DE 1 1/2" EN PARED	und	1.00	158.35	158.35
03.02.06.04	VALVULA ESFERICA DE 1 1/4" EN PARED	und	1.00	127.33	127.33
03.02.06.05	VALVULA ESFERICA DE 1" EN PARED	und	3.00	111.91	335.73
03.02.06.06	VALVULA ESFERICA DE 3/4" EN PARED	und	5.00	87.97	439.85
03.02.06.07	VALVULA ESFERICA DE 1/2" EN PARED	und	8.00	75.47	603.76
03.02.07	<b>Equipos de Bombeo</b>				<b>5,745.08</b>
03.02.07.01	EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA 1 HP	und	1.00	2,401.04	2,401.04
03.02.07.02	REBOSE DE CISTERNA DE FoGo Ø 4"	und	1.00	112.90	112.90
03.02.07.03	ACCESORIOS PVC CISTERNA	und	1.00	88.55	88.55
03.02.07.04	ACCESORIOS F°G° CISTERNA	und	1.00	848.42	848.42
03.02.07.05	VALVULA FLOTADORA 2"	und	1.00	356.91	356.91
03.02.07.06	VALVULA DE PIE DE BRONCE 2"	und	1.00	280.29	280.29
03.02.07.07	BRIDA ROMPE AGUA	PZA	2.00	41.53	83.06
03.02.07.08	PODIO DE CONCRETO	m3	1.00	249.67	249.67
03.02.07.09	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.2 M3	und	1.00	1,324.24	1,324.24
03.03	<b>Desague y Ventilación</b>				<b>15,022.04</b>
03.03.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>254.91</b>
03.03.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	81.18	3.14	254.91
03.03.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>3,108.53</b>
03.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	53.58	23.73	1,271.45
03.03.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.87	91.51	445.65

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 02:45:12p.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página

6

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 28/02/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.03.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	48.71	2.77	134.93
03.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	24.35	34.07	829.60
03.03.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	7.31	58.40	426.90
03.03.03	<b>Salidas de Desague</b>				<b>2,269.52</b>
03.03.03.01	SALIDA DE DESAGUE DE 4" EN PVC	PTO	10.00	88.10	881.00
03.03.03.02	SALIDA DE DESAGUE DE 2" EN PVC	PTO	18.00	77.14	1,388.52
03.03.04	<b>Redes de derivacion y Montantes, Ventilacion enterrada y empotrada.</b>				<b>4,244.96</b>
03.03.04.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	44.50	41.32	1,838.74
03.03.04.02	TUBERIA PVC-SAP 2"	M	47.17	26.62	1,255.67
03.03.04.03	TUBERIA PVC-SAL 2" DE VENTILACION	M	49.05	22.68	1,112.45
03.03.04.04	SOMBRERO PARA VENTILACION EN PVC	und	10.00	3.81	38.10
03.03.05	<b>Redes Colectoras</b>				<b>1,804.03</b>
03.03.05.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	43.66	41.32	1,804.03
03.03.06	<b>Accesorios de Redes Interiores y Colectoras</b>				<b>711.05</b>
03.03.06.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	2.00	49.53	99.06
03.03.06.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	11.00	49.37	543.07
03.03.06.03	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	2.00	34.46	68.92
03.03.07	<b>Camaras de inspeccion</b>				<b>1,780.62</b>
03.03.07.01	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	7.00	226.56	1,585.92
03.03.07.02	CAJA DE REBOSE C/REJILLA DE FIERRO	und	1.00	194.70	194.70
03.03.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>848.42</b>
03.03.08.01	ACCESORIOS PARA TANQUE SEPTICO	und	1.00	848.42	848.42
03.04	<b>Sistema de Drenaje Pluvial</b>				<b>20,952.11</b>
03.04.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de Drenaje</b>				<b>385.56</b>
03.04.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	122.79	3.14	385.56
03.04.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>3,686.53</b>
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	44.20	23.73	1,048.87
03.04.02.02	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	2.09	91.51	191.26
03.04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	20.87	2.77	57.81
03.04.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	10.44	34.07	355.69
03.04.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	34.81	58.40	2,032.90
03.04.03	<b>Redes Colectoras</b>				<b>16,292.32</b>
03.04.03.01	CUNETA DE MORTERO P/EVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	85.48	25.45	2,175.47
03.04.03.02	CANAleta MEDIA CAÑA ALUZING A=0.25M	M	13.93	34.06	474.46
03.04.03.03	CANAleta RECT. CONC.175 P/EVAC,PLUVIAL CON REJILLA	M	88.00	125.67	11,058.96
03.04.03.04	TUBERIA MONTANTE PVC 3"	M	54.90	29.25	1,605.83
03.04.03.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC 3"	M	34.79	28.10	977.60
03.04.04	<b>Accesorios</b>				<b>587.70</b>
03.04.04.01	ABRAZADERA DE FIJACION DE TUBO C/2 MT	PZA	6.00	20.51	123.06
03.04.04.02	CODO DE PVC 3"	und	18.00	14.08	253.44
03.04.04.03	CODO 45° PVC 3"	und	15.00	14.08	211.20
03.05	<b>Desinfeccion y Prueba Hidraulica</b>				<b>1,334.94</b>
03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	M	184.33	1.82	335.48
03.05.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA DE AGUA	M	227.15	4.40	999.46
03.06	<b>Empalme a Red existente</b>				<b>158.54</b>
03.06.01	EMPALME A RED EXISTENTE, AGUA	und	1.00	84.40	84.40
03.06.02	EMPALME A TANQUE SEPTICO	und	1.00	74.14	74.14
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>72,819.56</b>
04.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>3,572.61</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 02:45:12p.m.

**Presupuesto**

Presupuesto **0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo al **28/02/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	m3	52.38	23.73	1,242.9€
04.01.02	SOLADO PARA COLOCACION DE DUCTOS EN TUB e=2", 1:12 CEM/HORM	M2	76.00	21.39	1,625.64
04.01.03	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	52.38	13.44	703.9€
04.02	<b>Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles</b>				<b>38,619.47</b>
04.02.01	<b>Salidas de Iluminacion</b>				<b>3,795.57</b>
04.02.01.01	SALIDA PARA LUMINARIA EN TECHO	PTO	42.00	83.19	3,493.9€
04.02.01.02	SALIDA PARA LUMINARIA EN PARED	PTO	3.00	100.53	301.5€
04.02.02	<b>Salida para Tomacorriente</b>				<b>2,681.3€</b>
04.02.02.01	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 0.30 MT	PTO	25.00	102.93	2,573.2€
04.02.02.02	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 1.20 MT	PTO	1.00	108.14	108.14
04.02.03	<b>Cajas Metalicas</b>				<b>168.8€</b>
04.02.03.01	CAJA DE PASE EN TECHO 4X2X2"	und	3.00	33.76	101.2€
04.02.03.02	CAJA DE PASE F°G° 4X4X2"	und	2.00	33.76	67.5€
04.02.04	<b>Canalización, Conductos y/o Tuberías</b>				<b>11,062.9€</b>
04.02.04.01	TUBERIA PVC-P 20mm	M	359.33	10.90	3,916.7€
04.02.04.02	TUBERIA PVC-P 25mm	M	501.93	14.12	7,087.2€
04.02.04.03	TUBERIA PVC-P 35mm	M	3.52	16.76	59.0€
04.02.05	<b>Conductores y cables de energia en tuberías</b>				<b>9,519.81</b>
04.02.05.01	(2-1X2,5mm2(F) + 1X2,5mm2(T))N2XH	ML	366.18	12.07	4,419.7€
04.02.05.02	(2-1X16mm2(F) + 1X6mm2(T))N2XH	ML	252.99	17.20	4,351.4€
04.02.05.03	1X6 mm2 CU-DESNUDO	ML	90.09	7.13	642.34
04.02.05.04	(2-1X25mm2(F) + 1X16mm2(T))N2XH	ML	3.58	29.68	106.2€
04.02.06	<b>Sistemas de Conductos</b>				<b>6,423.97</b>
04.02.06.01	BUZONES ELECTRICOS	und	3.00	1,514.03	4,542.0€
04.02.06.02	BUZONES DE COMUNICACIONES	und	2.00	940.94	1,881.8€
04.02.07	<b>Tableros Electricos</b>				<b>4,966.9€</b>
04.02.07.01	<b>Tableros Principales</b>				<b>1,619.0€</b>
04.02.07.01.01	TAB.GEN.	und	1.00	1,619.06	1,619.0€
04.02.07.02	<b>Tableros de Distribucion</b>				<b>3,347.9€</b>
04.02.07.02.01	TAB.DISTRIB-AULA	und	1.00	736.24	736.24
04.02.07.02.02	TAB.DISTRIB-MAQUINAS	und	1.00	870.56	870.5€
04.02.07.02.03	TAB.DISTRIB-CASETA DE INGRESO	und	1.00	870.56	870.5€
04.02.07.02.04	TAB.DISTRIB-OFCINAS	und	1.00	870.56	870.5€
04.03	<b>Postes de Concreto Armado Centrifugado</b>				<b>9,741.9€</b>
04.03.01	POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO 8 m.	und	5.00	1,721.57	8,607.8€
04.03.02	PASTORAL ADOSADO	und	5.00	226.82	1,134.1€
04.04	<b>Instalacion del Sistema Puesta a Tierra</b>				<b>1,270.1€</b>
04.04.01	POZO PUESTA A TIERRA INC. CABLE	und	1.00	1,270.19	1,270.1€
04.05	<b>Artefactos</b>				<b>16,934.3€</b>
04.05.01	<b>Lamparas</b>				<b>15,510.2€</b>
04.05.01.01	Artefacto rejilla modelo PLDM 2x18 de PORTALAMPARAS o similar del tipo para adosar, caja portaequipo y rejilla fabrica en plancha de hacer LAF de 0,50mm. Equipado con 2 lamparas de 18W TLD PHILLIOS o similar, con bateria electronico	und	11.00	224.89	2,473.7€
4.5.1.2	Luminaria económica del tipo PLB 3x36 de PORTALAMPARAS o similar, para adosar en techo a través de una platina de anclaje. Fabricado en plancha de acero LAF de 0.50mm y dimensiones 80x91x1220mm. Equipado con 3 lámparas fluorescentes tipo TL	und	19.00	387.52	7,362.8€

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página

8

## Presupuesto

Presupuesto 0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 28/02/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
4.5.1.3	Artefacto industrial semi-pesado económico para adosar similar al modelo PLE de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas de 36W TLD del PHILLIPS o similar y balasto electrónico.	und	1.00	259.58	259.58
4.5.1.4	Spot ahorrador para adosar similar al modelo ALPHA SPOT H-205 de JOSFEL. Equipado con 2 lámparas fluorescentes compactas de 18W y balasto electromagnético. Cerrado con vidrio serigrafiado de 4mm	und	12.00	224.89	2,698.68
4.5.1.5	Braquet exterior similar al modelo BET 2x18 de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas ahorradoras de 18W. Cuerpo fabricado en aluminio con acabado esmaltado al horno. Difusor de	und	3.00	348.80	1,046.40
4.5.1.6	ARTEFACTO DE ILUMINACION, CON UNA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70W., POSTE DE 8 MTS	und	5.00	333.78	1,668.90
04.05.02	<b>Alumbrado de Emergencia</b>				<b>1,424.13</b>
04.05.02.01	Artefacto de emergencia con lámpara ahorradora de 20w, 2 horas de autonomía.caja 100x55x55 h=2.50	und	5.00	237.73	1,188.65
04.05.02.02	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO	und	1.00	235.48	235.48
04.06	<b>Instalaciones de Comunicaciones</b>				<b>801.69</b>
04.06.01	<b>Salidas de Comunicaciones</b>				<b>801.69</b>
04.06.01.01	SALIDA PARA RED DATA	PTO	1.00	96.49	96.49
04.06.01.02	SALIDA PARA TV CABLE	PTO	1.00	85.56	85.56
04.06.01.03	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA	und	1.00	62.59	62.59
04.06.01.04	SALIDA PARA SENSOR DE TEMPERATURA Y/O HUMO	und	9.00	56.07	504.63
04.06.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO PULSADA MANUAL Y SIRENA DE LUZ ESTRABOSCOPICA	und	1.00	52.42	52.42
04.07	<b>Pruebas Electricas</b>				<b>1,879.29</b>
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS (CONTINUIDAD Y MEGHADO)	GBL	1.00	1,779.68	1,779.68
04.07.02	EMPALME A RED EXISTENTE, ELECTRICAS	und	1.00	99.61	99.61
05	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>76,834.27</b>
05.01	<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR</b>				<b>50,723.95</b>
05.01.01	SILLAS PARA NIÑOS(AULAS, TOPICO Y PSICOLOGIA)	und	54.00	60.00	3,240.00
05.01.02	MESAS RECTANGULARES PARA NIÑOS	und	10.00	381.36	3,813.60
05.01.03	ESCRITORIO	und	6.00	338.98	2,033.88
05.01.04	SILLA (ADULTO)	und	13.00	85.00	1,105.00
05.01.05	ARCHIVADOR	und	2.00	381.36	762.72
05.01.06	ARMARIO	und	4.00	550.00	2,200.00
05.01.07	ARMARIO (SECTOR JUEGOS TRANQUILITOS)	und	4.00	550.85	2,203.40
05.01.08	ARMARIO 0.80X0.30X1.20 (SECTOR EXPERIMENTO)	und	4.00	550.85	2,203.40
05.01.09	EXHIBIDORES 0.90X0.30X1.20 (SECTOR BIBLIOTECA)	und	4.00	310.00	1,240.00
05.01.10	MUEBLE DE COMPUTADORA PARA NIÑOS	und	2.00	254.15	508.30
05.01.11	MUEBLE DE COMPUTADORA EN DIRECCION	und	1.00	296.53	296.53
05.01.12	ESTANTE (SECTOR DRAMATIZACION)	und	2.00	420.00	840.00
05.01.13	MUEBLE DE 2 CUERPOS 1.20 (SECTOR CONSTRUCCION)	und	2.00	400.00	800.00
05.01.14	ARMARIO ABIERTO (SECTOR ARTE/MUSICA)	und	2.00	550.85	1,101.70
05.01.15	BANCA DE MADERA (VESTIDOR)	und	2.00	250.00	500.00
05.01.16	COCINA PEQUEÑA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	2.00	761.86	1,523.72
05.01.17	CAMA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	2.00	677.97	1,355.94
05.01.18	COCINA PARA COCINA	und	1.00	1,524.58	1,524.58
05.01.19	REFRIGERADORA PARA COCINA	und	1.00	1,355.08	1,355.08
05.01.20	MICROONDAS PARA COCINA	und	1.00	227.97	227.97
05.01.21	COMPUTADORAS (AULAS Y DIRECCION)	und	3.00	2,796.61	8,389.83
05.01.22	TELEVISION PARA AULAS	und	2.00	1,525.42	3,050.84
05.01.23	PROYECTOR MULTIMEDIAS PARA AULAS	und	2.00	2,033.90	4,067.80
05.01.24	EQUIPO MUSICAL PARA AULAS	und	2.00	363.56	727.12

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 02:45:12p.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

Página 9

## Presupuesto

Presupuesto **0102010** **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo al **28/02/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.01.25	BLU RAY PARA AULAS	und	2.00	211.02	422.04
05.01.26	CAMILLA METALICA	und	1.00	400.00	400.00
05.01.27	KIT DE MATERIALES SECTOR JUEGOS TRANQUILOS	und	2.00	338.98	677.96
05.01.28	KIT DE MATERIALES SECTOR EXPERIMENTOS	und	2.00	338.98	677.96
05.01.29	KIT DE MATERIALES SECTOR BIBLIOTECA	und	2.00	423.73	847.46
05.01.30	KIT DE MATERIALES SECTOR DRAMATIZACIONES	und	2.00	423.73	847.46
05.01.31	KIT DE MATERIALES SECTOR CONSTRUCCION	und	2.00	466.10	932.20
05.01.32	KIT DE MATERIALES SECTOR ARTE/MUSICA	und	2.00	423.73	847.46
05.02	<b>JUEGOS INFANTILES</b>				<b>15,043.00</b>
05.02.01	SISTEMA MODULAR SM-11	und	1.00	10,590.00	10,590.00
05.02.02	COLUMPIO CON 3 ASIENTOS	und	1.00	1,921.00	1,921.00
05.02.03	BALANCIN METALICO	und	2.00	1,266.00	2,532.00
05.03	<b>Muebles</b>				<b>11,067.32</b>
05.03.01	PIZARRA ACRILICA	und	2.00	499.63	999.26
05.03.02	MUEBLES Y ELECTRODOMESTICOS DE COCINA	GBL	1.00	10,068.06	10,068.06
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>926,596.67</b>
	<b>GASTOS GENERALES 8.0887%</b>				<b>74,949.63</b>
	<b>UTILIDAD 10%</b>				<b>92,659.67</b>
	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>17,493.00</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,111,698.97</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>				<b>200,105.81</b>
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>				<b>1,311,804.78</b>
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>				<b>5,428.00</b>
	<b>SUPERVISIÓN</b>				<b>105,718.32</b>
	<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>28,205.02</b>
	<b>COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>				<b>1,451,156.12</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha: 15/09/2015 02:45:12p.m.

# Resumen del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

## Hoja resumen

Obra	<b>0102010</b>	<b>MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Localización	<b>260101</b>	<b>LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Fecha Al	<b>22/09/2015</b>	

### Presupue stobase

02	ESTRUCTURAS		418,775.94
03	ARQUITECTURA		295,392.38
04	INSTALACIONES SANITARIAS		62,774.52
05	INSTALACIONES ELECTRICAS		72,819.56
06	EQUIPAMIENTO		76,834.27
		(CD) SI.	926,596.67
	COSTO DIRECTO		926,596.67
	GASTOS GENERALES 8.0887%		74,949.63
	UTILIDAD 10%		92,659.67
	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		17,493.00
			-----
	SUB TOTAL		1,111,698.97
	IMPUESTO (IGV 18%)		200,105.81
			-----
	VALOR REFERENCIAL		1,311,804.78
			-----
	PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN		5,428.00
	SUPERVISIÓN		105,718.32
	EXPEDIENTE TÉCNICO		28,205.02
			-----
	COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO		1,451,156.12

### Descomp uesto del costo directo

	MANO DE OBRA	SI.	357,719.90
	MATERIALES	SI.	513,880.27
	EQUIPOS	SI.	54,996.69
	SUBCONTRATOS	SI.	
	Total descompuesto costo directo	SI.	926,596.86

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al :

22/09/2015

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Estructura de costos del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio -  
Jayanca

Fórmula Polinómica

Presupuesto **0102010 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA- LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Fecha Presupuesto **22/09/2015**

Moneda **Nuevos Soles**

Ubicación Geográfica **260101 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.415*(Mr / Mo) + 0.091*(Mr / Mo) + 0.175*(CAr / CAo) + 0.072*(BAr / BAo) + 0.112*(Mr / Mo) + 0.135*(Dr / Do)$$

Monomi	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
1	0.41	100.000 M	47	MANO DE OBRA (INC. LEYES SOC.)
2	0.09	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.17	45.143	03	ACERO DE CONSTRUCC. CORRUGADO
		54.857 CA	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.07	47.222	05	AGREGADO GRUESO
		52.778 BA	17	BLOQUE Y LADRILLO
5	0.11	100.000 M	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP
6	0.13	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION USA

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Cuadro N° 22: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

CRONOGRAMA VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA						
OBRA : I.E.INICIAL PROGRESO MEDIO						
Lugar TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE						
Plazo 120 dias calendarios						
Entidad : GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE						
FECHA : SETIEMBRE 2015						
ITEM	DESCRIPCIÓN	120 DIAS CALENDARIOS				PARCIAL
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
<b>1</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>					
<b>1.1</b>	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>					
1.1.1	Construcciones Provisionales	S. 19,388.66				S. 19,388.66
1.1.2	Instalaciones Provisionales	S. 1,900.00				S. 1,900.00
1.1.3	SEGURIDAD Y SALUD	S. 5,813.75	S. 6,862.13	S. 6,607.97	S. 1,048.38	S. 20,332.23
1.1.4	Impacto Ambiental	S. 3,677.71	S. 4,340.90	S. 4,180.13	S. 3,878.68	S. 16,077.42
1.1.5	Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria	S. 35,954.93				S. 35,954.93
1.1.6	Trazo, Niveles y Replanteo	S. 4,968.00				S. 4,968.00
<b>1.2</b>	<b>Movimiento de Tierras</b>					
1.2.1	Excavaciones	S. 13,241.73				S. 13,241.73
1.2.2	Cortes	S. 3,272.09				S. 3,272.09
1.2.3	Rellenos	S. 1,345.36				S. 1,345.36
1.2.4	Nivelacion Interior y Apisonado	S. 10,629.25	S. 6,813.62			S. 17,442.87
1.2.5	Eliminacion de Material Excedente		S. 18,494.38			S. 18,494.38
<b>1.3</b>	<b>Obras de Concreto Simple</b>	S. 45,558.91				S. 45,558.91
<b>1.4</b>	<b>Obras de Concreto Armado</b>					
1.4.1	Zapatatas	S. 15,701.73				S. 15,701.73
1.4.2	Vigas de Cimentación	S. 21,277.01	S. 386.85			S. 21,663.86
1.4.3	Sobrecimientos Reforzados	S. 14,536.74	S. 372.74			S. 14,909.48
1.4.4	Columnas		S. 72,216.50			S. 72,216.50
1.4.5	Vigas		S. 34,369.22			S. 34,369.22
1.4.6	Losas Aligeradas		S. 16,530.77	S. 22,653.27		S. 39,184.04
1.4.7	Losas Macizas			S. 10,903.21	S. 11,851.32	S. 22,754.53

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 22: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
<b>2</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
2.1	Muros y Tabiques de Albañilería		S. 33,553.12	S. 16,386.41		S. 49,939.53
2.2	Revoques y Revestimientos		S. 24,259.43	S. 33,416.96	S. 6,587.00	S. 64,263.39
2.3	Cielo Rasos		S. 1,286.30	S. 8,630.67	S. 373.44	S. 10,290.41
<b>2.4</b>	<b>Pisos y Pavimentos</b>					
2.4.1	Contrapisos			S. 5,098.96	S. 1,460.50	S. 6,559.46
2.4.2	Pisos			S. 10,405.60	S. 5,300.96	S. 15,706.56
2.4.3	Pisos de Concreto			S. 1,733.82	S. 7,312.18	S. 9,046.00
2.4.4	Sardineles				S. 14,043.27	S. 14,043.27
2.4.5	VEREDAS				S. 5,753.93	S. 5,753.93
<b>2.5</b>	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>					
2.5.1	Zócalos			S. 329.43	S. 5,317.95	S. 5,647.38
2.5.2	Contrazócalos			S. 600.51	S. 6,262.50	S. 6,863.01
2.6	Cobertura			S. 2,702.55	S. 16,097.80	S. 18,800.35
<b>2.7</b>	<b>Carpintería de Madera</b>					
2.7.1	Puertas				S. 16,119.03	S. 16,119.03
<b>2.8</b>	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>					
2.8.1	Ventanas de Aluminio				S. 16,180.35	S. 16,180.35
2.8.2	Division de Aluminio				S. 2,161.65	S. 2,161.65
2.8.3	Pasamanos				S. 154.13	S. 154.13
2.8.4	Cercos				S. 5,117.28	S. 5,117.28
2.8.5	Escaleras				S. 256.22	S. 256.22
2.8.6	Elementos Metálicos Especiales				S. 8,131.74	S. 8,131.74
<b>2.9</b>	<b>Cerrajería</b>					
2.9.1	Bisagras				S. 1,975.59	S. 1,975.59
2.9.2	Cerradura				S. 1,649.34	S. 1,649.34
2.9.3	Accesorios en General				S. 411.04	S. 411.04
<b>2.10</b>	<b>Pintura</b>					
2.10.1	Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes		S. 2,896.04	S. 9,561.54	S. 5,929.99	S. 18,387.57
2.10.2	Pintura de Puertas y Ventanas				S. 2,207.85	S. 2,207.85
2.10.3	Pintura de Contrazócalos y Barandas				S. 2,859.45	S. 2,859.45
2.11	Varios				S. 5,448.07	S. 5,448.07
2.12	Otros				S. 7,419.78	S. 7,419.78

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 22: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 341 – Progreso Medio - Jayanca

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
3.1	Aparatos Sanitarios y Accesorios				S. 8,470.70	S. 8,470.70
3.2	Sistema de Agua Fría		S. 11,484.69	S. 5,351.50		S. 16,836.19
3.3	Desague y Ventilación		S. 3,809.16	S. 11,159.23	S. 53.65	S. 15,022.04
3.4	Sistema de Drenaje Pluvial				S. 20,952.11	S. 20,952.11
3.5	Desinfección y Prueba Hidráulica			S. 648.93	S. 686.01	S. 1,334.94
3.6	Empalme a red existente		S. 158.54			S. 158.54
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
4.1	Obras provisionales y Trabajos Preliminares	S. 2,351.97	S. 1,220.64			S. 3,572.61
4.2	Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales	S. 4,183.78	S. 23,171.68	S. 11,264.01		S. 38,619.47
4.3	Postes de Concreto Armado Centrifugado			S. 9,741.95		S. 9,741.95
4.4	Instalación del Sistema Puesta a Tierra				S. 1,270.19	S. 1,270.19
4.5	Artefactos			S. 14,535.33	S. 2,399.03	S. 16,934.36
4.6	Instalaciones de Comunicaciones				S. 801.69	S. 801.69
4.7	Pruebas Eléctricas				S. 1,878.29	S. 1,878.29
<b>5</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>					
5.1	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR				S. 50,723.95	S. 50,723.95
5.2	JUEGOS INFANTILES				S. 15,043.00	S. 15,043.00
5.3	Muebles				S. 11,067.32	S. 11,067.32
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/. 203,801.62</b>	<b>S/. 262,226.71</b>	<b>S/. 185,912.98</b>	<b>S/. 274,655.36</b>	<b>S/. 926,596.67</b>
	GASTOS GENERALES	S/. 16,484.90	S/. 21,210.73	S/. 15,037.94	S/. 22,216.05	74,949.63
	UTILIDAD	S/. 20,380.16	S/. 26,222.67	S/. 18,591.30	S/. 27,465.54	92,659.67
	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	S/. 8,746.50	S/. 8,746.50			17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 249,413.19</b>	<b>S/. 318,406.62</b>	<b>S/. 219,542.22</b>	<b>S/. 324,336.95</b>	<b>1,111,698.97</b>
	IMPUESTO (18%)	S/. 44,894.37	S/. 57,313.19	S/. 39,517.60	S/. 58,380.65	200,105.81
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>S/. 294,307.56</b>	<b>S/. 375,719.81</b>	<b>S/. 259,059.82</b>	<b>S/. 382,717.60</b>	<b>1,311,804.78</b>
	PORCENTAJE DE AVANCE MENSUAL	22.44%	28.64%	19.75%	29.17%	-
	PORCENTAJE DE AVANCE ACUMULADO	22.44%	51.08%	70.83%	100.00%	-

Fuente: Expediente Técnico del proyecto

## Presupuesto

Presupuesto	0102008	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE	Costo al	22/09/2011
Cliente	GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE			
Lugar	LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE			

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>348,620.9</b>
01.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>90,121.9</b>
01.01.01	<b>Construcciones Provisionales</b>				<b>19,388.6</b>
01.01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANA	M2	75.00	93.71	7,028.2
01.01.01.02	CARTEL DE OBRA 2.40x3.60	PZA	1.00	851.91	851.9
01.01.01.03	CERCO PROVISIONAL CON TRIPLAY	M	150.00	39.39	5,908.5
01.01.01.04	SERVICIOS HIGIENICOS	mes	4.00	1,400.00	5,600.0
01.01.02	<b>Instalaciones Provisionales</b>				<b>1,900.0</b>
01.01.02.01	ENERGIA ELECTRICA Y AGUA PARA OBRAS PRELIMINARES	mes	4.00	475.00	1,900.0
01.01.03	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>20,332.2</b>
01.01.03.01	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	4,000.00	4,000.0
01.01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	25.00	305.91	7,647.7
01.01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	616.90	616.9
01.01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	15.00	108.80	1,632.0
01.01.03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	4.00	1,250.00	5,000.0
01.01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1,435.58	1,435.5
01.01.04	<b>Impacto Ambiental</b>				<b>15,433.4</b>
01.01.04.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O MITIGACION AMBIENTAL	GBL	1.00	4,577.60	4,577.6
01.01.04.02	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	GBL	1.00	2,360.00	2,360.0
01.01.04.03	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL	GBL	1.00	2,376.00	2,376.0
01.01.04.04	PROGRAMA DE PREVENCION DE PERDIDAS Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS	GBL	1.00	2,650.00	2,650.0
01.01.04.05	PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES	GBL	1.00	1,900.00	1,900.0
01.01.04.06	PROGRAMA DE CIERRE DE OBRAS	GBL	1.00	1,569.81	1,569.8
01.01.05	<b>Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria</b>				<b>30,418.0</b>
01.01.05.01	TRANSPORTE DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	7,706.88	7,706.8
01.01.05.02	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	22,711.16	22,711.1
01.01.06	<b>Trazo, Niveles y Replanteo</b>				<b>2,649.6</b>
01.01.06.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	640.00	2.07	1,324.8
01.01.06.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	640.00	2.07	1,324.8
01.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>31,629.8</b>
01.02.01	<b>Excavaciones</b>				<b>10,070.0</b>
01.02.01.01	EXCAV.ZANJAS Y ZAPATA Rt<2kg/cm2 h=1.5m	m3	249.38	33.90	8,453.9
01.02.01.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIST, TANQ. SEPT. Y POZO PERC. RT<2kg/cm2	m3	7.27	39.55	287.5
01.02.01.03	PERFILADO EN TERRENO NATURAL	M2	572.65	2.32	1,328.5
01.02.02	<b>Cortes</b>				<b>1,415.6</b>
01.02.02.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	95.46	14.83	1,415.6
01.02.03	<b>Rellenos</b>				<b>581.7</b>
01.02.03.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	43.87	13.26	581.7
01.02.04	<b>Nivelacion Interior y Apisonado</b>				<b>8,448.3</b>
01.02.04.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,PATIO Y VEREDAS	M2	369.78	3.48	1,286.8
01.02.04.02	ESCARIFICADO Y COMPACTACION CON RODILLO	M2	369.78	5.33	1,970.9
01.02.04.03	AFIRMADO DE 6" PARA PISOS INTERIORES Y EXTERIORES	M2	218.57	13.26	2,898.2
01.02.04.04	AFIRMADO DE 8" PARA PATIOS, LOSAS Y ESTACIONAMIENTO	M2	151.21	15.16	2,292.3
01.02.05	<b>Eliminacion de Material Excedente</b>				<b>11,114.0</b>
01.02.05.01	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	323.27	14.83	4,794.0
01.02.05.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA	m3	323.27	19.55	6,319.9
01.03	<b>Obras de Concreto Simple</b>				<b>25,450.7</b>
01.03.01	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. fc >=100Kg/cm2	m3	52.90	158.63	8,391.5
01.03.02	SOLADO PARA CIMENTACION e=4", 1:12 CEM/HORM	M2	74.69	26.26	1,961.3

**Presupuesto**

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.03.03	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f'c >=100Kg/cm2	m3	13.36	236.34	3,157.50
01.03.04	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	82.42	34.01	2,803.10
01.03.05	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	M2	369.78	24.71	9,137.26
01.04	<b>Obras de Concreto Armado</b>				<b>201,418.44</b>
01.04.01	<b>Zapatas</b>				<b>10,706.05</b>
01.04.01.01	ZAPATAS.- CONCRETO 210 kg/cm2	m3	30.93	286.51	8,861.75
01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	499.82	3.69	1,844.34
01.04.02	<b>Vigas de Cimentación</b>				<b>22,463.47</b>
01.04.02.01	VIGAS DE CIMENT.- CONC. 210 kg/cm2	m3	24.85	304.01	7,554.65
01.04.02.02	VIGAS DE CIMENT.- ENCOF. Y DESENCOF	M2	146.89	52.44	7,702.91
01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,952.82	3.69	7,205.91
01.04.03	<b>Sobrecimientos Reforzados</b>				<b>5,485.75</b>
01.04.03.01	SOBREC. REF. CONCRETO F'c=175 kg/cm2	m3	5.08	282.30	1,434.05
01.04.03.02	SOBREC. REF. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	77.55	34.09	2,643.65
01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	381.58	3.69	1,408.05
01.04.04	<b>Columnas</b>				<b>60,588.37</b>
01.04.04.01	COLUMNAS - CONCRETO 210 KG/CM <sup>2</sup> - 1 piso		48.14	427.07	20,559.15
01.04.04.02	COLUMNAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	416.21	55.03	22,904.04
01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	4,640.97	3.69	17,125.15
01.04.05	<b>Vigas</b>				<b>18,344.95</b>
01.04.05.01	VIGAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	18.81	321.81	6,053.25
01.04.05.02	VIGAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	72.63	63.95	4,644.65
01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,072.37	3.69	7,647.05
01.04.06	<b>Losas Aligeradas</b>				<b>53,490.30</b>
01.04.06.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO 210 kg/cm2	m3	28.30	316.91	8,968.55
01.04.06.02	LOSA ALIGERADA.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	351.72	39.61	13,931.65
01.04.06.03	LOSA ALIGERADA.- LADR. HUECO 15x30x30	und	2,694.57	2.52	6,790.32
01.04.06.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	6,449.81	3.69	23,799.80
01.04.07	<b>Cisterna</b>				<b>5,045.84</b>
01.04.07.01	CISTERNA, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	4.35	415.20	1,806.12
01.04.07.02	CISTERNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	20.13	58.39	1,175.35
01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	559.44	3.69	2,064.35
01.04.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>13,405.47</b>
01.04.08.01	TANQUE SEPTICO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	6.10	58.39	356.15
01.04.08.02	TANQUE SEPTICO, CONCRETO F'c=210 kg/cm2.	m3	27.70	415.20	11,501.04
01.04.08.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	419.58	3.69	1,548.25
01.04.09	<b>Losas Macizas</b>				<b>2,778.61</b>
01.04.09.01	LOSAS MACIZAS.- CONCRETO 210 kg/cm2 - 1 PISO	m3	2.09	321.81	672.55
01.04.09.02	LOSAS MACIZAS.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	13.93	55.97	779.65
01.04.09.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	359.45	3.69	1,326.37
01.04.10	<b>Escaleras</b>				<b>9,109.52</b>
01.04.10.01	ESCALERA, CONCRETO Fc= 210 kg/cm2	m3	2.72	423.07	1,150.75
01.04.10.02	ESCALERA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	71.28	84.14	5,997.50
01.04.10.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	531.51	3.69	1,961.27
02	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>276,955.44</b>
02.01	<b>Muros y Tabiques de Albañilería</b>				<b>36,687.44</b>
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	85.22	105.71	9,008.61
02.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1.4 E=1.5 cm (*)	M2	423.62	64.47	27,310.75
02.01.03	ACERO DE REFUERZO HORIZONTAL EN MUROS	kg	134.34	2.74	368.05
02.02	<b>Revoques y Revestimientos</b>				<b>56,859.90</b>
02.02.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A 1:5	M2	155.74	19.04	2,965.25

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

3

## Presupuesto

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015

Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.02	TARRAJEO EN MURO INTERIOR	M2	326.67	20.10	6,566.07
02.02.03	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR	M2	555.85	20.10	11,172.58
02.02.04	TARRAJEO EN MUROS EXT. A PARTIR 2do.PISO	M2	47.17	25.93	1,223.12
02.02.05	TARRAJEO DE COLUMNAS	M2	327.00	31.45	10,284.11
02.02.06	TARRAJEO DE VIGAS	M2	300.35	43.72	13,131.31
02.02.07	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	88.42	28.93	2,557.96
02.02.08	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	M	326.24	12.30	4,012.76
02.02.09	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	M	496.25	6.49	3,220.66
02.02.10	REVEST. C/CEMENTO PULIDO PASO Y CONTRAPASO	M	47.04	30.87	1,452.12
02.02.11	VESTIDURA EN FONDO DE ESCALERAS	M2	7.82	35.02	273.86
02.03	<b>Cielo Rasos</b>				<b>11,532.00</b>
02.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA C:A 1:5	M2	336.80	34.24	11,532.00
02.04	<b>Pisos y Pavimentos</b>				<b>40,410.31</b>
02.04.01	<b>Contrapisos</b>				<b>9,986.06</b>
02.04.01.01	CONTRAPISO DE 48 mm	M2	401.37	24.88	9,986.06
02.04.02	<b>Pisos</b>				<b>19,953.51</b>
02.04.02.01	PISO CERAMICO 45cm X 45cm - ALTO TRANSITO	M2	270.38	44.78	12,107.61
02.04.02.02	PISO LOSETA VENECIANA 30x30	M2	65.51	59.59	3,903.74
02.04.02.03	PISO DE ARENA FINA E=6"	M2	50.23	8.08	405.86
02.04.02.04	PISO PARQUETON DE MADERA	M2	72.54	48.75	3,536.33
02.04.03	<b>Pisos de Concreto</b>				<b>4,723.40</b>
02.04.03.01	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2" S/COLOREAR	M2	29.20	27.89	814.39
02.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROT. Y BRUÑ. 2" S/COLOREAR	M2	149.37	26.17	3,909.01
02.04.04	<b>Sardineles</b>				<b>4,512.07</b>
02.04.04.01	SARDINEL H=0.50m F'c=175 kg/cm2 ACABADO 1:2	M	75.02	48.03	3,603.21
02.04.04.02	SARDINEL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	22.51	34.01	765.57
02.04.04.03	SARDINEL EN DUCHA REVEST. CON MAYOLICA	M	2.90	49.41	143.29
02.04.05	<b>VEREDAS</b>				<b>1,235.24</b>
02.04.05.01	VEREDA Y LOSA CONCRETO 175 kg/cm2 E=4" FROT.Y BRUÑADO	M2	25.38	48.67	1,235.24
02.05	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>				<b>17,313.01</b>
02.05.01	<b>Zócalos</b>				<b>8,339.86</b>
02.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICO	M2	155.74	53.55	8,339.86
02.05.02	<b>Contrazócalos</b>				<b>8,973.20</b>
02.05.02.01	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.225m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	39.17	11.82	462.99
02.05.02.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO H=0.60m MZ 1:2 e=1.5 cm	ML	184.80	17.98	3,322.70
02.05.02.03	CONTRAZOCALO DE LOSETA VENECIANA	M	39.19	27.87	1,092.23
02.05.02.04	CONTRAZOCALO CERAMICO GRIS CLARO ANTIDESLIZANTE h=0.225m	ML	164.10	22.31	3,661.07
02.05.02.05	CONTRAZOCALO MAD. PUMAQUIRO	M	32.87	13.21	434.21
02.06	<b>Cobertura</b>				<b>15,959.61</b>
02.06.01	CUB.DE LADR.PASTELERO ASENTADO CON BARRO e=2"C/FRAGUA	M2	243.36	38.45	9,357.16
02.06.02	IMPERMEAB. DE TECHOS CON PINTURA ASFALTICA	M2	236.46	5.45	1,288.71
02.06.03	JUNTA DE DILATAACION EN COB.LAD.PAST.C/MORTERO ASFALTICO	M	130.94	5.14	673.03
02.06.04	CUNETA DE MORTERO P/EVACUACION PLUVIAL EN TECHO A=0.10m	M	33.87	25.47	862.67
02.06.05	COBERTURA DE POLIPROPILENO TIPO ONDA	M2	34.31	78.83	2,704.66
02.06.06	COBERTURA DE POLICARBONATO TRAPEZOIDAL TRANSLUCIDA	M2	13.57	79.10	1,073.33
02.07	<b>Carpintería de Madera</b>				<b>16,674.50</b>
02.07.01	<b>Puertas</b>				<b>16,674.50</b>
02.07.01.01	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA C/SOBRELUZ DE VIDRIO	M2	28.57	309.84	8,852.13
02.07.01.02	PUERTA CEDRO MACHIMBRADA	M2	23.10	297.03	6,861.33
02.07.01.03	PUERTA CEDRO-CONTRAPL.TRIP.6mm	M2	3.78	254.23	960.99
02.08	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>				<b>37,093.00</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 11:21:20a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

4

## Presupuesto

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2011  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.08.01	<b>Ventanas de Aluminio</b>				<b>14,593.6</b>
02.08.01.01	ALUMINIO VENTANA DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm CON MARCO Y ACCESORIOS	M2	57.76	252.66	14,593.6
02.08.02	<b>Division de Aluminio</b>				<b>2,161.6</b>
02.08.02.01	TABQUERIA CUBICULO SS.HH. MELAMINE Y PERF. ALUMINIO	M2	12.89	167.70	2,161.6
02.08.03	<b>Barandas Metalicas</b>				<b>3,984.6</b>
02.08.03.01	BARANDA DE TUBOS 2" y 1 1/2" F°GDO. H=0.85M	M	29.42	135.44	3,984.6
02.08.04	<b>Pasamanos</b>				<b>1,503.3</b>
02.08.04.01	PASAMANO DE TUBO F°N° DE 2"	M	18.86	71.54	1,349.2
02.08.04.02	PASAMANO DE TUBO F°N° DE 1 1/2" EN SS.HH.	M	1.80	85.63	154.1
02.08.05	<b>Cercos</b>				<b>5,884.8</b>
02.08.05.01	REJA CON TUB 2" x 2" EN INGRESOS PRINCIPALES	M2	19.32	304.60	5,884.8
02.08.06	<b>Escaleras</b>				<b>256.2</b>
02.08.06.01	ESCALERA GATO, TUBO F.G. 1 1/2" Y 1"	M	2.00	128.11	256.2
02.08.07	<b>Elementos Metalicos Especiales</b>				<b>8,708.6</b>
02.08.07.01	MARCO Y TAPA DE FIERRO .80x.80m P/TQUE CISTERNA APOYADO 6M3	und	1.00	233.65	233.6
02.08.07.02	CANTONERA DE FIERRO EN ESCALERA	M	27.00	33.40	901.8
02.08.07.03	COLUMNA METALICA PARA COBERTURA EN PATIO	und	8.00	339.49	2,715.9
02.08.07.04	VIGUETA METALICA EN PATIO TECHADO	M	53.40	90.96	4,857.2
02.09	<b>Cerrajería</b>				<b>3,884.0</b>
02.09.01	<b>Bisagras</b>				<b>1,829.2</b>
02.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS ACERO ALUMINIZADO 3 1/2"	PZA	75.00	24.39	1,829.2
02.09.02	<b>Cerradura</b>				<b>1,585.0</b>
02.09.02.01	CERRADURA PESADA DE ACERO DOS GOLPES EN PUERTAS	PZA	3.00	78.54	235.6
02.09.02.02	CERRADURA DOS GOLPES EN PUERTA	PZA	4.00	78.54	314.1
02.09.02.03	CHAPA EMBUTIR C/DOBLE TAMBOR Y PERILLA	PZA	21.00	49.30	1,035.3
02.09.03	<b>Accesorios en General</b>				<b>469.7</b>
02.09.03.01	MECANISMO DE ABERTURA CORREDIZA EN VENTANAS	und	32.00	14.68	469.7
02.10	<b>Pintura</b>				<b>30,736.5</b>
02.10.01	<b>Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes</b>				<b>25,907.9</b>
02.10.01.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	466.25	8.00	3,730.0
02.10.01.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	882.37	7.11	6,273.6
02.10.01.03	PINTURA OLEO 2 MANOS EN CIELO RASO Y VIGAS	M2	251.86	9.73	2,450.6
02.10.01.04	PINTURA OLEO 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNA	M2	1,534.06	8.77	13,453.7
02.10.02	<b>Pintura de Puertas y Ventanas</b>				<b>3,825.0</b>
02.10.02.01	PINT.ANTICOR.Y ESMALTE 2 MANOS-PTA/REJAS/VENT.	M2	38.64	10.22	394.9
02.10.02.02	PRESERVANTE PARA MADERA	M2	110.90	9.65	1,070.1
02.10.02.03	PINTURA BARNIZ EN CARP.DE MADERA	M2	110.90	21.28	2,359.9
02.10.03	<b>Pintura de Contrazocalos y Barandas</b>				<b>1,003.5</b>
02.10.03.01	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN CONTRAZOCALOS	M2	93.70	10.71	1,003.5
02.11	<b>Varios</b>				<b>2,265.3</b>
02.11.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00	525.00	525.0
02.11.02	AREAS VERDES	M2	70.39	12.15	855.2
02.11.03	ARBOLIZACION	und	14.00	34.77	486.7
02.11.04	PLACA RECORDATORIA	und	1.00	398.28	398.2
02.12	<b>Otros</b>				<b>7,539.5</b>
02.12.01	TAPAJUNTA METALICA ENTRE MODULOS (VERTICAL)	M	4.40	30.68	134.9
02.12.02	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON BREA	M	99.40	2.49	247.5
02.12.03	JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA Y SELLADOR	M	39.20	20.19	791.4
02.12.04	MESA C.A. REVEST.CON MAYOLICA - LAVADERO	M2	4.84	438.22	2,120.9
02.12.05	ASTA DE BANDERA TIPICO	PZA	1.00	1,048.46	1,048.4

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:21:20 a.m.

**Presupuesto**

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUMÉ - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo a 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.12.06	BANCAS.- CONCRETO 140 kg/cm2	m3	1.76	280.93	494.44
02.12.07	LOSA C.A. PARA ASIENTOS EN DUCHAS S.H.G.	PZA	0.48	146.87	70.51
02.12.08	PERGOLA DE MADERA TORNILLO	M2	14.16	185.82	2,631.21
03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>58,077.71</b>
03.01	<b>Aparatos Sanitarios y Accesorios</b>				<b>8,918.72</b>
03.01.01	INODORO BABY	PZA	6.00	347.65	2,085.90
03.01.02	INODORO TANQUE BAJO DE LOSA 1ra CALIDAD ADULTO (NAC. BLANCO)	PZA	4.00	372.15	1,488.60
03.01.03	LAVATORIO DE LOSA BLANCA TIPO OVALIN SOBREPONER	und	10.00	275.45	2,754.50
03.01.04	URINARIO BAMBÍ	PZA	1.00	239.72	239.72
03.01.05	GRIFERIA TEMPORIZADA CROMADA PESADA	und	10.00	46.20	462.00
03.01.06	LAVADERO ACERO INOXIDABLE DE UNA POSA	PZA	1.00	333.92	333.92
03.01.07	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	und	12.00	83.90	1,006.80
03.01.08	COLGADOR TOALLA	und	2.00	42.37	84.74
03.01.09	DUCHA TELEFONO	und	2.00	104.07	208.14
03.01.10	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	12.00	21.20	254.40
03.02	<b>Sistema de Agua Fría</b>				<b>16,303.22</b>
03.02.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>687.22</b>
03.02.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	218.86	3.14	687.22
03.02.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>1,413.33</b>
03.02.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	11.02	23.73	261.50
03.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	55.12	2.77	152.68
03.02.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.41	99.62	439.32
03.02.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	6.61	34.07	225.20
03.02.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	5.73	58.40	334.63
03.02.03	<b>Salidas de Agua Fría</b>				<b>1,977.54</b>
03.02.03.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1/2"	PTO	25.00	75.98	1,899.50
03.02.03.02	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC SAP 1"	PTO	1.00	78.04	78.04
03.02.04	<b>Red de Distribucion</b>				<b>2,839.30</b>
03.02.04.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	M	1.00	20.52	20.52
03.02.04.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	34.59	17.84	617.08
03.02.04.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	25.84	16.64	429.96
03.02.04.04	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	23.66	13.32	315.16
03.02.04.05	TUBERIA PVC CLASE 10 - 3/4"	M	31.14	11.09	345.34
03.02.04.06	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2"	M	105.13	10.57	1,111.22
03.02.05	<b>Red de Alimentacion</b>				<b>1,124.55</b>
03.02.05.01	TUBERIA PVC CLASE 10 - 2"	M	14.41	20.52	295.68
03.02.05.02	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1"	M	32.67	13.32	435.16
03.02.05.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/4"	M	23.66	16.64	393.70
03.02.06	<b>Valvulas de Agua Fría</b>				<b>1,406.11</b>
03.02.06.01	VALVULA CHECK DE BRONCE 2"	und	1.00	214.17	214.17
03.02.06.02	VALVULA ESFERICA DE 1" EN PARED	und	2.00	111.91	223.82
03.02.06.03	VALVULA ESFERICA DE 3/4" EN PARED	und	5.00	87.97	439.85
03.02.06.04	VALVULA ESFERICA DE 1/2" EN PARED	und	7.00	75.47	528.25
03.02.07	<b>Equipos de Bombeo</b>				<b>6,855.11</b>
03.02.07.01	EQUIPO DE BOMBEO, ELECTROBOMBA 1 HP	und	1.00	2,460.90	2,460.90
03.02.07.02	REBOSE DE CISTERNA DE FoGo Ø 4"	und	1.00	112.90	112.90
03.02.07.03	TUBERIA PVC CLASE 10 - 1 1/2"	M	6.00	17.84	107.04
03.02.07.04	ACCESORIOS PVC CISTERNA	und	15.00	88.55	1,328.25
03.02.07.05	ACCESORIOS F°G° CISTERNA	und	1.00	848.42	848.42
03.02.07.06	VALVULA FLOTADORA 1/2"	und	1.00	81.91	81.91
03.02.07.07	VALVULA DE PIE DE BRONCE 2"	und	1.00	300.29	300.29

Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

6

**Presupuesto**

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Item	Descripción	Und.	Metrad	Precio S/.	Parcial S/.
03.02.07.08	BRIDA ROMPE AGUA	PZA	1.00	41.53	41.53
03.02.07.09	PODIO DE CONCRETO	m3	1.00	249.67	249.67
03.02.07.10	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1.2 M3	und	1.00	1,324.24	1,324.24
03.03	<b>Desague y Ventilación</b>				<b>21,609.8</b>
03.03.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de agua</b>				<b>174.31</b>
03.03.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	55.53	3.14	174.31
03.03.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>2,673.31</b>
03.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	37.70	23.73	894.61
03.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	47.13	2.77	130.51
03.03.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	4.71	99.62	469.2
03.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	18.85	34.07	642.2
03.03.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	9.19	58.40	536.71
03.03.03	<b>Salidas de Desague</b>				<b>2,736.21</b>
03.03.03.01	SALIDA DE DESAGUE DE 4" EN PVC	PTO	10.00	87.92	879.21
03.03.03.02	SALIDA DE DESAGUE DE 3" EN PVC	PTO	2.00	80.00	160.01
03.03.03.03	SALIDA DE DESAGUE DE 2" EN PVC	PTO	22.00	77.14	1,697.01
03.03.04	<b>Redes de derivacion y Montantes, Ventilacion enterrada y empotrada.</b>				<b>9,545.8</b>
03.03.04.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	130.68	41.32	5,399.71
03.03.04.02	TUBERIA PVC-SAP 3"	M	7.28	35.49	258.3
03.03.04.03	TUBERIA PVC-SAP 2"	M	84.27	26.62	2,243.2
03.03.04.04	TUBERIA PVC-SAL 2" DE VENTILACION	M	71.67	22.68	1,625.41
03.03.04.05	SOMBRERO PARA VENTILACION EN PVC	und	5.00	3.81	19.01
03.03.05	<b>Redes Colectoras</b>				<b>2,176.3</b>
03.03.05.01	TUBERIA PVC-SAP 4"	M	52.67	41.32	2,176.3
03.03.06	<b>Accesorios de Redes Interiores y Colectoras</b>				<b>1,672.9</b>
03.03.06.01	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	16.00	49.53	792.41
03.03.06.02	REGISTRO DE BRONCE 4"	und	8.00	49.37	394.91
03.03.06.03	REGISTRO DE BRONCE 3"	und	2.00	35.99	71.91
03.03.06.04	REGISTRO DE BRONCE 2"	und	12.00	34.46	413.5
03.03.07	<b>Camaras de inspeccion</b>				<b>1,782.3</b>
03.03.07.01	CAJA DE REG.ALB.12"x24" C/TAPA CONCRETO	und	7.00	226.75	1,587.21
03.03.07.02	CAJA DE REBOSE C/REJILLA DE FIERRO	und	1.00	195.07	195.0
03.03.08	<b>Tanque Septico</b>				<b>848.4</b>
03.03.08.01	ACCESORIOS PARA TANQUE SEPTICO	und	1.00	848.42	848.4
03.04	<b>Sistema de Drenaje Pluvial</b>				<b>9,171.4</b>
03.04.01	<b>Trabajos Preliminares de redes de Drenaje</b>				<b>36.7</b>
03.04.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M	11.69	3.14	36.7
03.04.02	<b>Movimiento de Tierras</b>				<b>2,207.91</b>
03.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES EXT.SANIT.	m3	12.26	23.73	290.9
03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	M2	14.00	2.77	38.71
03.04.02.03	CAMA DE ARENA CON MATERIAL DE PRESTAMO H=0.10M	m3	14.00	99.62	1,394.61
03.04.02.04	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO C/PL. VIB.	m3	0.53	34.07	18.01
03.04.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C ARG. MANUAL V 6M3 D=5KM	m3	7.97	58.40	465.4
03.04.03	<b>Redes Colectoras</b>				<b>5,916.3</b>
03.04.03.01	CANAleta RECT. CONC.175 P/EVAC,PLUVIAL CON REJILLA	M	34.10	125.77	4,288.71
03.04.03.02	TUBERIA MONTANTE PVC 4"	M	15.64	30.88	482.91
03.04.03.03	TUBERIA DE DRENAJE PVC 4"	M	38.50	29.73	1,144.6
03.04.04	<b>Accesorios</b>				<b>1,010.41</b>
03.04.04.01	ABRAZADERA DE FIJACION DE TUBO C/2 MT	PZA	16.00	20.51	328.11
03.04.04.02	CODO DE PVC 4"	und	22.00	16.62	365.6
03.04.04.03	CODO 45° PVC 4"	und	12.00	16.62	199.4

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:21:20a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

7

## Presupuesto

Presupuesto **0102008** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo al **22/09/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.04.04.04	YEE PVC 4"	und	6.00	19.54	117.24
03.05	<b>Desinfeccion y Prueba Hidraulica</b>				<b>1,916.00</b>
03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	M	346.57	1.82	630.76
03.05.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIA DE AGUA	M	292.10	4.40	1,285.24
03.06	<b>Empalme a Red existente</b>				<b>158.54</b>
03.06.01	EMPALME A RED EXISTENTE, AGUA	und	1.00	84.40	84.40
03.06.02	EMPALME A TANQUE SEPTICO	und	1.00	74.14	74.14
04	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>74,779.56</b>
04.01	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>				<b>1,401.45</b>
04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	m3	14.40	23.73	341.71
04.01.02	SOLADO PARA COLOCACION DE DUCTOS EN TUB e=2", 1:12 CEM/HORM	M2	38.50	21.39	823.52
04.01.03	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PROPIO	m3	1.44	13.44	19.35
04.01.04	CONCRETO FC'=140 KG/CM2 EN ZANJAS DE POSTES	m3	1.00	216.87	216.87
04.02	<b>Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles</b>				<b>26,776.55</b>
04.02.01	<b>Salidas de Iluminacion</b>				<b>8,329.74</b>
04.02.01.01	SALIDA PARA LUMINARIA EN TECHO	PTO	53.00	83.19	4,409.07
04.02.01.02	SALIDA PARA LUMINARIA EN PARED	PTO	39.00	100.53	3,920.67
04.02.02	<b>Salida para Tomacorriente</b>				<b>2,697.02</b>
04.02.02.01	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 0.30 MT	PTO	22.00	102.93	2,264.46
04.02.02.02	SALIDA TOMACORRIENTE MONOF. DOBLE CON PUESTA A TIERRA RECT. 100X55X50 1.20 MT	PTO	4.00	108.14	432.56
04.02.03	<b>Cajas Metalicas</b>				<b>1,046.56</b>
04.02.03.01	CAJA DE PASE EN TECHO 4X2X2"	und	12.00	33.76	405.12
04.02.03.02	CAJA DE PASE F°G° 4X4X2"	und	19.00	33.76	641.44
04.02.04	<b>Canalización, Conductos y/o Tuberías</b>				<b>3,198.64</b>
04.02.04.01	TUBERIA PVC-P 20mm	M	44.10	10.90	480.69
04.02.04.02	TUBERIA PVC-P 25mm	M	137.66	14.12	1,943.76
04.02.04.03	TUBERIA PVC-P 35mm	M	21.00	16.76	351.96
04.02.04.04	TUBERIA 20mm CONDUIT EMT-LIVIANA	M	18.90	22.34	422.23
04.02.05	<b>Conductores y cables de energia en tuberías</b>				<b>2,773.31</b>
04.02.05.01	(2-1X2.5mm2(F) + 1X2.5mm2(T))N2XH	ML	21.40	12.07	258.30
04.02.05.02	(2-1X16mm2(F) + 1X6mm2(T))N2XH	ML	140.28	17.20	2,412.82
04.02.05.03	1X6 mm2 CU-DESNUDO	ML	10.17	7.13	72.51
04.02.05.04	(2-1X25mm2(F) + 1X16mm2(T))N2XH	ML	1.00	29.68	29.68
04.02.06	<b>Sistemas de Conductos</b>				<b>3,028.06</b>
04.02.06.01	BUZONES ELECTRICOS	und	2.00	1,514.03	3,028.06
04.02.07	<b>Tableros Electricos</b>				<b>5,703.22</b>
04.02.07.01	<b>Tableros Principales</b>				<b>1,619.06</b>
04.02.07.01.01	TAB.GEN.	und	1.00	1,619.06	1,619.06
04.02.07.02	<b>Tableros de Distribucion</b>				<b>4,084.16</b>
04.02.07.02.01	TAB.DISTRIB-AULA	und	1.00	736.24	736.24
04.02.07.02.02	TAB.DISTRIB-SUM	und	1.00	736.24	736.24
04.02.07.02.03	TAB.DISTRIB-MAQUINAS	und	1.00	870.56	870.56
04.02.07.02.04	TAB.DISTRIB-CASETA DE INGRESO	und	1.00	870.56	870.56
04.02.07.02.05	TAB.DISTRIB-OFCINAS	und	1.00	870.56	870.56
04.03	<b>Postes de Concreto Armado Centrifugado</b>				<b>8,834.67</b>
04.03.01	POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO 8 m.	und	5.00	1,721.57	8,607.85
04.03.02	PASTORAL ADOSADO EN PARED	und	1.00	226.82	226.82
04.04	<b>Instalacion del Sistema Puesta a Tierra</b>				<b>2,540.38</b>
04.04.01	POZO PUESTA A TIERRA INC. CABLE	und	2.00	1,270.19	2,540.38
04.05	<b>Artefactos</b>				<b>32,994.09</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:21:20a.m.

# Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

8

## Presupuesto

Presupuesto **0102008** **MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**  
 Cliente **GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE** Costo a **22/09/2015**  
 Lugar **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04.05.01	<b>Lamparas</b>				<b>29,670.3</b>
04.05.01.01	Artefacto rejilla modelo PLDM 2x18 de PORTALAMPARAS o similar del tipo para adosar, caja portaequipo y rejilla fabrica en plancha de hacer LAF de 0,50mm. Equipado con 2 lamparas de 18W TLD PHILLIOS o similar, con bateria electronico	und	1.00	224.89	224.8
04.05.01.02	Luminaria económica del tipo PLB 3x36 de PORTALAMPARAS o similar, para adosar en techo a través de una platina de anclaje. Fabricado en plancha de acero LAF de 0.50mm y dimensiones 80x91x1220mm. Equipado con 3 lámparas fluorescentes tipo TL	und	34.00	387.52	13,175.6
04.05.01.03	Artefacto industrial semi-pesado económico para adosar similar al modelo PLE de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas de 36W TLD del PHILLIPS o similar y balasto electrónico.	und	7.00	259.58	1,817.0
04.05.01.04	Spot ahorrador para adosar similar al modelo ALPHA SPOT H-205 de JOSFEL. Equipado con 2 lamparas fluorescentes compactas de 18W y balasto electromagnetico. Cerrado con vidrio serigrafiado de 4mm	und	12.00	224.89	2,698.6
04.05.01.05	Braquet exterior similar al modelo BET 2x18 de PORTALAMPARAS. Equipado con 2 lámparas ahorradoras de 18W. Cuerpo fabricado en aluminio con acabado esmaltado al horno. Difusor de	und	27.00	348.80	9,417.6
04.05.01.06	ARTEFACTO DE ILUMINACION, CON UNA LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE 70W., POSTE DE 8 MTS	und	7.00	333.78	2,336.4
04.05.02	<b>Alumbrado de Emergencia</b>				<b>3,323.7</b>
04.05.02.01	Artefacto de emergencia con lampara ahorradora de 20w, 2 horas de autonomia.caja 100x55x55 h=2.50	und	12.00	237.73	2,852.7
04.05.02.02	ARTEFACTO DETECTOR DE HUMO	und	2.00	235.48	470.9
04.06	<b>Instalaciones de Comunicaciones</b>				<b>353.1</b>
04.06.01	<b>Salidas de Comunicaciones</b>				<b>353.1</b>
04.06.01.01	SALIDA PARA RED DATA	PTO	1.00	96.49	96.4
04.06.01.02	SALIDA PARA TV CABLE	PTO	1.00	85.56	85.5
04.06.01.03	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA	und	1.00	62.59	62.5
04.06.01.04	SALIDA PARA SENSOR DE TEMPERATURA Y/O HUMO	und	1.00	56.07	56.0
04.06.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO PULSADA MANUAL Y SIRENA DE LUZ ESTRABOSCOPICA	und	1.00	52.42	52.4
04.07	<b>Pruebas Electricas</b>				<b>1,879.2</b>
04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS (CONTINUIDAD Y MEGHADO)	GBL	1.00	1,779.68	1,779.6
04.07.02	EMPALME A RED EXISTENTE, ELECTRICAS	und	1.00	99.61	99.6
05	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>63,567.3</b>
05.01	<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR</b>				<b>37,456.9</b>
05.01.01	SILLAS PARA NIÑOS(AULAS, TOPICO Y PSICOLOGIA)	und	29.00	60.00	1,740.0
05.01.02	MESAS RECTANGULARES PARA NIÑOS	und	5.00	381.36	1,906.8
05.01.03	SILLAS DE PLASTICO ADULTOS	und	24.00	29.58	709.9
05.01.04	ESCRITORIO	und	6.00	338.98	2,033.8
05.01.05	SILLA (ADULTO)	und	13.00	85.00	1,105.0
05.01.06	ARCHIVADOR	und	2.00	381.36	762.7
05.01.07	ARMARIO	und	4.00	550.00	2,200.0
05.01.08	ARMARIO (SECTOR JUEGOS TRANQUILITOS)	und	2.00	550.85	1,101.7
05.01.09	ARMARIO 0.80X0.30X1.20 (SECTOR EXPERIMENTO)	und	2.00	550.85	1,101.7
05.01.10	EXHIBIDORES 0.90X0.30X1.20 (SECTOR BIBLIOTECA)	und	2.00	310.00	620.0
05.01.11	MUEBLE DE COMPUTADORA PARA NIÑOS	und	1.00	254.15	254.1
05.01.12	MUEBLE DE COMPUTADORA EN DIRECCION	und	1.00	296.53	296.5
05.01.13	ESTANTE (SECTOR DRAMATIZACION)	und	1.00	420.00	420.0
05.01.14	MUEBLE DE 2 CUERPOS 1.20 (SECTOR CONSTRUCCION)	und	1.00	400.00	400.0
05.01.15	ARMARIO ABIERTO (SECTOR ARTE/MUSICA)	und	1.00	550.85	550.8
05.01.16	BANCA DE MADERA (VESTIDOR)	und	2.00	250.00	500.0
05.01.17	COCINA PEQUEÑA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	1.00	761.86	761.8
05.01.18	CAMA (SECTOR DRAMATIZACION) JUGUETE	und	1.00	677.97	677.9
05.01.19	COCINA PARA COCINA	und	1.00	1,524.58	1,524.5
05.01.20	REFRIGERADORA PARA COCINA	und	1.00	1,355.08	1,355.0

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha :

15/09/2015 11:21:20a.m.

Continuación Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

Página

9

**Presupuesto**

Presupuesto 0102008 MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE -LAMBAYEQUE  
 Cliente GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE Costo al 22/09/2015  
 Lugar LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	o S/.	Parcial S/.
05.01.21	MICROONDAS PARA COCINA	und	1.00	227.97	227.97
05.01.22	COMPUTADORAS (AULAS Y DIRECCION)	und	2.00	2,796.61	5,593.22
05.01.23	TELEVISION PARA AULAS	und	1.00	1,525.42	1,525.42
05.01.24	PROYECTOR MULTIMEDIAS PARA AULAS	und	2.00	2,033.90	4,067.80
05.01.25	EQUIPO MUSICAL PARA AULAS	und	1.00	363.56	363.56
05.01.26	BLU RAY PARA AULAS	und	1.00	211.02	211.02
05.01.27	CAMILLA METALICA	und	1.00	400.00	400.00
05.01.28	KIT DE JUEGOS PSICOMOTRIZ	und	1.00	2,630.00	2,630.00
05.01.29	KIT DE MATERIALES SECTOR JUEGOS TRANQUILOS	und	1.00	338.98	338.98
05.01.30	KIT DE MATERIALES SECTOR EXPERIMENTOS	und	1.00	338.98	338.98
05.01.31	KIT DE MATERIALES SECTOR BIBLIOTECA	und	1.00	423.73	423.73
05.01.32	KIT DE MATERIALES SECTOR DRAMATIZACIONES	und	1.00	423.73	423.73
05.01.33	KIT DE MATERIALES SECTOR CONSTRUCCION	und	1.00	466.10	466.10
05.01.34	KIT DE MATERIALES SECTOR ARTE/MUSICA	und	1.00	423.73	423.73
05.02	<b>JUEGOS INFANTILES</b>				<b>15,043.00</b>
05.02.01	SISTEMA MODULAR SM-11	und	1.00	10,590.00	10,590.00
05.02.02	COLUMPIO CON 3 ASIENTOS	und	1.00	1,921.00	1,921.00
05.02.03	BALANCIN METALICO	und	2.00	1,266.00	2,532.00
05.03	<b>Muebles</b>				<b>11,067.32</b>
05.03.01	PIZARRA ACRILICA	und	2.00	499.63	999.26
05.03.02	MUEBLES Y ELECTRODOMESTICOS DE COCINA	GBL	1.00	10,068.06	10,068.06
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>822,001.00</b>
	<b>GASTOS GENERALES 9.0033%</b>				<b>74,007.21</b>
	<b>UTILIDAD 10%</b>				<b>82,200.10</b>
	<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>				<b>17,493.00</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>995,701.31</b>
	<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>				<b>179,226.24</b>
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>				<b>1,174,927.55</b>
	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>				<b>5,428.00</b>
	<b>SUPERVISIÓN</b>				<b>105,718.32</b>
	<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>28,205.03</b>
	<b>COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>				<b>1,314,278.90</b>

Fuente. Expediente técnico del proyecto

Fecha : 15/09/2015 11:21:20a.m.

# Resumen del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

## Hoja resumen

Obra	<b>0102008</b>	<b>MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Localización	<b>260101</b>	<b>LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE</b>
Fecha Al	<b>22/09/2015</b>	

### Presupuesto base

02	ESTRUCTURAS	348,620.95
03	ARQUITECTURA	276,955.48
04	INSTALACIONESSANITARIAS	58,077.71
05	INSTALACIONESELECTRICAS	74,779.56
06	EQUIPAMIENTO	63,567.30
	<b>(CD) S/.</b>	<b>822,001.00</b>
	 COSTO DIRECTO	 822,001.00
	GASTOS GENERALES 9.0033%	74,007.21
	UTILIDAD 10%	82,200.10
	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	17,493.00
	 SUB TOTAL	 995,701.31
	IMPUESTO (IGV 18%)	179,226.24
	 VALOR REFERENCIAL	 1,174,927.55
	 PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	 5,428.00
	SUPERVISIÓN	105,718.32
	EXPEDIENTE TÉCNICO	28,205.03
	 COSTO TOTAL DE FINANCIAMIENTO	 1,314,278.90

### Descompuesto del costo directo

<b>MANO DE OBRA</b>	S/.	308,469.06
<b>MATERIALES</b>	S/.	468,439.87
<b>EQUIPOS</b>	S/.	45,092.14
<b>SUBCONTRATOS</b>	S/.	
Total descompuesto costo directo	S/.	822,001.07

Nota: Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al:

22/09/2015

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Estructura de costos del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 –  
Sapame Bajo – Tucume

Fórmula Polinómica

Presupuesto **0102008** MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE

Fecha Presupuesto **22/09/2015**

Moneda **Nuevos Soles**

Ubicación Geográfica **260101 LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.401*(Mr / Mo) + 0.081*(Mr / Mo) + 0.175*(ACr / ACo) + 0.060*(BAr / BAo) + 0.106*(Mr / Mo) + 0.177*(Dr / Do)$$

Monomio	Factor	(%) Simbolo	Indice	Descripción
1	0.401	100.000 M	47	MANODE OBRA(INC.LEYESSOC.)
2	0.081	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.175	52.000 AC	03	ACERO DE CONSTRUCC. CORRUGADO
		48.000	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.060	46.667	05	AGREGADO GRUESO
		53.333 BA	17	BLOQUE Y LADRILLO
5	0.106	100.000 M	43	MADERANACION.ENCOF.YCARP
6	0.177	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION USA

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Cuadro N° 23: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

CRONOGRAMA VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA						
OBRA : I.E.INICIAL SAPAME BAJO Lugar : TUCUME - LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE Plazo : 120 días calendarios Entidad : GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE FECHA : SETIEMBRE 2015						
ITEM	DESCRIPCIÓN	120 DIAS CALENDARIOS				PARCIAL
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
<b>1</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>					
<b>1.1</b>	<b>Obras provisionales y Trabajos Preliminares</b>					
1.1.1	Construcciones Provisionales	S. 19,388.66				S. 19,388.66
1.1.2	Instalaciones Provisionales	S. 1,900.00				S. 1,900.00
1.1.3	SEGURIDAD Y SALUD	S. 5,813.75	S. 6,862.13	S. 6,607.97	S. 1,048.38	S. 20,332.23
1.1.4	Impacto Ambiental	S. 3,444.96	S. 4,252.06	S. 4,094.58	S. 3,641.81	S. 15,433.41
1.1.5	Transporte de Equipos, Materiales y Maquinaria	S. 30,418.04				S. 30,418.04
1.1.6	Trazo, Niveles y Replanteo	S. 2,649.60				S. 2,649.60
<b>1.2</b>	<b>Movimiento de Tierras</b>					
1.2.1	Excavaciones	S. 10,070.06				S. 10,070.06
1.2.2	Cortes	S. 1,415.67				S. 1,415.67
1.2.3	Rellenos	S. 516.28	S. 65.44			S. 581.72
1.2.4	Nivelacion Interior y Apisonado		S. 8,448.34			S. 8,448.34
1.2.5	Eliminacion de Material Excedente		S. 11,114.02			S. 11,114.02
<b>1.3</b>	<b>Obras de Concreto Simple</b>	S. 25,450.75				S. 25,450.75
<b>1.4</b>	<b>Obras de Concreto Armado</b>					
1.4.1	Zapatas	S. 10,706.09				S. 10,706.09
1.4.2	Vigas de Cimentación	S. 2,807.93	S. 19,655.54			S. 22,463.47
1.4.3	Sobrecimientos Reforzados		S. 5,485.79			S. 5,485.79
1.4.4	Columnas		S. 60,588.37			S. 60,588.37
1.4.5	Vigas		S. 14,561.34	S. 3,783.65		S. 18,344.99
1.4.6	Losas Aligeradas		S. 14,542.68	S. 34,768.70	S. 4,178.93	S. 53,490.31
1.4.7	Cisterna				S. 5,045.84	S. 5,045.84
1.4.8	Tanque Septico				S. 13,405.47	S. 13,405.47

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 23: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucumé

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
1.4.9	Losas Macizas		S. 2,778.61			S. 2,778.61
1.4.10	Escalera				S. 9,109.52	S. 9,109.52
<b>2</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					
2.1	Muros y Tabiques de Albañilería		S. 21,881.46	S. 14,806.02		S. 36,687.48
2.2	Revoques y Revestimientos		S. 13,741.14	S. 32,852.39	S. 10,266.37	S. 56,859.90
2.3	Cielo Rasos			S. 9,586.87	S. 1,945.16	S. 11,532.03
<b>2.4</b>	<b>Pisos y Pavimentos</b>					
2.4.1	Contrapisos			S. 6,799.87	S. 3,186.22	S. 9,986.09
2.4.2	Pisos			S. 10,861.81	S. 9,091.74	S. 19,953.55
2.4.3	Pisos de Concreto				S. 4,723.40	S. 4,723.40
2.4.4	Sardineles				S. 4,512.07	S. 4,512.07
2.4.5	VEREDAS				S. 1,235.24	S. 1,235.24
<b>2.5</b>	<b>Zócalos y Contrazócalos</b>					
2.5.1	Zócalos				S. 8,339.88	S. 8,339.88
2.5.2	Contrazócalos				S. 8,973.20	S. 8,973.20
2.6	Cobertura				S. 15,959.65	S. 15,959.65
<b>2.7</b>	<b>Carpintería de Madera</b>					
2.7.1	Puertas				S. 16,674.51	S. 16,674.51
<b>2.8</b>	<b>Carpintería Metálica y Herrería</b>					
2.8.1	Ventanas de Aluminio				S. 14,593.64	S. 14,593.64
2.8.2	Division de Aluminio				S. 2,161.65	S. 2,161.65
2.8.3	Barandas Metalicas				S. 3,984.64	S. 3,984.64
2.8.4	Pasamanos				S. 1,503.37	S. 1,503.37
2.8.5	Cercos				S. 5,884.87	S. 5,884.87
2.8.6	Escaleras				S. 256.22	S. 256.22
2.8.7	Elementos Metalicos Especiales				S. 8,708.63	S. 8,708.63
<b>2.9</b>	<b>Cerrajería</b>					
2.9.1	Bisagras				S. 1,829.25	S. 1,829.25
2.9.2	Cerradura				S. 1,585.08	S. 1,585.08
2.9.3	Accesorios en General				S. 469.76	S. 469.76
<b>2.10</b>	<b>Pintura</b>					
2.10.1	Pintura de Cielos Rasos, Vigas, Columnas y Paredes		S. 1,943.10	S. 13,472.14	S. 10,492.72	S. 25,907.96
2.10.2	Pintura de Puertas y Ventanas				S. 3,825.04	S. 3,825.04

Fuente: Expediente técnico del proyecto

Continuación Cuadro N° 23: Cronograma Valorizado del Presupuesto del Proyecto de la I.E.I. N° 11593 – Sapame Bajo – Tucume

ITEM	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PARCIAL
2.10.3	Pintura de Contrazocalos y Barandas				S. 1,003.53	S. 1,003.53
2.11	Varios				S. 2,265.30	S. 2,265.30
2.12	Otros				S. 7,539.54	S. 7,539.54
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
3.1	Aparatos Sanitarios y Accesorios				S. 8,918.72	S. 8,918.72
3.2	Sistema de Agua Fría		S. 8,326.29	S. 7,976.93		S. 16,303.22
3.3	Desague y Ventilación		S. 3,627.36	S. 16,053.00	S. 1,929.45	S. 21,609.81
3.4	Sistema de Drenaje Pluvial				S. 9,171.42	S. 9,171.42
3.5	Desinfeccion y Prueba Hidraulica			S. 952.01	S. 963.99	S. 1,916.00
3.6	Empalme a la red existente		S. 158.54			S. 158.54
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
4.1	Obra s provisionales y Trabajos Preliminares	S. 362.04	S. 1,039.41			S. 1,401.45
4.2	Salida para Alumbrado, Tomacorrientes, Fuerza y Señales Debiles		S. 15,396.52	S. 11,380.03		S. 26,776.55
4.3	Postes de Concreto Armado Centrifugado			S. 6,073.84	S. 2,760.83	S. 8,834.67
4.4	Instalacion del Sistema Puesta a Tierra				S. 2,540.38	S. 2,540.38
4.5	Artefactos			S. 15,122.29	S. 17,871.80	S. 32,994.09
4.6	Instalaciones de Comunicaciones				S. 353.13	S. 353.13
4.7	Pruebas Electricas				S. 1,879.29	S. 1,879.29
<b>5</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>					
5.1	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR				S. 37,456.98	S. 37,456.98
5.2	JUEGOS INFANTILES				S. 15,043.00	S. 15,043.00
5.3	Muebles				S. 11,067.32	S. 11,067.32
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/. 114,943.82</b>	<b>S/. 214,468.14</b>	<b>S/. 195,192.10</b>	<b>S/. 297,396.94</b>	<b>S/. 822,001.00</b>
	GASTOS GENERALES	S/. 10,348.74	S/. 19,309.21	S/. 17,573.73	S/. 26,775.54	74,007.21
	UTILIDAD	S/. 11,494.38	S/. 21,446.81	S/. 19,519.21	S/. 29,739.69	82,200.10
	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/. 8,746.50	S/. 8,746.50			17,493.00
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 145,533.44</b>	<b>S/. 263,970.66</b>	<b>S/. 232,285.04</b>	<b>S/. 353,912.17</b>	<b>995,701.31</b>
	IMPUESTO (18%)	S/. 26,196.02	S/. 47,514.72	S/. 41,811.31	S/. 63,704.19	179,226.24
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>S/. 171,729.46</b>	<b>S/. 311,485.38</b>	<b>S/. 274,096.35</b>	<b>S/. 417,616.36</b>	<b>1,174,927.55</b>
	PORCENTAJE DE AVANCE MENSUAL	14.62%	26.51%	23.33%	35.54%	-
	PORCENTAJE DE AVANCE ACUMULADO	14.62%	41.13%	64.46%	100.00%	-

Fuente: Expediente técnico del proyecto

### CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 - LAS PAMPAS, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO=210DÍASCALENDARIOS**

**FECHA: 17NOVIEMBREDEL2016**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.435*(Mr/Mo) + 0.076*(Mr/Mo) + 0.171*(ACr / ACo) + 0.074*(Bar / BAo) + 0.101*(Mr/Mo) + 0.143*(Dr/Do)$$

**CUADRO N° 24: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind. Base	Oct-16		Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K																
01	47	MANODE OBRA(INC. LEYESSOC.)	0.435	100.00%	544.12	562.24	0.449	562.24	0.449	562.24	0.449	563.25	0.450	563.25	0.450	563.25	0.450	563.25	0.450	563.25	0.450	563	0.450
02	48	MAQUINARIA YEQUIPONACION	0.076	100.00%	367.26	368.83	0.076	369.67	0.076	369.41	0.076	367.68	0.076	365.19	0.076	365.31	0.076	365.67	0.076	366.67	0.076	367	0.076
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.171	42.69%	459.71	464.71	0.074	468.62	0.074	470.17	0.075	464.67	0.074	456.59	0.073	453.51	0.072	431.87	0.069	440.82	0.070	440	0.070
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.171	57.31%	462.57	462.57	0.098	462.57	0.098	462.57	0.098	462.57	0.098	459.40	0.097	459.40	0.097	459.40	0.097	459.40	0.097	466	0.099
04	05	AGREGADO GRUESO	0.074	50.00%	443.98	436.38	0.036	435.35	0.036	437.61	0.036	441.11	0.037	448.41	0.037	451.25	0.038	449.52	0.037	450.13	0.038	447	0.037
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.074	50.00%	596.56	590.52	0.037	588.14	0.036	588.99	0.037	588.21	0.036	596.31	0.037	603.05	0.037	611.55	0.038	619.02	0.038	627	0.039
05	43	MADERANACION. ENCOF. Y CARP	0.101	100.00%	697.45	702.16	0.102	700.57	0.101	698.83	0.101	706.95	0.102	705.84	0.102	708.34	0.103	716.35	0.104	718.65	0.104	719	0.104
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.143	100.00%	471.04	476.53	0.145	479.51	0.146	477.78	0.145	470.06	0.143	461.49	0.140	463.36	0.141	461.46	0.140	466.53	0.142	466	0.141
EXPEDIENTE							<b>1.017</b>		<b>1.016</b>		<b>1.017</b>		<b>1.016</b>		<b>1.012</b>		<b>1.014</b>		<b>1.011</b>		<b>1.015</b>		<b>1.016</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE REINTEGROS**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 - LAS PAMPAS, DISTRITOS DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 25: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>Vpro Acum.</b>	<b>Vre Acum.</b>	<b>K-1</b>	<b>Rprog.</b>	<b>Rreal</b>	<b>Rprog Acum.</b>	<b>Rreal Acum.</b>	<b>Rrecon.</b>
01	NOVIEMBRE	116,573.63	116,573.52	116,573.63	116,573.52	0.017	1,981.75	1,981.75	1,981.75	1,981.75	1,981.75
02	DICIEMBRE	112,959.61	112,959.61	229,533.24	229,533.13	0.016	1,807.35	1,807.35	3,789.11	3,789.10	1,807.35
03	ENERO	250,774.45	250,774.45	480,307.69	480,307.58	0.012	3,009.29	3,009.29	6,798.40	6,798.40	3,009.29
04	FEBRERO	78,274.79	78,274.79	558,582.48	558,582.37	0.014	1,095.85	1,095.85	7,894.25	7,894.24	1,095.85
05	MARZO	52,621.16	52,621.16	611,203.64	611,203.53	0.011	578.83	578.83	8,473.08	8,473.08	578.83
06	ABRIL	60,353.04	60,353.04	671,556.68	671,556.57	0.015	905.30	905.30	9,378.37	9,378.37	905.30
07	MAYO	185,511.61	156,993.13	857,068.29	828,549.70	0.016	2,968.19	2,511.89	12,346.56	11,890.26	2,511.89
08	JUNIO	163,045.86	88,249.12	1,020,114.15	916,798.82	0.016	2,608.73	1,411.99	14,955.29	13,302.25	1,411.99
09	JULIO	67,955.99	171,271.21	1,088,070.14	1,088,070.03	0.016	1,087.30	2,740.34	16,042.59	16,042.59	2,740.34
											<b>16,042.59</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL  
N° 367 - LAS PAMPAS, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>D= A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>		

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 26: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
<b>01</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	116,573.63	116,573.52	1.017	1.017	0.10	0.00	0.00	0.00
<b>02</b>	<b>DICIEMBRE</b>	112,959.61	112,959.61	1.016	1.017	0.10	-11.11	-11.11	-11.11
<b>03</b>	<b>ENERO</b>	250,774.45	250,774.45	1.012	1.017	0.10	-123.29	-123.29	-123.29
<b>04</b>	<b>FEBRERO</b>	78,274.79	78,274.79	1.014	1.017	0.10	-23.09	-23.09	-23.09
<b>05</b>	<b>MARZO</b>	52,621.16	52,621.16	1.011	1.017	0.10	-31.04	-31.04	-31.04
<b>06</b>	<b>ABRIL</b>	60,353.04	60,353.04	1.015	1.017	0.10	-11.87	-11.87	-11.87
<b>07</b>	<b>MAYO</b>	185,511.61	156,993.13	1.016	1.017	0.10	-18.24	-15.44	-15.44
<b>08</b>	<b>JUNIO</b>	163,045.86	88,249.12	1.016	1.017	0.10	-16.03	-8.68	-8.68
<b>09</b>	<b>JULIO</b>	67,955.99	171,271.21	1.016	1.017	0.10	-6.68	-16.84	-16.84

**-241.36**

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES DE ADELANTO DE MATERIALES**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367- LAS PAMPAS,  
DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV)</b>	<b>S/. 224,142.42</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>
<b>Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)</b>	
<b>Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)</b>	
<b>Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE</b>	
<b>D = DEDUCCIÓN</b>	

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 27: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>SEGÚN LICITACIÓN - EXPEDIENTE TÉCNICO</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
01	NOVIEMBRE	116,573.52	-27.42
02	DICIEMBRE	112,959.61	0.00
03	ENERO	250,774.45	136.88
04	FEBRERO	78,274.79	-35.92
05	MARZO	52,621.16	3.62
06	ABRIL	60,353.04	-110.12
07	MAYO	156,993.13	69.68
08	JUNIO	88,249.12	198.45
09	JULIO	171,271.21	501.82
			<b>737.00</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 - LAS PAMPAS,  
DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO=210DÍASCALENDARIOS**

**FECHA: 17NOVIEMBREDEL2016**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

**$K=0.307*(MOr/MOo)+0.106*(Cr/Co)+0.090*(ACr/ACo)+0.090*(MNr/MNo)+0.062*(AGr/AGo)+0.060*(Dr/Do)+0.136*(MEr/MEo)+0.149*(Ir/Io)$**

**CUADRON° 28: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		nd.Base Mar-16	Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17		Jul-17	
			Coef.	%		Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K
01	47	MANO DE OBRA (INC. LEYES SOC.)	0.307	100.00%	544.12	562.24	0.317	562.24	0.317	563.25	0.318	563.25	0.318	563.25	0.318	563.25	0.318	563.25	0.318	563.25	0.318	563.25	0.318
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.106	100.00%	462.57	462.57	0.106	462.57	0.106	462.57	0.106	459.40	0.105	459.40	0.105	459.40	0.105	459.40	0.105	459.40	0.105	465.71	0.107
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.090	100.00%	464.71	468.62	0.091	470.17	0.091	464.67	0.090	456.59	0.088	453.51	0.088	431.87	0.084	440.82	0.085	448.49	0.087	451.95	0.088
	04	MADERANACION. ENCOF. Y CARP.	0.090	100.00%	702.16	700.57	0.090	698.83	0.090	706.95	0.091	705.84	0.090	708.34	0.091	716.35	0.092	718.65	0.092	711.33	0.091	710.90	0.091
05	05	AGREGADO GRUESO	0.062	100.00%	436.38	435.35	0.062	437.61	0.062	441.11	0.063	448.41	0.064	451.25	0.064	449.52	0.064	450.13	0.064	446.64	0.063	446.20	0.063
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.060	100.00%	476.53	479.51	0.060	477.78	0.060	470.06	0.059	461.49	0.058	463.36	0.058	461.46	0.058	466.53	0.059	466.08	0.059	463.80	0.058
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTAD	0.136	100.00%	303.44	304.74	0.137	304.12	0.136	299.32	0.134	293.65	0.132	293.92	0.132	292.48	0.131	295.46	0.132	294.92	0.132	293.21	0.131
08	39	IND. GRAL. PRECIOS AL CONSUMID	0.149	100.00%	433.63	434.89	0.149	436.35	0.150	437.38	0.150	438.80	0.151	444.52	0.153	443.37	0.152	441.50	0.152	440.79	0.151	441.67	0.152
			<b>1.000</b>				<b>1.012</b>	<b>1.012</b>		<b>1.011</b>	<b>1.006</b>		<b>1.009</b>	<b>1.004</b>	<b>1.007</b>		<b>1.008</b>		<b>1.008</b>		<b>1.008</b>		

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE REINTEGROS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DELSERVICIO EDUCATIVO PORAMPLIACIÓN DECOBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DELNIVEL INICIAL N° 367- LAS PAMPAS, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b><math>VRC = V \times K - A \times V / C (K/Ka - 1)</math></b>		

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 29: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>Vpro Acum.</b>	<b>Vre Acum.</b>	<b>K-1</b>	<b>Rprog.</b>	<b>Rreal</b>	<b>Rprog Acum.</b>	<b>Rreal Acum.</b>	<b>Rrecon.</b>
01	NOVIEMBR	E 116,573.63	116,573.52	116,573.63	116,573.52	0.012	1,398.88	1,398.88	1,398.88	1,398.88	1,398.88
02	DICIEMBRE	112,959.61	112,959.61	229,533.24	229,533.13	0.012	1,355.52	1,355.52	2,754.40	2,754.40	1,355.52
03	ENERO	250,774.45	250,774.45	480,307.69	480,307.58	0.011	2,758.52	2,758.52	5,512.92	5,512.92	2,758.52
04	FEBRERO	78,274.79	78,274.79	558,582.48	558,582.37	0.006	469.65	469.65	5,982.57	5,982.57	469.65
05	MARZO	52,621.16	52,621.16	611,203.64	611,203.53	0.009	473.59	473.59	6,456.16	6,456.16	473.59
06	ABRIL	60,353.04	60,353.04	671,556.68	671,556.57	0.004	241.41	241.41	6,697.57	6,697.57	241.41
07	MAYO	185,511.61	156,993.13	857,068.29	828,549.70	0.007	1,298.58	1,098.95	7,996.15	7,796.52	1,098.95
08	JUNIO	163,045.86	88,249.12	1,020,114.15	916,798.82	0.008	1,304.37	705.99	9,300.52	8,502.51	705.99
09	JULIO	67,955.99	171,271.21	1,088,070.03	1,088,070.03	0.008	543.65	1,370.17	9,844.17	9,872.68	1,370.17
											<b>9,872.68</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**OBRA: MEJORAMIENTO DELSERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DELNIVEL INICIAL N° 367- LAS PAMPAS, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DELADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>	
<b>D= A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>	

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 30: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
01	NOVIEMBRE	116,573.63	116,573.52	1.012	1.012	0.10	0.00	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	112,959.61	112,959.61	1.012	1.012	0.10	-11.11	0.00	0.00
03	ENERO	250,774.45	250,774.45	1.011	1.012	0.10	-123.29	-24.78	-24.78
04	FEBRERO	78,274.79	78,274.79	1.006	1.012	0.10	-23.09	-46.41	-46.41
05	MARZO	52,621.16	52,621.16	1.009	1.012	0.10	-31.04	-15.60	-15.60
06	ABRIL	60,353.04	60,353.04	1.004	1.012	0.10	-11.87	-47.71	-47.71
07	MAYO	185,511.61	156,993.13	1.007	1.012	0.10	-18.24	-77.57	-77.57
08	JUNIO	163,045.86	88,249.12	1.008	1.012	0.10	-16.03	-34.88	-34.88
09	JULIO	67,955.99	171,271.21	1.008	1.012	0.10	-6.68	-67.70	-67.70

**-314.64**

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES DE ADELANTO DE MATERIALES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 367 - LAS PAMPAS, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,283,922.62**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES(SIN IGV)</b>	<b>S/. 216,090.70</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL(SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,088,070.02</b>
<b>Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)</b>	
<b>Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)</b>	
<b>Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE</b>	
<b>D = DEDUCCIÓN</b>	

**FÓRMULA 01: I.E.I. N° 367 DE LA LOCALIDAD LAS PAMPAS - OLMOS - LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 31: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 367 - LAS PAMPAS - OLMOS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTOVALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
<b>01</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	116,573.52	-44.76
<b>02</b>	<b>DICIEMBRE</b>	112,959.61	0.00
<b>03</b>	<b>ENERO</b>	250,774.45	149.01
<b>04</b>	<b>FEBRERO</b>	78,274.79	-71.45
<b>05</b>	<b>MARZO</b>	52,621.16	-42.27
<b>06</b>	<b>ABRIL</b>	60,353.04	-194.57
<b>07</b>	<b>MAYO</b>	156,993.13	-222.72
<b>08</b>	<b>JUNIO</b>	88,249.12	-18.95
<b>09</b>	<b>JULIO</b>	171,271.21	40.38
			<b>-405.33</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

## CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344 MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO=210DÍASCALENDARIOS**

**FECHA: 17NOVIEMBRE DEL2016**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

**$K = 0.414*(Mr/Mo) + 0.080*(Mr/Mo) + 0.179*(ACr/ACo) + 0.060*(BAr/BAo) + 0.112*(Mr/Mo) + 0.155*(Dr/Do)$**

**CUADRON°32:CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DE LA I.E.I. N°344- MATRIZ COMUNIDAD- PACORA-SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind.Base	Oct-16		Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K																
01	47	MANO DE OBRA(INC.LEYESSOC.)	0.414	100.00%	544.12	562.24	0.428	562.24	0.428	562.24	0.428	563.25	0.429	563.25	0.429	563.25	0.429	563.25	0.429	563.25	0.429	563	0.429
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACION	0.080	100.00%	367.26	368.83	0.080	369.67	0.081	369.41	0.080	367.68	0.080	365.19	0.080	365.31	0.080	365.67	0.080	366.67	0.080	367	0.080
03	03	ACERODECONS.CORRUGADO	0.179	55.87%	459.71	464.71	0.101	468.62	0.102	470.17	0.102	464.67	0.101	456.59	0.099	453.51	0.099	431.87	0.094	440.82	0.096	440	0.096
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.179	44.13%	462.57	462.57	0.079	462.57	0.079	462.57	0.079	462.57	0.079	459.40	0.078	459.40	0.078	459.40	0.078	459.40	0.078	466	0.080
04	05	AGREGADO GRUESO	0.060	41.67%	443.98	436.38	0.025	435.35	0.025	437.61	0.025	441.11	0.025	448.41	0.025	451.25	0.025	449.52	0.025	450.13	0.025	447	0.025
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.060	58.33%	596.56	590.52	0.035	588.14	0.035	588.99	0.035	588.21	0.035	596.31	0.035	603.05	0.035	611.55	0.036	619.02	0.036	627	0.037
05	43	MADERANACION.ENCOF.YCARP	0.112	100.00%	697.45	702.16	0.113	700.57	0.113	698.83	0.112	706.95	0.114	705.84	0.113	708.34	0.114	716.35	0.115	718.65	0.115	719	0.116
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.155	100.00%	471.04	476.53	0.157	479.51	0.158	477.78	0.157	470.06	0.155	461.49	0.152	463.36	0.152	461.46	0.152	466.53	0.154	466	0.153
EXPEDIENTE							<b>1.018</b>		<b>1.021</b>		<b>1.018</b>		<b>1.018</b>		<b>1.011</b>		<b>1.012</b>		<b>1.009</b>		<b>1.013</b>		<b>1.016</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE REINTEGROS -SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA:MEJORAMIENTO DELSERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344 MATRIZ  
COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 992,422.93</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 33: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>Vpro Acum.</b>	<b>Vre Acum.</b>	<b>K-1</b>	<b>Rprog.</b>	<b>Rreal</b>	<b>Rprog Acum.</b>	<b>Rreal Acum.</b>	<b>Rrecon.</b>
01	NOVIEMBRE	79,512.29	79,512.29	79,512.29	79,512.29	0.018	1,431.22	1,431.22	1,431.22	1,431.22	1,431.22
02	DICIEMBRE	72,776.28	72,776.28	152,288.57	152,288.57	0.018	1,309.97	1,309.97	2,741.19	2,741.19	1,309.97
03	ENERO	180,951.66	180,951.66	333,240.23	333,240.23	0.011	1,990.47	1,990.47	4,731.66	4,731.66	1,990.47
04	FEBRERO	114,728.52	114,728.52	447,968.75	447,968.75	0.012	1,376.74	1,376.74	6,108.40	6,108.40	1,376.74
05	MARZO	124,194.74	124,194.74	572,163.49	572,163.49	0.009	1,117.75	1,117.75	7,226.16	7,226.16	1,117.75
06	ABRIL	71,353.09	71,353.08	643,516.58	643,516.57	0.013	927.59	927.59	8,153.75	8,153.75	927.59
07	MAYO	120,137.50	102,320.01	763,654.08	745,836.58	0.016	1,922.20	1,637.12	10,075.95	9,790.87	1,637.12
08	JUNIO	145,669.90	81,929.49	909,323.98	827,766.07	0.016	2,330.72	1,310.87	12,406.67	11,101.74	1,310.87
09	JULIO	83,098.99	164,656.86	992,422.97	992,422.93	0.016	1,329.58	2,634.51	13,736.25	13,736.25	2,634.51
											<b>13,736.25</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344  
MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE  
LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV) S/. 99,428.83**

**C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV) S/. 992,422.93**

**K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE**

**Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO**

**FECHA: 24/10/2016**

**D = DEDUCCION**

**D= A x (V/C) x (K/Ka-1)**

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 34: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

N°	FECHA	Vpro	Vre	K	Ka	A/C	Dprog	Dreal	Drecon
01	NOVIEMBRE	79,512.29	79,512.29	1.018	1.018	0.10	0.00	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	72,776.28	72,776.28	1.018	1.018	0.10	0.00	0.00	0.00
03	ENERO	180,951.66	180,951.66	1.011	1.018	0.10	-124.43	-124.43	-124.43
04	FEBRERO	114,728.52	114,728.52	1.012	1.018	0.10	-67.62	-67.62	-67.62
05	MARZO	124,194.74	124,194.74	1.009	1.018	0.10	-109.80	-109.80	-109.80
06	ABRIL	71,353.09	71,353.08	1.013	1.018	0.10	-35.05	-35.05	-35.05
07	MAYO	120,137.50	102,320.01	1.016	1.018	0.10	-23.60	-20.10	-20.10
08	JUNIO	145,669.90	81,929.49	1.016	1.018	0.10	-28.62	-16.10	-16.10
09	JULIO	83,098.99	164,656.86	1.016	1.018	0.10	-16.33	-32.35	-32.35

Fuente: Liquidación de obra

**-405.45**

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DELSERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV)</b>	<b>S/. 206,087.15</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL(SIN IGV)</b>	<b>S/. 992,422.93</b>
<b>Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)</b>	
<b>Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)</b>	
<b>Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE</b>	
<b>D = DEDUCCIÓN</b>	

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 35: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
01	NOVIEMBRE	79,512.29	-18.68
02	DICIEMBRE	72,776.28	0.00
03	ENERO	180,951.66	46.83
04	FEBRERO	114,728.52	-152.85
05	MARZO	124,194.74	-129.85
06	ABRIL	71,353.08	-290.10
07	MAYO	102,320.01	-130.63
08	JUNIO	81,929.49	54.56
09	JULIO	164,656.86	254.07
			<b>-366.64</b>

Fuente: Liquidación de obra

### CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344 MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO=210 DÍAS CALENDARIOS**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

#### FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE

$$K = 0.324*(MOr/MOo) + 0.103*(Cr/Co) + 0.095*(ACr/ACo) + 0.095*(MNr/MNo) + 0.075*(Br/Bo) + 0.061*(Dr/Do) + 0.094*(MEr/MEo) + 0.153*(Ir/Io)$$

#### CUADRON° 36: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DEL I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind.Base	Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17		Jul-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K
01	47	MANO DE OBRA (INC. LEYESSOC.)	0.324	100.00%	544.12	562.24	0.335	562.24	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335	563.25	0.335
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.103	100.00%	462.57	462.57	0.103	462.57	0.103	462.57	0.103	459.40	0.102	459.40	0.102	459.40	0.102	459.40	0.102	465.71	0.104	465.71	0.104
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.095	100.00%	459.71	468.62	0.097	470.17	0.097	464.67	0.096	456.59	0.094	453.51	0.094	431.87	0.089	440.82	0.091	448.49	0.093	451.95	0.093
04	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP.	0.095	100.00%	697.45	700.57	0.095	698.83	0.095	706.95	0.096	705.84	0.096	708.34	0.096	716.35	0.098	718.65	0.098	711.33	0.097	710.90	0.097
05	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.075	100.00%	596.56	588.14	0.074	588.99	0.074	588.21	0.074	596.31	0.075	603.05	0.076	611.55	0.077	619.02	0.078	628.71	0.079	632.43	0.080
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.061	100.00%	471.04	479.51	0.062	477.78	0.062	470.06	0.061	461.49	0.060	463.36	0.060	461.46	0.060	466.53	0.060	466.08	0.060	463.80	0.060
07	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.094	100.00%	367.26	369.67	0.095	369.41	0.095	367.86	0.094	365.19	0.093	365.31	0.094	365.67	0.094	366.67	0.094	367.13	0.094	366.28	0.094
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMID	0.153	100.00%	427.53	434.89	0.156	436.35	0.156	437.38	0.157	438.80	0.157	444.52	0.159	443.37	0.159	441.50	0.158	440.79	0.158	441.67	0.158
			<b>1.000</b>				<b>1.016</b>	<b>1.017</b>		<b>1.016</b>		<b>1.013</b>		<b>1.016</b>		<b>1.013</b>		<b>1.017</b>		<b>1.020</b>		<b>1.021</b>	

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE REINTEGROS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL N° 344 MATRIZ  
COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06

PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS

A=MONTODELADELANTODIRECTO(SINIGV)	S/. 99,428.83
C=MONTOCONTRACTUAL(SINIGV)	S/. 992,422.93
K = COEFICIENTE DELREAJUSTE	
Ka=COEFICIENTEDEREAJUSTEALMESDELADELANTOENEFECTIVO	FECHA: 24/10/2016
D = DEDUCCION	
$VRC = V \times K - A \times V / C (K/Ka - 1)$	

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

**CUADRON° 37:CALCULO DELOSREINTEGROSDECADAMESDELA I.E.I. N° 344- MATRIZCOMUNIDAD- PACORA- PLANTEADOPORELINVESTIGADOR**

N°	FECHA	Vpro	Vre	Vpro Acum.	Vre Acum.	K-1	Rprog.	Rreal	Rprog Acum.	Rreal Acum.	Recon.
01	NOVIEMBR E	79,512.29	79,512.29	79,512.29	79,512.29	0.016	1,272.20	1,272.20	1,272.20	1,272.20	1,272.20
02	DICIEMBRE	72,776.28	72,776.28	152,288.57	152,288.57	0.017	1,237.20	1,237.20	2,509.39	2,509.39	1,237.20
03	ENERO	180,951.66	180,951.66	333,240.23	333,240.23	0.016	2,895.23	2,895.23	5,404.62	5,404.62	2,895.23
04	FEBRERO	114,728.52	114,728.52	447,968.75	447,968.75	0.013	1,491.47	1,491.47	6,896.09	6,896.09	1,491.47
05	MARZO	124,194.74	124,194.74	572,163.49	572,163.49	0.016	1,987.12	1,987.12	8,883.21	8,883.21	1,987.12
06	ABRIL	71,353.09	71,353.08	643,516.58	643,516.57	0.013	927.59	927.59	9,810.80	9,810.80	927.59
07	MAYO	120,137.50	102,320.01	763,654.08	745,836.58	0.017	2,042.34	1,739.44	11,853.13	11,550.24	1,739.44
08	JUNIO	145,669.90	81,929.49	909,323.98	827,766.07	0.020	2,913.40	1,638.59	14,766.53	13,188.83	1,638.59
09	JULIO	83,098.99	164,656.86	992,422.86	992,422.93	0.021	1,745.08	3,457.79	16,511.61	16,646.62	3,457.79
											<b>16,646.62</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**""""OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344  
MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 992,422.93</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>	
<b>D = A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>	

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 38: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
01	NOVIEMBRE	79,512.29	79,512.29	1.016	1.016	0.10	0.00	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	72,776.28	72,776.28	1.017	1.016	0.10	0.00	7.16	7.16
03	ENERO	180,951.66	180,951.66	1.016	1.016	0.10	-124.43	0.00	0.00
04	FEBRERO	114,728.52	114,728.52	1.013	1.016	0.10	-67.62	-33.88	-33.88
05	MARZO	124,194.74	124,194.74	1.016	1.016	0.10	-109.80	0.00	0.00
06	ABRIL	71,353.09	71,353.08	1.013	1.016	0.10	-35.05	-21.07	-21.07
07	MAYO	120,137.50	102,320.01	1.017	1.016	0.10	-23.60	10.07	10.07
08	JUNIO	145,669.90	81,929.49	1.020	1.016	0.10	-28.62	32.26	32.26
09	JULIO	83,098.99	164,656.86	1.021	1.016	0.10	-16.33	81.03	81.03

**75.58**

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL N° 344 MATRIZ COMUNIDAD, DEL DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,171,059.06**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV) S/. 202,365.53**  
**C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV) S/. 992,422.93**  
**Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)**  
**Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)**  
**Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE**  
**D = DEDUCCIÓN**

**FÓRMULA 02: I.E.I. N° 344 DE LA LOCALIDAD MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - LAMBAYEQUE  
 DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 39: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 344 - MATRIZ COMUNIDAD - PACORA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
01	NOVIEMBRE	79,512.29	-15.12
02	DICIEMBRE	72,776.28	0.00
03	ENERO	180,951.66	-23.27
04	FEBRERO	114,728.52	-187.82
05	MARZO	124,194.74	-134.84
06	ABRIL	71,353.08	-242.46
07	MAYO	102,320.01	-30.29
08	JUNIO	81,929.49	238.84
09	JULIO	164,656.86	-31.31
			<b>-426.26</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

## CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341- PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DELAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DELAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO=210 DÍAS CALENDARIOS**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.415*(Mr/Mo) + 0.091*(Mr/Mo) + 0.175*(ACr / ACo) + 0.072*(BAr / BAo) + 0.112*(Mr/Mo) + 0.135*(Dr/Do)$$

**CUADRON° 40: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DE LA I.E.I. N° 341- PROGRESO MEDIO- JAYANCA- SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind.Base	Oct-16		Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K																
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.415	100.00%	544.12	562.24	0.429	562.24	0.429	562.24	0.429	563.25	0.430	563.25	0.430	563.25	0.430	563.25	0.430	563.25	0.430	563	0.430
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACION	0.091	100.00%	367.26	368.83	0.091	369.67	0.092	369.41	0.092	367.68	0.091	365.19	0.090	365.31	0.091	365.67	0.091	366.67	0.091	367	0.091
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.175	45.14%	459.71	464.71	0.080	468.62	0.081	470.17	0.081	464.67	0.080	456.59	0.078	453.51	0.078	431.87	0.074	440.82	0.076	440	0.076
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.175	54.86%	462.57	462.57	0.096	462.57	0.096	462.57	0.096	462.57	0.096	459.40	0.095	459.40	0.095	459.40	0.095	459.40	0.095	466	0.097
04	05	AGREGADO GRUESO	0.072	47.22%	443.98	436.38	0.033	435.35	0.033	437.61	0.034	441.11	0.034	448.41	0.034	451.25	0.035	449.52	0.034	450.13	0.034	447	0.034
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.072	52.78%	596.56	590.52	0.038	588.14	0.037	588.99	0.038	588.21	0.037	596.31	0.038	603.05	0.038	611.55	0.039	619.02	0.039	627	0.040
05	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP	0.112	100.00%	697.45	702.16	0.113	700.57	0.113	698.83	0.112	706.95	0.114	705.84	0.113	708.34	0.114	716.35	0.115	718.65	0.115	719	0.116
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.135	100.00%	471.04	476.53	0.137	479.51	0.137	477.78	0.137	470.06	0.135	461.49	0.132	463.36	0.133	461.46	0.132	466.53	0.134	466	0.134
EXPEDIENTE						<b>1.017</b>		<b>1.018</b>		<b>1.019</b>		<b>1.017</b>		<b>1.010</b>		<b>1.014</b>		<b>1.010</b>		<b>1.014</b>		<b>1.017</b>	

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE REINTEGROS -SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341- PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,000,529.06</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 41: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>Vpro Acum.</b>	<b>Vre Acum.</b>	<b>K-1</b>	<b>Rprog.</b>	<b>Rreal</b>	<b>Rprog Acum.</b>	<b>Rreal Acum.</b>	<b>Recon.</b>
01	NOVIEMBRE	41,405.16	41,405.16	41,405.16	41,405.16	0.019	786.70	786.70	786.70	786.70	786.70
02	DICIEMBRE	126,346.06	126,346.06	167,751.22	167,751.22	0.017	2,147.88	2,147.88	2,934.58	2,934.58	2,147.88
03	ENERO	133,036.47	133,036.47	300,787.69	300,787.69	0.01	1,330.36	1,330.36	4,264.95	4,264.95	1,330.36
04	FEBRERO	77,407.85	77,407.85	378,195.54	378,195.54	0.014	1,083.71	1,083.71	5,348.66	5,348.66	1,083.71
05	MARZO	153,546.25	153,546.25	531,741.79	531,741.79	0.01	1,535.46	1,535.46	6,884.12	6,884.12	1,535.46
06	ABRIL	130,866.86	130,866.86	662,608.65	662,608.65	0.014	1,832.14	1,832.14	8,716.25	8,716.25	1,832.14
07	MAYO	108,108.02	93,216.52	770,716.67	755,825.17	0.017	1,837.84	1,584.68	10,554.09	10,300.94	1,584.68
08	JUNIO	130,155.27	88,917.94	900,871.94	844,743.11	0.017	2,212.64	1,511.60	12,766.73	11,812.54	1,511.60
09	JULIO	99,657.14	155,785.95	1,000,529.08	1,000,529.06	0.017	1,694.17	2,648.36	14,460.90	14,460.90	2,648.36
											<b>14,460.90</b>

Fuente: liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,000,529.06</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>D= A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>		

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 42: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>	<b>ESTA DEBERIA SER</b>
01	NOVIEMBRE	41,405.16	41,405.16	1.019	1.019	0.10	8.14	8.14	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	126,346.06	126,346.06	1.017	1.019	0.10	0.00	0.00	0.00	-24.80
03	ENERO	133,036.47	133,036.47	1.010	1.019	0.10	-91.57	-91.57	-91.57	-117.50
04	FEBRERO	77,407.85	77,407.85	1.014	1.019	0.10	-22.83	-22.83	-22.83	-37.98
05	MARZO	153,546.25	153,546.25	1.010	1.019	0.10	-105.69	-105.69	-105.69	-135.61
06	ABRIL	130,866.86	130,866.86	1.014	1.019	0.10	-38.60	-38.60	-38.60	-64.21
07	MAYO	108,108.02	93,216.52	1.017	1.019	0.10	0.00	0.00	0.00	-18.30
08	JUNIO	130,155.27	88,917.94	1.017	1.019	0.10	0.00	0.00	0.00	-17.45
09	JULIO	99,657.14	155,785.95	1.017	1.019	0.10	0.00	0.00	0.00	-30.58
									<b>-258.69</b>	<b>-446.43</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DELSERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DELNIVEL INICIAL N° 341- PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV)</b>	<b>S/. 193,502.33</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,000,529.06</b>
<b>Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)</b>	
<b>Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)</b>	
<b>Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE</b>	
<b>D = DEDUCCIÓN</b>	

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 43: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
01	NOVIEMBRE	41,405.16	-8.87
02	DICIEMBRE	126,346.06	0.00
03	ENERO	133,036.47	76.79
04	FEBRERO	77,407.85	-44.31
05	MARZO	153,546.25	-8.20
06	ABRIL	130,866.86	-271.77
07	MAYO	93,216.52	32.92
08	JUNIO	88,917.94	191.64
09	JULIO	155,785.95	449.30
			<b>417.50</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO=210DÍASCALENDARIOS**

**FECHA: 17NOVIEMBREDEL2016**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

$$K=0.295*(MOr/MOo)+0.104*(Cr/Co)+0.110*(ACr/ACo)+0.099*(MNr/MNo)+0.053*(AGr/AGo)+0.131*(Dr/Do)+0.053*(MEr/MEo)+0.155*(Ir/Io)$$

**CUADRON° 44:CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DEL I.E.I. N° 341- PROGRESO MEDIO- JAYANCA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind. Base	Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17		Jul-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K	Ind.	K
01	47	MANODEOBRA(INC. LEYESSOC.)	0.295	100.00%	544.12	562.24	0.305	562.24	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305	563.25	0.305
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.104	100.00%	462.57	462.57	0.104	462.57	0.104	462.57	0.104	459.40	0.103	459.40	0.103	459.40	0.103	459.40	0.103	465.71	0.105	465.71	0.105
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.110	100.00%	459.71	468.62	0.112	470.17	0.113	464.67	0.111	456.59	0.109	453.51	0.109	431.87	0.103	440.82	0.105	448.49	0.107	451.95	0.108
04	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP.	0.099	100.00%	697.45	700.57	0.099	698.83	0.099	706.95	0.100	705.84	0.100	708.34	0.101	716.35	0.102	718.65	0.102	711.33	0.101	710.90	0.101
05	05	AGREGADO GRUESO	0.053	100.00%	443.98	435.35	0.052	437.61	0.052	441.11	0.053	448.41	0.054	451.25	0.054	449.52	0.054	450.13	0.054	446.64	0.053	446.20	0.053
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.131	100.00%	471.04	479.51	0.133	477.78	0.133	470.06	0.131	461.49	0.128	463.36	0.129	461.46	0.128	466.53	0.130	466.08	0.130	463.80	0.129
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTAD	0.053	100.00%	305.19	304.74	0.053	304.12	0.053	299.32	0.052	293.65	0.051	293.92	0.051	292.48	0.051	295.46	0.051	294.92	0.051	293.21	0.051
08	39	IND. GRAL PRECIOS AL CONSUMID	0.155	100.00%	427.53	434.89	0.158	436.35	0.158	437.38	0.159	438.80	0.159	444.52	0.161	443.37	0.161	441.50	0.160	440.79	0.160	441.67	0.160
			<b>1.000</b>				<b>1.016</b>	<b>1.017</b>		<b>1.015</b>	<b>1.010</b>		<b>1.013</b>		<b>1.007</b>		<b>1.011</b>		<b>1.012</b>		<b>1.012</b>		

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE REINTEGROS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,000,529.06</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>VRC = <math>V \times K - A \times V / C (K/Ka - 1)</math></b>		

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 45: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

N°	FECHA	Vpro	Vre	Vpro Acum.	Vre Acum.	K-1	Rprog.	Rreal	Rprog Acum.	Rreal Acum.	Rrecon.
01	NOVIEMBR E	41,405.16	41,405.16	41,405.16	41,405.16	0.016	662.48	662.48	662.48	662.48	662.48
02	DICIEMBRE	126,346.06	126,346.06	167,751.22	167,751.22	0.017	2,147.88	2,147.88	2,810.37	2,810.37	2,147.88
03	ENERO	133,036.47	133,036.47	300,787.69	300,787.69	0.015	1,995.55	1,995.55	4,805.91	4,805.91	1,995.55
04	FEBRERO	77,407.85	77,407.85	378,195.54	378,195.54	0.010	774.08	774.08	5,579.99	5,579.99	774.08
05	MARZO	153,546.25	153,546.25	531,741.79	531,741.79	0.013	1,996.10	1,996.10	7,576.09	7,576.09	1,996.10
06	ABRIL	130,866.86	130,866.86	662,608.65	662,608.65	0.007	916.07	916.07	8,492.16	8,492.16	916.07
07	MAYO	108,108.02	93,216.52	770,716.67	755,825.17	0.011	1,189.19	1,025.38	9,681.35	9,517.54	1,025.38
08	JUNIO	130,155.27	88,917.94	900,871.94	844,743.11	0.012	1,561.86	1,067.02	11,243.21	10,584.56	1,067.02
09	JULIO	99,657.14	155,785.95	1,000,528.97	1,000,529.06	0.012	1,195.89	1,869.43	12,439.10	12,453.99	1,869.43
											<b>12,453.99</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**"CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 1,000,529.06</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>D = A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>		

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 46: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
01	NOVIEMBRE	41,405.16	41,405.16	1.016	1.016	0.10	8.14	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	126,346.06	126,346.06	1.017	1.016	0.10	0.00	12.44	12.44
03	ENERO	133,036.47	133,036.47	1.015	1.016	0.10	-91.57	-13.09	-13.09
04	FEBRERO	77,407.85	77,407.85	1.010	1.016	0.10	-22.83	-45.71	-45.71
05	MARZO	153,546.25	153,546.25	1.013	1.016	0.10	-105.69	-45.34	-45.34
06	ABRIL	130,866.86	130,866.86	1.007	1.016	0.10	-38.60	-115.93	-115.93
07	MAYO	108,108.02	93,216.52	1.011	1.016	0.10	0.00	-45.87	-45.87
08	JUNIO	130,155.27	88,917.94	1.012	1.016	0.10	0.00	-35.01	-35.01
09	JULIO	99,657.14	155,785.95	1.012	1.016	0.10	0.00	-61.33	-61.33

**-349.85**

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 341 - PROGRESO MEDIO, DEL DISTRITO JAYANCA, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,180,624.30**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV) S/. 189,700.30**  
**C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV) S/. 1,000,529.06**  
**Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)**  
**Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)**  
**Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE**  
**D = DEDUCCIÓN**

**FÓRMULA 03: I.E.I. N° 341 DE LA LOCALIDAD PROGRESO MEDIO - JAYANCA - LAMBAYEQUE  
 DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 47: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 341 - PROGRESO MEDIO - JAYANCA - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
01	NOVIEMBRE	41,405.16	-16.30
02	DICIEMBRE	126,346.06	0.00
03	ENERO	133,036.47	33.84
04	FEBRERO	77,407.85	-129.88
05	MARZO	153,546.25	-264.25
06	ABRIL	130,866.86	-781.08
07	MAYO	93,216.52	-319.52
08	JUNIO	88,917.94	-144.88
09	JULIO	155,785.95	140.45
			<b>-1,481.63</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

## CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TUCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO=210 DÍAS CALENDARIOS**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

$$K = 0.401 * (Mr/Mo) + 0.081 * (Mr/Mo) + 0.175 * (ACr/ACo) + 0.060 * (BAr/BAo) + 0.106 * (Mr/Mo) + 0.177 * (Dr/Do)$$

**CUADRON° 48: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DEL I.E.I. N° 11593- SAPAME BAJO- TUCUME- SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind. Base		Oct-16		Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17	
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K	Ind.	K															
01	47	MANO DE OBRA (INC. LEYESSOC.)	0.401	100.00%	544.12	562.24	0.414	562.24	0.414	562.24	0.414	563.25	0.415	563.25	0.415	563.25	0.415	563.25	0.415	563.25	0.415	563	0.415	
02	48	MAQUINARIA Y EQUIPACION	0.081	100.00%	367.26	368.83	0.081	369.67	0.082	369.41	0.081	367.68	0.081	365.19	0.081	365.31	0.081	365.67	0.081	366.67	0.081	367	0.081	
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.175	52.00%	459.71	464.71	0.092	468.62	0.093	470.17	0.093	464.67	0.092	456.59	0.090	453.51	0.090	431.87	0.085	440.82	0.087	440	0.087	
	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.175	48.00%	462.57	462.57	0.084	462.57	0.084	462.57	0.084	462.57	0.084	459.40	0.083	459.40	0.083	459.40	0.083	459.40	0.083	466	0.085	
04	05	AGREGADO GRUESO	0.060	46.67%	443.98	436.38	0.028	435.35	0.027	437.61	0.028	441.11	0.028	448.41	0.028	451.25	0.028	449.52	0.028	450.13	0.028	447	0.028	
	17	BLOQUE Y LADRILLO	0.060	53.33%	596.56	590.52	0.032	588.14	0.032	588.99	0.032	588.21	0.032	596.31	0.032	603.05	0.032	611.55	0.033	619.02	0.033	627	0.034	
05	43	MADERA NACION. ENCOF. Y CARP	0.106	100.00%	697.45	702.16	0.107	700.57	0.106	698.83	0.106	706.95	0.107	705.84	0.107	708.34	0.108	716.35	0.109	718.65	0.109	719	0.109	
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.177	100.00%	471.04	476.53	0.179	479.51	0.180	477.78	0.180	470.06	0.177	461.49	0.173	463.36	0.174	461.46	0.173	466.53	0.175	466	0.175	
EXPEDIENTE							<b>1.017</b>		<b>1.018</b>		<b>1.018</b>		<b>1.016</b>		<b>1.009</b>		<b>1.011</b>		<b>1.007</b>		<b>1.011</b>		<b>1.015</b>	

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE REINTEGROS -SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593  
SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 896,131.18</b>
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>	
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>	<b>FECHA: 24/10/2016</b>

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 49: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>Vpro Acum.</b>	<b>Vre Acum.</b>	<b>K-1</b>	<b>Rprog.</b>	<b>Rreal</b>	<b>Rprog Acum.</b>	<b>Rreal Acum.</b>	<b>Recon.</b>
01	NOVIEMBRE	91,223.24	91,223.24	91,223.24	91,223.24	0.018	1,642.02	1,642.02	1,642.02	1,642.02	1,642.02
02	DICIEMBRE	95,965.64	95,965.64	187,188.88	187,188.88	0.016	1,535.45	1,535.45	3,177.47	3,177.47	1,535.45
03	ENERO	137,407.73	137,407.73	324,596.61	324,596.61	0.009	1,236.67	1,236.67	4,414.14	4,414.14	1,236.67
04	FEBRERO	64,232.85	64,232.85	388,829.46	388,829.46	0.011	706.56	706.56	5,120.70	5,120.70	706.56
05	MARZO	49,819.44	49,819.44	438,648.90	438,648.90	0.007	348.74	348.74	5,469.44	5,469.44	348.74
06	ABRIL	47,152.35	47,152.35	485,801.25	485,801.25	0.011	518.68	518.68	5,988.11	5,988.11	518.68
07	MAYO	173,685.43	112,193.65	659,486.68	597,994.90	0.015	2,605.28	1,682.90	8,593.39	7,671.02	1,682.90
08	JUNIO	136,784.21	129,221.15	796,270.89	727,216.05	0.015	2,051.76	1,938.32	10,645.16	9,609.33	1,938.32
09	JULIO	99,860.33	168,915.13	896,131.22	896,131.18	0.015	1,497.90	2,533.73	12,143.06	12,143.06	2,533.73
											<b>12,143.06</b>

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 896,131.18</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>D= A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>		

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 50: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
<b>01</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	91,223.24	91,223.24	1.017	1.017	0.10	6.97	6.97	6.97
<b>02</b>	<b>DICIEMBRE</b>	95,965.64	95,965.64	1.016	1.017	0.10	-9.44	-9.44	-9.44
<b>03</b>	<b>ENERO</b>	137,407.73	137,407.73	1.009	1.017	0.10	-108.09	-108.09	-108.09
<b>04</b>	<b>FEBRERO</b>	64,232.85	64,232.85	1.011	1.017	0.10	-37.90	-37.90	-37.90
<b>05</b>	<b>MARZO</b>	49,819.44	49,819.44	1.007	1.017	0.10	-48.99	-48.99	-48.99
<b>06</b>	<b>ABRIL</b>	47,152.35	47,152.35	1.011	1.017	0.10	-27.82	-27.82	-27.82
<b>07</b>	<b>MAYO</b>	173,685.43	112,193.65	1.015	1.017	0.10	-22.06	-22.06	-22.06
<b>08</b>	<b>JUNIO</b>	136,784.21	129,221.15	1.015	1.017	0.10	-25.41	-25.41	-25.41
<b>09</b>	<b>JULIO</b>	99,860.33	168,915.13	1.015	1.017	0.10	-33.22	-33.22	-33.22

**-305.96**

Fuente: Liquidación de obra

**CALCULO DE DEDUCCIONES - SEGÚN LIQUIDACIÓN DE OBRA**

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME  
BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**A=MONTODELADELANTODEMATERIALES(SIN IGV) S/.171,698.74**  
**C= MONTOCONTRACTUAL(SIN IGV) S/. 896,131.18**  
**Imo= INDICEA LA FECHADELPRESUPUESTOBASEDELELEMENTOREPRESENTATIVO(MARZO 2016)**  
**Ima=INDICEDELMISMOELEMENTOREPRESENTATIVOALAFECHADELADELANTO(DICIEMBRE2016)**  
**Imr = INDICE DELMISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE**  
**D = DEDUCCIÓN**

**FÓRMULA04:I.E.I.N°11593DELALOCALIDADSAPAMEBAJO- TUCUME- LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTOMATERIALES DE NOVIEMBRE 2016A JULIO 2017**

**CUADRO N° 51: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME - SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO**

<b>SEGÚN LICITACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
<b>01</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	91,223.24	-21.03
<b>02</b>	<b>DICIEMBRE</b>	95,965.64	0.00
<b>03</b>	<b>ENERO</b>	137,407.73	44.56
<b>04</b>	<b>FEBRERO</b>	64,232.85	-72.24
<b>05</b>	<b>MARZO</b>	49,819.44	-40.54
<b>06</b>	<b>ABRIL</b>	47,152.35	-166.60
<b>07</b>	<b>MAYO</b>	112,193.65	-109.15
<b>08</b>	<b>JUNIO</b>	129,221.15	113.51
<b>09</b>	<b>JULIO</b>	168,915.13	282.05
			<b>30.56</b>

Fuente: Liquidación de obra

## CALCULO DE LOS "K" DE REAJUSTE MENSUAL - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR

**OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TUCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO=210 DÍAS CALENDARIOS**

**FECHA: 17 NOVIEMBRE DEL 2016**

### FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE

$$K = 0.296 * (MOr/MOo) + 0.100 * (Cr/Co) + 0.138 * (ACr/ACo) + 0.092 * (MNr/MNo) + 0.052 * (AGr/AGo) + 0.073 * (Dr/Do) + 0.089 * (MEr/MEo) + 0.160 * (Ir/Io)$$

### CUADRON°52: CALCULO DE LOS "K" MENSUAL DE LA I.E.I. N° 11593-SAPAME BAJO-TUCUME-PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR

MON	IU	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	INCIDENCIA		Ind.Base		Nov-16		Dic-16		Ene-17		Feb-17		Mar-17		Abr-17		May-17		Jun-17		Jul-17		
			Coef.	%	Mar-16	Ind.	K	Ind.	K																
01	47	MANO DE OBRA(INC. LEYES SOC.)	0.296	100.00%	544.12	562.24	0.306	562.24	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306	563.25	0.306
02	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.100	100.00%	462.57	462.57	0.100	462.57	0.100	462.57	0.100	459.40	0.099	459.40	0.099	459.40	0.099	459.40	0.099	459.40	0.099	465.71	0.101	465.71	0.101
03	03	ACERO DE CONS. CORRUGADO	0.138	100.00%	464.71	468.62	0.139	470.17	0.140	464.67	0.138	456.59	0.136	453.51	0.135	431.87	0.128	440.82	0.131	448.49	0.133	451.95	0.134	451.95	0.134
04	43	MADERANACION.ENCOF.YCARP.	0.092	100.00%	702.16	700.57	0.092	698.83	0.092	706.95	0.093	705.84	0.092	708.34	0.093	716.35	0.094	718.65	0.094	711.33	0.093	710.90	0.093	710.90	0.093
05	05	AGREGADO GRUESO	0.052	100.00%	436.38	435.35	0.052	437.61	0.052	441.11	0.053	448.41	0.053	451.25	0.054	449.52	0.054	450.13	0.054	446.64	0.053	446.20	0.053	446.20	0.053
06	30	DOLOR MAS INFLACIÓN	0.073	100.00%	476.53	479.51	0.073	477.78	0.073	470.06	0.072	461.49	0.071	463.36	0.071	461.46	0.071	466.53	0.071	466.08	0.071	463.80	0.071	463.80	0.071
07	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTAD	0.089	100.00%	303.44	304.74	0.089	304.12	0.089	299.32	0.088	293.65	0.086	293.92	0.086	292.48	0.086	295.46	0.087	294.92	0.087	293.21	0.086	293.21	0.086
08	39	IND.GRAL PRECIOS AL CONSUMID	0.160	100.00%	433.63	434.89	0.160	436.35	0.161	437.38	0.161	438.80	0.162	444.52	0.164	443.37	0.164	441.50	0.163	440.79	0.163	441.67	0.163	441.67	0.163
			<b>1.000</b>				<b>1.012</b>		<b>1.013</b>		<b>1.011</b>		<b>1.006</b>		<b>1.008</b>		<b>1.001</b>		<b>1.005</b>		<b>1.007</b>		<b>1.008</b>		

Fuente. Elaborado por el investigador

**CALCULO DE REINTEGROS - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593  
SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)	S/. 99,428.83	
C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)	S/. 896,131.18	
K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE		
Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO		FECHA: 24/10/2016
D = DEDUCCION		
$VRC = V \times K - A \times V / C (K/Ka - 1)$		

**REINTEGROS**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 53: CALCULO DE LOS REINTEGROS DE CADA MES DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

N°	FECHA	Vpro	Vre	Vpro Acum.	Vre Acum.	K-1	Rprog.	Rreal	Rprog Acum.	Rreal Acum.	Rrecon.
01	NOVIEMBRE	91,223.24	91,223.24	91,223.24	91,223.24	0.012	1,094.68	1,094.68	1,094.68	1,094.68	1,094.68
02	DICIEMBRE	95,965.64	95,965.64	187,188.88	187,188.88	0.013	1,247.55	1,247.55	2,342.23	2,342.23	1,247.55
03	ENERO	137,407.73	137,407.73	324,596.61	324,596.61	0.011	1,511.49	1,511.49	3,853.72	3,853.72	1,511.49
04	FEBRERO	64,232.85	64,232.85	388,829.46	388,829.46	0.006	385.40	385.40	4,239.11	4,239.11	385.40
05	MARZO	49,819.44	49,819.44	438,648.90	438,648.90	0.008	398.56	398.56	4,637.67	4,637.67	398.56
06	ABRIL	47,152.35	47,152.35	485,801.25	485,801.25	0.001	47.15	47.15	4,684.82	4,684.82	47.15
07	MAYO	173,685.43	112,193.65	659,486.68	597,994.90	0.005	868.43	560.97	5,553.25	5,245.79	560.97
08	JUNIO	136,784.21	129,221.15	796,270.89	727,216.05	0.007	957.49	904.55	6,510.74	6,150.34	904.55
09	JULIO	99,860.33	168,915.13	896,131.11	896,131.18	0.008	798.88	1,351.32	7,309.62	7,501.66	1,351.32
											<b>7,501.66</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

<b>A = MONTO DEL ADELANTO DIRECTO (SIN IGV)</b>	<b>S/. 99,428.83</b>	
<b>C = MONTO CONTRACTUAL (SIN IGV)</b>	<b>S/. 896,131.18</b>	
<b>K = COEFICIENTE DEL REAJUSTE</b>		
<b>Ka = COEFICIENTE DE REAJUSTE AL MES DEL ADELANTO EN EFECTIVO</b>		<b>FECHA: 24/10/2016</b>
<b>D = DEDUCCION</b>		
<b>D= A x (V/C) x (K/Ka-1)</b>		

**DEDUCCIÓN DE ADELANTO DIRECTO**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE**

**CUADRO N° 54: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE ADELANTO DIRECTO DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>Vpro</b>	<b>Vre</b>	<b>K</b>	<b>Ka</b>	<b>A/C</b>	<b>Dprog</b>	<b>Dreal</b>	<b>Drecon</b>
01	NOVIEMBRE	91,223.24	91,223.24	1.012	1.012	0.10	6.97	0.00	0.00
02	DICIEMBRE	95,965.64	95,965.64	1.013	1.012	0.10	-9.44	9.48	9.48
03	ENERO	137,407.73	137,407.73	1.011	1.012	0.10	-108.09	-13.58	-13.58
04	FEBRERO	64,232.85	64,232.85	1.006	1.012	0.10	-37.90	-38.08	-38.08
05	MARZO	49,819.44	49,819.44	1.008	1.012	0.10	-48.99	-19.69	-19.69
06	ABRIL	47,152.35	47,152.35	1.001	1.012	0.10	-27.82	-51.25	-51.25
07	MAYO	173,685.43	112,193.65	1.005	1.012	0.10	-22.06	-77.60	-77.60
08	JUNIO	136,784.21	129,221.15	1.007	1.012	0.10	-25.41	-63.84	-63.84
09	JULIO	99,860.33	168,915.13	1.008	1.012	0.10	-33.22	-66.76	-66.76

**-321.34**

Fuente. Elaborado por el investigador

**CALCULO DE DEDUCCIONES - PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

**"OBRA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO POR AMPLIACIÓN DE COBERTURA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL N° 11593 SAPAME  
BAJO DEL DISTRITO DE TÚCUME, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

**MONTO CONTRACTUAL = S/. 1,057,434.8**

**PLAZO = 210 DÍAS CALENDARIOS**

**A = MONTO DEL ADELANTO DE MATERIALES (SIN IGV) S/. 168,831.14**  
**C = MONTO CONTRACTUAL(SIN IGV) S/. 896,131.18**  
**Imo = INDICE A LA FECHA DEL PRESUPUESTO BASE DEL ELEMENTO REPRESENTATIVO (MARZO 2016)**  
**Ima = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL ADELANTO (DICIEMBRE 2016)**  
**Imr = INDICE DEL MISMO ELEMENTO REPRESENTATIVO A LA FECHA DEL REAJUSTE**  
**D = DEDUCCIÓN**

**FÓRMULA 04: I.E.I. N° 11593 DE LA LOCALIDAD SAPAME BAJO - TUCUME - LAMBAYEQUE  
DEDUCCION DE ADELANTO MATERIALES DE NOVIEMBRE 2016 A JULIO 2017**

**CUADRO N° 55: CALCULO DE LAS DEDUCCIONES DE MATERIALES DE LA I.E.I. N° 11593 - SAPAME BAJO - TUCUME -PLANTEADO POR EL INVESTIGADOR**

<b>CALCULOS PLANTEADOS</b>			
<b>N°</b>	<b>PERIODO</b>	<b>MONTO VALORIZACIÓN</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
<b>01</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	91,223.24	-45.65
<b>02</b>	<b>DICIEMBRE</b>	95,965.64	0.00
<b>03</b>	<b>ENERO</b>	137,407.73	-23.36
<b>04</b>	<b>FEBRERO</b>	64,232.85	-165.22
<b>05</b>	<b>MARZO</b>	49,819.44	-141.21
<b>06</b>	<b>ABRIL</b>	47,152.35	-399.69
<b>07</b>	<b>MAYO</b>	112,193.65	-607.53
<b>08</b>	<b>JUNIO</b>	129,221.15	-403.53
<b>09</b>	<b>JULIO</b>	168,915.13	-370.33
			<b>-2,156.54</b>

Fuente: Elaborado por el investigador

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TITULO:** VERIFICACIÓN DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DEL ESTADO EN GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE

**AUTOR:** SANCHEZ QUINTANA YURI HALVERSON

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE E INDICADORES		TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION
¿De qué manera la evaluación de las fórmulas polinómicas en cinco infraestructuras educativas optimizará los recursos del estado en la región Lambayeque en el año 2015?	<p><b>Objetivo General</b> Evaluar las fórmulas polinómicas en cuatro proyectos de inversión pública de infraestructuras educativas para optimizar los recursos del estado en el Gobierno Regional de Lambayeque.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Identificar la información preliminar de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.  Organizar la base de datos de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.  Determinar el costo real de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.  Establecer la polinómica analizada resultante de cuatro proyectos de infraestructura educativa en el Gobierno Regional de Lambayeque.</p>	Si, se verifica las fórmulas polinómicas en cuatro infraestructuras educativas entonces, se optimizará los recursos del estado en el Gobierno Regional de Lambayeque.	<b>VARIABLE N° 01: VERIFICACION DE LA FORMULA POLINÓMICA</b>		<p><b>DISEÑO:</b> El diseño de la investigación es no experimental</p> <p><b>NIVEL:</b> El nivel de la investigación es explicativo</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> En la presente investigación la población lo conforman todas la formulas polinómicas de los expedientes de las infraestructuras educativas en el Gobierno Regional de Lambayeque.</p> <p><b>MUESTRA:</b> En la presente investigación la muestra lo conforman las fórmulas polinómicas de cuatro infraestructuras educativas del Gobierno Regional de Lambayeque en el año 2015.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> -Seleccionar los proyectos para el estudio -Realizar la base de datos -Determinar el costo real de los proyectos en estudio -Establecer las polinómicas analizadas resultantes de los proyectos en estudio</p>
			<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	
			Información preliminar	Expedientes técnicos	
				Valorizaciones de obra	
				Liquidaciones de obra	
			Componentes de la Fórmula Polinómica	Monomios	
				Coeficiente de incidencia	
				Relación de insumos	
				Índice unificado de precios de la construcción	
				Metrados del expediente	
Propuesta de la Fórmula polinómica analizada	Teorías				
	Recomendaciones				
<b>VARIABLE N° 02: OPTIMIZACION DE LOS RECURSOS</b>					
<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>				
Costo Real	Obras con sobrecosto				
	Obras con menor costo				

Fuente:

Elaborado

por

el

investigado



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 08  
Fecha : 12-09-2017  
Página : 1 de 16

Yo, MAG. ING. JULIO BENITES CHERO, docente de la Facultad Ingenierías y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo filial CHICLAYO, revisor (a) de la tesis titulada:

**" VERIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DEL ESTADO EN GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE "**, del estudiante: **SANCHEZ QUINTANA, YURI HALVERSON**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 26 de Julio de 2017



  
Firma

Mag. Julio Benites Chero

DNI: 16735658

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS  
EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 07  
Fecha : 31-03-2017  
Página : 1 de 1

Yo Yuri Halverson Sánchez Quintana, identificado con DNI N° 70615199 egresada de la Escuela de ingeniería civil, de la Universidad César Vallejo, autorizo (X), No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado: "VERIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS DEL ESTADO EN EL GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



FIRMA

DNI: 70615199

FECHA: 05 de Diciembre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

EP DE INGENIERÍA CIVIL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

SANCHEZ QUINTANA YURI ALVERSON

INFORME TÍTULADO:

VERIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN CUATRO  
INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS PARA OPTIMIZAR LOS  
RECURSOS DEL ESTADO EN GOBIERNO REGIONAL DE  
LAMBAYEQUE

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO CIVIL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 22/11/2018

NOTA O MENCIÓN: DIECISIETE (17)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

---