



567

# 4. MEMORIA DESCRIPTIVA



*[Handwritten Signature]*  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. NOMBRE DEL PROYECTO:

"CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"

### 2. GENERALIDADES:

El Proyecto: "CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", implica necesariamente la adecuación de un área específicamente para brindar confort dentro de las labores educativas.

Se adoptó un criterio arquitectónico donde establece contar con 02 aulas y su respectivo equipamiento; para cubrir las necesidades de atención educativa a la población Camantavishi y anexos.

### 3. UBICACIÓN GEOGRAFICA Y LOCALIZACIÓN:

Departamento : Junín  
 Provincia : Satipo  
 Distrito : Río Tambo  
 Localidad : Comunidad Nativa De Camantavishi  
 ESTE : 620435.2682  
 NORTE : 8682153.0678  
 Altitud : 372.22 m.s.n.m.

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

DATOS GENERALES	
Departamento	Junín
Provincia	Satipo
distrito	Río Tambo.
Localidad	Comunidad Nativa De Camantavishi
I.E N°	Jose Maria Arguedas.

Zona	Rural
Región Natural	Selva
Modalidad de Ejecución	Administración Indirecta - Contrata

## 5. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN ACTUAL

### 5.1. ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL



La Institución Educativa Jose Maria Arguedas de la Comunidad Nativa De Camantavishi, cuenta con infraestructura propia; donde actualmente se desarrollan las actividades académicas; cuya infraestructura el material predominante es el carrizo, habilitada de la zona, que ha sido deteriorado con el paso del tiempo. De la misma manera, el mismo hecho de la exposición al medio ambiente, en tiempos de invierno la humedad es mayor, causal pudrimientos en el material predominante de la infraestructura, por las fuertes precipitaciones que se dan en la zona. Como también siendo carcomidos por los insectos como termitas y otros mismos de la zona quienes en un estado de descomposición realizan el proceso natural de un material orgánico.

### 5.2. SERVICIOS BÁSICOS EXISTENTES

La Institución Educativa Jose Maria Arguedas de la Comunidad Nativa De Camantavishi cuenta con:

- Servicio de Agua Entubada
- Servicio de Energía Eléctrica

  
 HEBER O. HUAMAN LLAMOCA  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 220628

## 6. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En coordinación de la junta directiva de APAFA, docentes, director y estudiantes de la localidad se elevó solicitud hacia la Municipalidad Distrital de Rio Tambo; mencionándose la necesidad de la infraestructura.

En vista de las dificultades de la infraestructura existente la municipalidad distrital da como inicio la formulación para la construcción de una nueva infraestructura con las condiciones adecuadas para brindar confort a los estudiantes y docentes, para el buen desarrollo de las labores educativas.

## 7. OBJETIVO GENERAL

Dotar de una infraestructura de educación, que permitirá realizar actividades educativas en mejores condiciones a los estudiantes y la seguridad de los mobiliarios y equipos.

## 8. CUADRO DE RESUMEN DE METAS:

Realizar la construcción del Puesto de Salud que consta construcción de los siguientes ambientes:

Item	Descripción	Unidad	cantidad
1	Aulas	und	02
2	Obras Exteriores	glb	01
3	Equipamiento	glb	01
4	Mitigación Ambiental	glb	01
5	Flete Terrestre	glb	01

## 9. JUSTIFICACION

Actualmente la infraestructura educativa existente, es inadecuado; la infraestructura se encuentra en regulares condiciones; los muros de carrizo, coberturas de hojas de palmera, la puerta en mal estado, cuyos elementos no prestan las garantías de seguridad, pudiendo colapsar con los vientos o lluvias torrenciales.

### 9.1. ASPECTOS FÍSICOS.

Altitud



HEBER O. HUAMAN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

La altitud del proyecto está comprendida entre los niveles de 372.00 m.s.n.m. Aproximadamente.

#### Clima

De la información hidrometeorológica disponible en la zona se tiene que la precipitación multianual en el área de Proyecto es de alrededor de 2,000 mm con temperaturas promedio de 18 °C que llegan como máximo hasta 28 °C (Octubre a Febrero) y con mínimas hasta 16 °C. (Mayo a Julio)

El clima de la zona corresponde al del denominado Clima tropical, en donde se tiene la ocurrencia de altas precipitaciones y temperaturas muy cálidas

#### Topografía

La topografía de la zona es un terreno significativamente elevadas.

### 9.2. ASPECTOS ECONOMICOS

#### Actividad Económica

La actividad económica que realiza esta población se centra mayormente a la producción de cultivos tropicales tales como: Café, Cacao, Plátano, Papaya y otros.

La comercialización, lo realizan por la terrestre, con comerciantes que compran el producto directamente al agricultor, productos; siendo esta actividad la única fuente de ingreso de los pobladores.

#### Nivel Tecnológico

No existe un nivel tecnológico que sea considerable en el centro poblado, debido principalmente a su nivel de educación. Ubicación geográfica, formación topográfica y posibilidades económicas de la población son muy baja debido a ello sus actividades se realizan de manera artesanal y en pequeña escala.

#### Infraestructura

El material predominante de las viviendas en la Comunidad Nativa De Camantavishi, es la madera, cuyas coberturas son de material rustico como la palmera, humiro y en algunos casos lamina galvanizada.

### 9.3. ASPECTOS SOCIALES

#### Población

La Comunidad Nativa De Camantavishi, cuenta 50 viviendas con un total de 256 de población (fuente de información INEI),



FEBER O. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

### Nivel de Vida

El nivel de vida de la población es precario debido a las condiciones económicas no muy favorables (alto costo de producción y el bajo precio de los productos de la zona), lo que conlleva a bajos ingresos económicos que en su mayoría proviene de la agricultura y otros recursos de actividades como el Comercio.

### Servicios Existentes

Los servicios en la Comunidad Nativa De Camantavishi

- Club de Madres-Vaso de Leche.
- Institución Educativa nivel inicial.
- Institución Educativa Nivel primaria.
- Institución Educativa Nivel secundario.

### VIAS DE ACCESO

El acceso a la Comunidad Nativa De Camantavishi, desde la capital de la provincia cualquier punto del país se realizará por vía terrestre y vía fluvial, hasta la Comunidad Nativa De Camantavishi, las rutas son:

DE SATIPO A:	DISTANCIA (KM)	TIEMPO	TIPO DE VÍA
Lima:	455 Km	(10 horas aprox.).	Asfaltada
Huancayo:	257 km	(6 horas aprox.).	Asfaltada
Tarma:	195 km	(4horas con 15min aprox.)	Asfaltada
Chanchamayo:	132 Km	(2 horas con 23min aprox.)	Asfaltada

De Satipo (Plaza Principal) al CC.NN Camantavishi (Zona del Proyecto)

DESCRIPCION:	DISTANCIA (KM)	TIEMPO	TIPO DE VÍA
Satipo -Mazamari	22.00 Km	(0.30 horas aprox.)	Vía Asfaltada

  
HEBER S. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

Mazamari-Selva de Oro	152.00 Km	(4 horas aprox.)	Vía Asfaltada
Selva de Oro – Camantavishi	45.00 Km	(1 hora aprox.)	Via afirmada

## 10. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y LOCALIDAD DONDE SE ADQUIRIRÁN LOS MATERIALES

Los materiales de construcción se pueden adquirir en los mercados más cercanos las cuales se ubican en la localidad de Selva de Oro, localidad más cercana a la zona de obra.

Para el presente proyecto se ha considerado los precios de los insumos puesto en obra adicionando el flete.

En cuanto a la mano de obra calificada y no calificada será pagado por la entidad ejecutora o el contratista según presupuesto analítico de aportes.

### DESCRIPCION DE LAS LOCALIDADES EN EL AREA DE INFLUENCIA

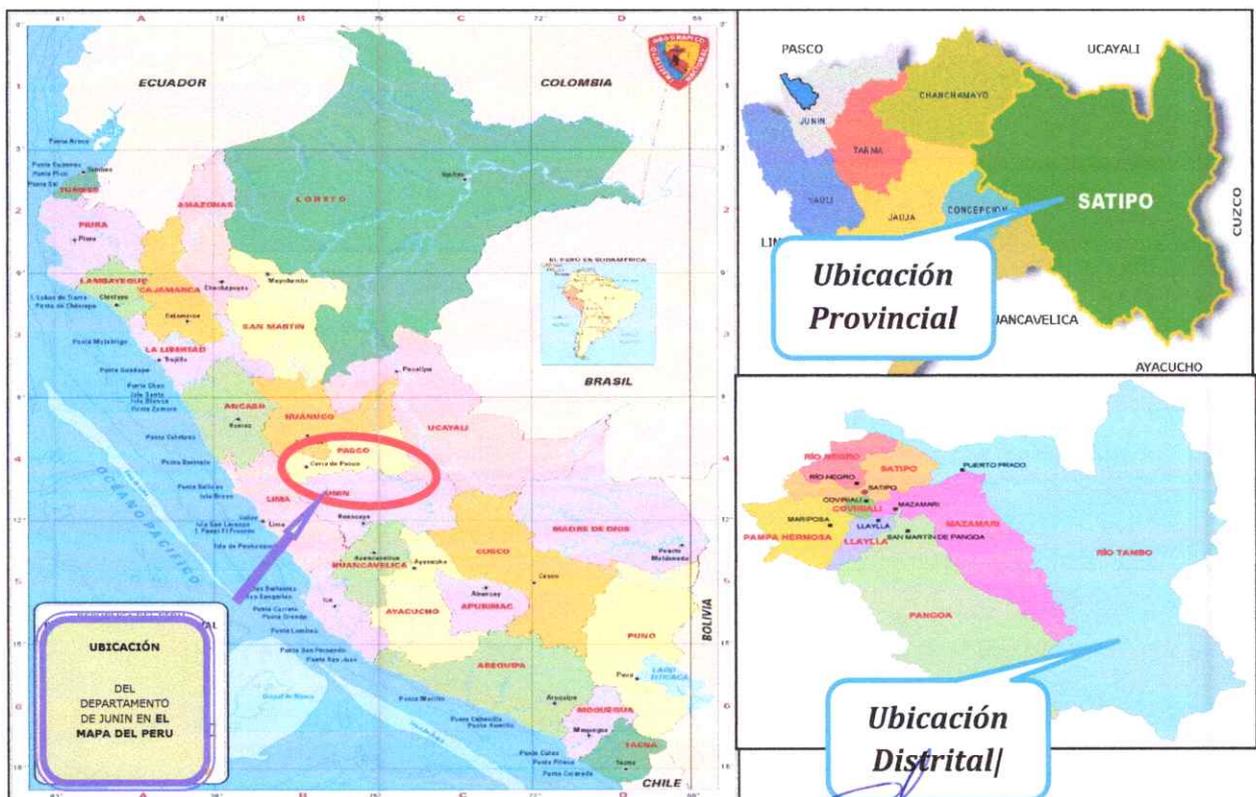
#### EL ÁREA DE INFLUENCIA Y ÁREA DE ESTUDIO

Es importante en este ítem definir el Área de influencia del proyecto y el radio máximo de influencia

En el gráfico y los siguientes cuadros se presenta la Macro localización del área afectada

DISTRITO DE RIO TAMBO:

MAPA N° 1: MAPA MACROLOCALIZACION.



## 11. METAS FISICAS Y FINANCIERAS DEL EXPEDIENTE TECNICO

PROYECTO	: "CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"
LUGAR	: CAMANTAVISHI - RIO TAMBO - SATIPO - JUNIN

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>MODULO AULAS</b>		
<b>01.01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>		
<b>01.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	151.62
01.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	151.62
01.01.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	151.62
<b>01.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.01.02.01	EXCAVACION PARA ZAPATAS DE 1.00m A 2.00m DE PROFUNDIDAD EN TERRENO NORMAL	m3	17.55
01.01.02.02	EXCAVACION PARA VIGAS DE CIMENTACION EN TERRENO NORMAL	m3	32.10
01.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A MANO	m3	16.64
01.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO e= 4"	m2	144.27
01.01.02.05	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO CON EQUIPO	m2	144.27
01.01.02.06	ACARREO MATERIAL EXEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30.00 ML	m3	40.44
<b>01.01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.01.03.01	SOLADO DE CONCRETO C:H 1:12, E=4", PARA ZAPATAS	m2	22.56
01.01.03.02	CONCRETO PARA CIMIENTOS CORRIDOS C:H- 1:10 + 30% P.G.	m3	11.70
01.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMIENTOS	m2	58.50
01.01.03.04	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS C:H-1:8 + 25% P.M.	m3	3.43
01.01.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTOS H=50cm.	m2	6.85
01.01.03.06	FALSO PISO DE CONCRETO 1:12 DE E=4"	m2	103.86
<b>01.01.03.07</b>	<b>VEREDAS DE CONCRETO</b>		
01.01.03.07.01	VEREDA DE CONCRETO f'c = 140 kg/cm2 FROTACHADO DE 4" COLOREADO Y BRUÑADO	m2	40.41

01.01.03.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE VEREDA	m2	15.28
01.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
01.01.04.01	<b>ZAPATAS</b>		
01.01.04.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	6.50
01.01.04.01.02	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	114.04
01.01.04.02	<b>VIGA DE CIMENTACION</b>		
01.01.04.02.01	CONCRETO EN VIGA DE CIMENTACION $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.34
01.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACION	m2	26.75
01.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO $F'Y=4200$ KG/CM <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	526.97
01.01.04.03	<b>COLUMNAS</b>		
01.01.04.03.01	CONCRETO PARA COLUMNAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.93
01.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	62.90
01.01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	683.28
01.01.04.04	<b>COLUMNETAS</b>		
01.01.04.04.01	CONCRETO EN COLUMNETAS $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.24
01.01.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS	m2	21.95
01.01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	133.48
01.01.04.05	<b>VIGAS</b>		
01.01.04.05.01	CONCRETO PARA VIGAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	4.04
01.01.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE VIGAS	m2	48.53
01.01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	544.84
01.01.04.06	<b>VIGUETAS DE AMARRE</b>		
01.01.04.06.01	CONCRETO EN VIGUETAS DE AMARRE $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.00
01.01.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE VIGUETAS DE AMARRE	m2	26.63
01.01.04.06.03	ACERO DE REFUERZO $F'Y=4200$ KG/CM <sup>2</sup> , GRADO 60	kg	100.19
01.01.05	<b>TIJERALES Y RETICULADOS</b>		
01.01.05.01	TIJERAL METALICO TIPO I	und	3.00
01.01.05.02	TIJERAL METALICO TIPO II	und	2.00
01.01.05.03	CORREAS METALICAS	ml	182.50
01.02	<b>ARQUITECTURA</b>		
01.02.01	<b>MUROS Y TABIQUERIA DE ALBAÑILERIA</b>		
01.02.01.01	MURO DE LADRILLO 18 HUECOS DE SOGA DE 9 x 12.5 x 23 cm. C:A-1:4 x 1.5 CM.	m2	98.81

<b>01.02.02</b>	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
01.02.02.01	TARRAJEO EN MUROS INT. MEZ. C:A -1:5 E=1.5 CM (INCLUIDO VIGUETAS Y COLUMNETAS)	m2	120.94
01.02.02.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES CON C:A-1:5 E=1.5 CM (INCLUIDO VIGUETAS Y COLUMNETAS)	m2	76.55
01.02.02.03	TARRAJEO EN COLUMNAS CON C:A - 1:5 E=1.5 CM	m2	36.93
01.02.02.04	TARRAJEO EN VIGAS CON C:A -1:5 E=1.5 CM	m2	48.53
01.02.02.05	TARRAJEO EN SOBRECIMIENTOS CON C:A - 1:5 E=1.5 CM	m2	27.41
01.02.02.06	VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS CON C:A - 1:5 E=1.5 CM	ml	31.80
01.02.02.07	BRUÑAS DE 1 cm	ml	490.08
<b>01.02.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>		
01.02.03.01	CIELORRASO INCLINADO CON MULTIPLACA DE 1.22 M X 2.44 M, E=4MM	m2	172.13
<b>01.02.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
<b>01.02.04.01</b>	<b>PISOS</b>		
01.02.04.01.01	PISO DE CONCRETO COLOREADO, FROTACHADO Y BRUÑADO E=2"	m2	138.86
<b>01.02.05</b>	<b>CARPINTERIA DE ALUMINIO</b>		
01.02.05.01	VENTANA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO 6MM +MALLA MOSQUITERO CON MARCO DE ALUMINIO SEGÚN DISEÑO INCL. ACCESORIOS E INSTALACION	glb	1.00
01.02.05.02	PROTECCION DE VENTANA CON REJA METALICA - SEGÚN DISEÑO E INSTALACION	und	4.00
<b>01.02.06</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>		
01.02.06.01	PUERTA DE MADERA MACHIHembrada SEGUN DISEÑO INCLUYE INSTALACION Y ACCESORIOS	glb	1.00
01.02.06.02	FRISO DE MADERA TORNILLO DE 1"x4"	ml	54.80
<b>01.02.07</b>	<b>PINTURA</b>		
01.02.07.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES C/ LATEX SATINADO LAVABLE	m2	120.94
01.02.07.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES C/ LATEX SATINADO LAVABLE	m2	76.55
01.02.07.03	PINTURA EN COLUMNAS C/ LATEX SATINADO LAVABLE	m2	36.93
01.02.07.04	PINTURA EN VIGAS C/ LATEX SATINADO LAVABLE	m2	48.53
01.02.07.05	PINTURA DURALATEX EN SOBRECIMIENTOS 2 MANOS	m2	27.41
01.02.07.06	PINTURA EN DERRAMES C/ LATEX SATINADO LAVABLE	ml	31.80
01.02.07.07	PINTURA EN BRUÑAS 1" C/ LATEX SATINADO LAVABLE	ml	490.08
01.02.07.08	PINTURA EN CIELO RASO C/ LATEX SATINADO LAVABLE	m2	172.13

01.02.07.09	PINTURA ESMALTE EN FRISO DE MADERA TORNILLO DE 1"x4"	ml	54.80
01.02.08	<b>COBERTURA</b>		
01.02.08.01	COBERTURA DE PLANCHA RT4 DE 1.00x5.00 m E=0.30 mm, PERALTE 45 mm ACERO ALUZINC A792	m2	183.50
01.02.08.02	CUMBRERA ARTICULADA RT4 E=0.30 mm, ACERO ALUZINC A792	ml	18.35
01.02.09	<b>VARIOS</b>		
01.02.09.01	JUNTA DE DILATACION EN MUROS CON TEKNOPORT	m2	7.71
01.02.09.02	JUNTA DE DILATACION RELLENA CON BREA Y ARENA 1" C/3MTS	ml	14.70
01.02.09.03	PLACA RECORDATORIA	und	1.00
01.02.09.04	DISEÑO DE LETRAS	und	1.00
01.02.09.05	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	glb	1.00
01.03	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>		
01.03.01	<b>SALIDA PARA ELECTRICIDAD Y TOMACORRIENTES</b>		
01.03.01.01	SALIDA DE TECHO PARA CENTRO DE LUZ	pto	17.00
01.03.01.02	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	3.00
01.03.01.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON LINEA A TIERRA	pto	14.00
01.03.02	<b>CANALIZACION Y/O TUBERIA</b>		
01.03.02.01	TUBERIA Ø 20 mm PVC-SEL (ILUMINACION)	ml	45.10
01.03.02.02	TUBERIA Ø 20 mm PVC-SEL (INTERRUPTOR)	ml	7.70
01.03.02.03	TUBO Ø 20 mm PVC-SEL (TOMACORRIENTE)	ml	51.15
01.03.03	<b>CONDUCTORES Y/O CABLES</b>		
01.03.03.01	CONDUCTOR LSOH 2.5 mm <sup>2</sup> (ILUMINACION)	ml	90.20
01.03.03.02	CONDUCTOR LSOH 2.5 mm <sup>2</sup> (INTERRUPTOR)	ml	15.40
01.03.03.03	CONDUCTOR LSOH 4.0 mm <sup>2</sup> (TOMACORRIENTES)	ml	153.45
01.03.04	<b>TABLEROS Y ACCESORIOS</b>		
01.03.04.01	<b>TABLEROS DE DISTRIBUCION</b>		
01.03.04.01.01	TABLERO DE DISTRIBUCION PARA LLAVES TIPO RIEL 8 POLOS	und	1.00
01.03.04.02	<b>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION</b>		
01.03.04.02.01	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO MONOFASICA 2 X 15 A	pza	2.00
01.03.04.02.02	INTERRUPTOR THERMOMAGNETICO MONOFASICA 2 X 20 A	pza	1.00
01.03.04.02.03	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x15/30mA	pza	1.00
01.03.05	<b>CAJA DE PASE E INTERCONEXION ELECTRICA</b>		
01.03.05.01	CAJA DE PASE 100 x 100 x 40 mm	und	2.00
01.03.06	<b>ARTEFACTOS ELECTRICOS</b>		
01.03.06.01	LAMPARA COLGANTE ACRILICO BLANCO CIRCULAR 25 cm 1 LUZ	und	12.00

01.03.06.02	SPOT EMPOTRABLE LLANO 11 cm BLANCO INCLUYE SOCKET GU10	und	5.00
01.03.07	<b>ADITAMENTOS VARIOS</b>		
01.03.07.01	BUZON DE CONCRETO DE 30X30X25 PARA POZO A TIERRA	und	1.00
01.03.07.02	POZO DE CONEXION A TIERRA	und	1.00
02	<b>OBRAS EXTERIORES</b>		
02.01	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>		
02.01.01	ALMACEN PROVISIONAL DE OBRA	glb	1.00
02.01.02	CARTEL DE OBRA 3.60 X 2.40 SEGUN MODELO INCL. INSTALACION EN OBRA	glb	1.00
02.02	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>		
02.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb	1.00
02.02.02	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	glb	1.00
02.03	<b>SEGURIDAD EN OBRA</b>		
02.03.01	EQUIPOS E IMPLEMENTOS SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.00
02.04	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.04.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	8.53
02.04.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	8.53
02.04.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	8.53
02.05	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	74.02
02.05.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO A MANO	m3	18.34
02.05.03	ACARREO MATERIAL EXEDENTE HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30.00 ML	m3	74.18
02.06	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.06.01	CONCRETO PARA MUROS CICLOPIOS C:H-1:10 + 30% P.G.	m3	6.66
02.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS	m2	28.41
03	<b>EQUIPAMIENTO E IMPLEMENTACION</b>		
03.01	<b>EQUIPAMIENTO AREA PEDAGOGICA</b>		
03.01.01	<b>EQUIPAMIENTO CON MOBILIARIO</b>		
03.01.01.01	ESCRITORIO DE MADERA PARA DOCENTES DE 1.20m x 0.50m	und	2.00
03.01.01.02	SILLA GIRATORIA CON APOYABRAZOS, C/REGUL. ALTURA, 05 RUEDAS	und	2.00
03.01.01.03	MOBILIARIO ESCOLAR UNIPERSONAL SILLA + MESA	und	50.00
03.01.01.04	PIZARRA ACRILICA LARGO 2.40 m, ALTO 1.20 m	und	2.00
03.01.02	<b>EQUIPAMIENTO CON EQUIPOS</b>		
03.01.02.01	PROYECTOR LCD Svga MULTIMEDIA EX - 81	und	1.00
04	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>		

HEBER O. HUAMAN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

04.01	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>		
04.01.01	<b>JARDINERIA</b>		
04.01.01.01	SEMBRIO DE PLANTAS FORESTALES	glb	1.00
04.02	<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>		
04.02.01	EXCAVACION DE HOYOS PARA RELLENO PROVISIONAL DE 3x2 m H=2 m	m3	12.00
04.02.02	INSTALACION DE LETRINA TEMPORAL	und	1.00
04.02.03	CLAUSURA DE RELLENO PROVISIONAL	m3	3.00
04.02.04	CLAUSURA DE LETRINAS PROVISIONALES	und	1.00
05	<b>FLETE TERRESTRE</b>		
05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00

## 9 CRITERIO TECNICO DEL PROYECTO

### 9.02.1 COMPONENTE 01: Aulas

El planteamiento de Estructuras y Arquitectónico en el presente proyecto responde primordialmente a los requerimientos físico – espaciales de la población, esperando que las actividades se realicen con eficiencia y confort óptimos.

Siendo la meta Construcción de aulas:

#### Estructuras

##### Movimiento de tierras

Los movimientos de tierras se realizarán de acuerdo como indica los planos de estructuras.

##### Zapatas

Se están considerando de concreto armado en una dosificación de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y acero de grado 60.

##### Vigas de cimentacion

Se están considerando de concreto armado en una dosificación de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y acero de grado 60.

##### Cimentación

Sera del tipo corrido de concreto simple con dosificación C-H – 1:10 + 30% P.G,

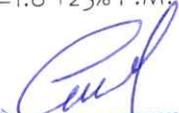
##### Sobrecimientos

Los sobre cimientos serán con concreto simple en una proporción de C-H =1:8 +25% P.M.

##### Columnas y Vigas

Se realizarán con las mismas especificaciones de las zapatas.

##### Columnetas y Viguetas de amarre



HEBER O. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

Se utilizará para confinamiento de los muros de los ejes longitudinales, para separarlos de los elementos estructurales, se propone con acero de grado 60 y una dosificación de 175Kg/cm<sup>2</sup>.

#### Estructura Metálica

Los tijerales de tipo I y II y correas son metálicos.

#### Arquitecturas

##### Tabiques

Muros son de Ladrillo K.K. y/o Artesanal se serán asentados en contorno y divisiones de acuerdo como indica en los planos.

Cuenta con puertas y ventanas de estructuras de aluminio y vidrio.

##### Revoques

Son los diferentes tarrajeos con cemento arena fina en una proporción de 1:5 y un espesor de 1.5cm.

##### Cielorrasos

Serán con cielorraso inclinado con multiplica de 1.22 M X 2.44 M, E=4MM y estructurado con madera.

##### Pisos

Se están considerando pisos de cemento pulido en las veredas, pisos de cemento pulido y coloreado en los ambientes según especifica los planos.

##### Carpintería de aluminio

las ventanas corredizas de vidrio templado. 6MM. con marco de aluminio, según especifica los planos.

##### Carpintería de madera

Las puertas son de madera machihembrada en los ambientes según especifica los planos.

##### Pintura

Se utilizarán pinturas látex lavable en muros interiores y exteriores; También se utilizará pintura esmalte en las bruñas y contra zócalos.

##### Cobertura

Se propone el techado sobre la estructura en Tijerales y correas metálicas, sobre ellos las planchas RT4 DE 1.00x5.00 m E=0.30 mm, peralte 45 mm acero aluzinc A792 y las cumbreras del mismo tipo.



HEBER O. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

### Instalaciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas deberán estar diseñadas teniendo en cuenta sobre todo la seguridad tanto para las personas como para los equipos, de acuerdo a lo especificado por el Código Nacional de Electricidad y las Normas de la Dirección General de Electricidad de Ministerio de Energía y Minas, en el presente proyecto se están considerando las tuberías empotradas con tubos de PVC tipo SEL y tipo SAP según requerimiento

#### 9.02.2 COMPONENTE 02: obras exteriores

En cuanto a obras exteriores de la institución están considerados a los trabajos previsionales tales como la construcción de almacén, cartel de obra y la instalación del servicio de energía eléctrica provisional y de agua.

#### 9.02.3 COMPONENTE 03: equipamiento

En cuanto al equipamiento de la institución están considerados con el equipamiento de mobiliario, equipos.

#### 9.02.4 COMPONENTE 04: mitigación ambiental

En cuanto a mitigación ambiental de la institución están considerados trabajos de remediación al ambiente y a los trabajos de prevención de posibles daños al medio ambiente.

#### 9.02.5 COMPONENTE 05: flete terrestre

En cuanto al flete terrestre de la institución están considerados con el traslado de los materiales y equipos hacia la obra.

## 10. VALOR REFERENCIAL DEL PROYECTO

### RESUMEN PRESUPUESTO TOTAL

**PROYECTO** "CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"

**DPTO** : JUNIN **FECHA** JUNIO DEL 2024  
**PROVINCIA** : SATIPO  
**DISTRITO** : RIO TAMBO

COMPONENTE	SUB - PRESUPUESTO	COSTO DIRECTO
01	MODULO AULAS	144,247.89



HEBER O. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

02	OBRAS EXTERIORES		15,451.98
03	EQUIPAMIENTO		15,199.78
04	MITIGACION AMBIENTAL		2,410.62
05	FLETE TERRESTRE		10,169.49
<b>COSTO DIRECTO DE OBRA (CD)</b>		S/	<b>187,479.76</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>		22.67%	S/ <b>42,512.91</b>
GASTOS GENERALES VARIABLES		22.496 %	S/ 42,182.95
GASTOS GENERALES FIJOS		0.176%	S/ 329.96
UTILIDAD		5.000%	S/ 9,373.99
<b>SUB TOTAL</b>		S/	<b>239,366.66</b>
IGV		18.000 %	S/ 39,107.10
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>		S/	<b>278,473.764</b>
GASTOS DE SUPERVISION		9.29%	S/ 25,871.54
EXPEDIENTE TECNICO			S/ 16,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO DE INVERSION</b>		S/	<b>320,345.30</b>

### 11. PLAZO DE EJECUCIÓN

La obra se ejecutará en un plazo de 60 días calendarios  
Cronograma de Actividades: ver cronograma de avance de obra

### 12. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

En el análisis de precios unitarios se han incluido los materiales con IGV, cotizando en el Medio y puestos en obra.

### 13. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La ejecución de la obra será por Administración Indirecta - Contrata

### 14. CONCLUSION

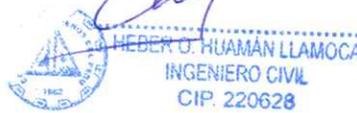
Con todo lo expuesto en el presente, así como en el resto de documentación con la que cuenta el Estudio del Proyecto "CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", se considera

  
HEBER O. HUAMAN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628

suficientemente justificado el estudio ya que se evaluó la necesidad de la infraestructura en situ.

## 15. RECOMENDACION

Se recomienda la Construcción de Proyecto "CONSTRUCCION DE AULA DE EDUCACION SECUNDARIA; ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AULA; EN EL(LA) I.E. JOSE MARIA ARGUEDAS DISTRITO DE RIO TAMBO, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN". Tal como se especifican en los planos y el expediente técnico, el cual estará beneficiando a todos los pueblos circundantes, además con el proyecto se pretende mejorar la prestación de servicios de Educación, y poder contar con una infraestructura que se encuentre dentro del marco normativo, en cuanto se refiere a la ocupación de espacios que genere un resultado armónico, adecuado, cómodo para la población estudiantil.



HEBER O. HUAMÁN LLAMOCA  
INGENIERO CIVIL  
CIP. 220628