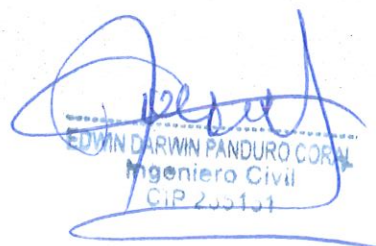




Municipalidad Distrital de Alto Tapiche

Gerencia de Desarrollo Urbano  
e Infraestructura.

## RESUMEN EJECUTIVO

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORRALES  
Ingeniero Civil  
CIP 200101

SEPARADOR

445



## RESUMEN EJECUTIVO

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

PROYECTO: **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL INICIAL Nº 774 DE LA LOCALIDAD DE CANCHA LAGUA DEL DISTRITO DE ALTO TAPICHE - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO" C.U.I. Nº 2644080.**

#### 1.2. ANTECEDENTES

La Municipalidad Provincial de Loreto-Nauta, dentro de su Proyección de Inversiones ha visto conveniente incluir para el año 2024 el, **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL INICIAL Nº 774 DE LA LOCALIDAD DE CANCHA LAGUA DEL DISTRITO DE ALTO TAPICHE - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO" C.U.I. Nº 2644080.** Orientada a dotar de una suficiente infraestructura de calidad y adecuadas condiciones para los alumnos de esta zona tan alejada de nuestro país.

Dicha Institución Educativa, ofrece estudio en el nivel Inicial para el conocimiento y el desempeño de campo laboral y oportunidades en el mercado. Las razones por la que es necesario solucionar estos problemas son, el de brindar adecuadas condiciones educativas tanto al docente como, principalmente, al alumnado. Al contar con una adecuada infraestructura y equipamiento para el servicio educativo, se generará una mayor motivación y, por ende, un mayor rendimiento y preparación en los estudiantes de la Institución, aminorando con ello los problemas educativos existentes en el **Centro Poblado de Canchalagua.**

La Gerencia de Obras e Infraestructura de la Municipalidad Distrital de Alto Tapiche mediante consultoría de obra realizó la Elaboración del Expediente Técnico del proyecto para la obra denominada **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL INICIAL Nº 774 DE LA LOCALIDAD DE CANCHA LAGUA DEL DISTRITO DE ALTO TAPICHE - PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO" C.U.I. Nº 2644080.** el mismo que se encuentra conformado por la documentación correspondiente de acuerdo a las normas legales vigentes.

#### 1.3. ALCANCE DEL PROYECTO

##### DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Proyecto a construirse consta esencialmente de lo siguiente:

- 02 AULAS CON SS.HH. COMPLETOS
- 01 DIRECCION CON SS.HH.
- 01 SALA DE PROFESORES CON SS.HH.
- 01 COCINA – COMEDOR.
- 01 PATIO DE FORMACION.
- 01 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.
- 01 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL.
- VEREDAS ALREDEDOR DE LA INFRAESTRUCTURA.
- CERCO PERIMETRICO
- AREA DE JUEGOS

Consta de equipamiento y Mobiliario Escolar conformado por lo siguiente:

- MOBILIARIO – AULAS.

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORRAL  
Ingeniero Civil  
CIP 245154



- MOBILIARIO PARA PROFESOR.
- EQUIPAMIENTOS DE COCINA Y AREA ADMINISTRATIVA

Las cuales comprende la ejecución de obras provisionales, preliminares, movimiento de tierras, mortero simple y mortero armado como son:

- Limpieza de terreno en forma normal, se ejecutará las excavaciones en forma manual y el relleno se hará con material propio seleccionado en forma apisonada.

El Solado es de 4" de espesor en proporción 1:10 en volumen, la viga de cimentación es de 0.25 x 0,40 mts., será  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , los sobrecimientos de 0.15 x 0.40 mts., se encofrarán y vaciarán mortero en una proporción de 1:6 cemento – arena, el falso piso tendrá un espesor de 0.10m Con mezcla 1:8 cemento – arena. El mortero en todas las estructuras será  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , según las cargas de diseño asumidas, El curado será de siete (07) días como mínimo, las columnas con sus sistemas de vigas, se prolongan hasta donde inician los tijerales de Madera, la estructura de techo será con tijerales de Madera con correas de madera de 2" x 3" cepillado y la cobertura es de Plancha corrugada  $e=0.26\text{mm}$ . Los muros serán de ladrillo tubular aparejo de canto, se construirán pizarra empotradas en los muros de cada aula., se enlucirán con mortero 1:5 C: A, todos los muros, columnas, vigas de cimentación, vigas y dinteles esto comprende también las vestiduras de derrames. El piso será de cemento pulido gris de 1", solamente en los SS. HH llevará piso de cerámica de alto tránsito.

Se construirán contra zócalos de cemento de  $H= 0.20\text{m}$  interior y exterior. Las puertas serán de madera machihembrada de cedro. El pintado de los muros, columnas, vigas, tímpano y dinteles serán con pintura látex, las puertas llevarán barniz, los fierros de las ventanas se pintarán con pintura anticorrosivo.

El sistema de agua y desagüe es en base a tubería y accesorios de PVC. Los servicios higiénicos llevarán un enchapado de mayólica blanca de primera calidad a la altura especificada en los planos

Las cajas de registro de mortero armado con fierro de 3/8" y revestimiento pulido, desagüe tubería de PVC – SAL  $\varnothing 4"$ .

Las demás características y diseños están especificados en los planos y especificaciones técnicas

### DESCRIPCION DE LAS OBRAS

#### **a) Obras Provisionales y Preliminares**

Se ha considerado el transporte de equipos, herramientas y materiales, cartel de obra, alquiler de almacén y oficina, limpieza de terreno, el trazado, nivelación y replanteo, como en el muro perimétrico alrededor del colegio.

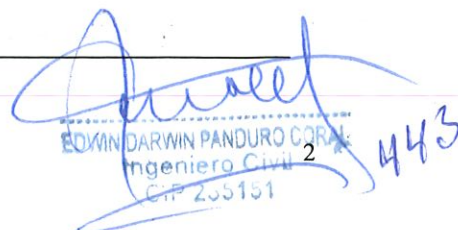
#### **b) Movimiento de Tierras**

Esta partida considera la ejecución de trabajos de movimiento de tierras como son excavación de zanjas para zapatas vigas de cimentación y cimiento corrido hasta llegar a las cotas especificadas en los planos para construir. Los rellenos se harán en forma manual.

#### **c) Mortero simple**

##### **Solado**

Son elementos diseñados para proteger y aislar los materiales que podrían contaminar los elementos que conforman la estructura de la zapata durante su construcción. Serán con mortero 1: 10 c: a y 0.10 m. de espesor, fabricado con mezcladora tipo trompo.

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil 2  
CIP 205151 443





### **Sobrecimiento**

Se encofrarán y vaciarán con mortero en proporción 1: 6 cemento: arena como se indique en los planos.

#### **d) Mortero Armado**

Contempla la ejecución de las zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas, dinteles, tanque elevado. El mortero será de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , el Refuerzo será de varillas de acero corrugado de  $1/2''$   $3/8''$   $1/4''$ ,  $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  según las dimensiones de los planos.

#### **e) Muros y tabiques**

Los muros serán de ladrillo tubular en aparejo de canto.

#### **f) Estructura de madera y cobertura**

La estructura del techo será con tijerales de Madera de  $2'' \times 4''$  y  $2'' \times 6''$  y de madera aserrada con correas de  $2'' \times 3''$ .

La cobertura y cumbreras serán con plancha corrugada de zinc galvanizada.

#### **g) Revoque, Enlucidos, zócalos y contra zócalos**

Se enlucirá con mortero 1:5 c: a, todos los muros, columnas, vigas, dinteles, lavaderos, tanque elevado, esto comprende también la vestidura de derrames.

#### **h) Pisos y veredas**

El piso será de Cemento pulido bruñado, en aulas, dirección, sala de profesores; el piso de cerámico de  $0.40\text{m} \times 0.40\text{m}$  en SS.HH. de alumnos, SS.HH. dirección, SS.HH. de sala de profesores y piso de cemento frotachado bruñado en las veredas exteriores de circulación con mortero  $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ .

#### **i) Puertas y ventanas**

Las puertas serán de madera machihembrada dura para todas las aulas de  $1.00 \times 2.10$ . Para los otros ambientes será de  $0.90 \times 2.10$ , y  $0.70 \times 2.10$ .

Las ventanas en las aulas, dirección, sala de profesores, cocina, SS.HH. alumnos, SS.HH. de dirección, SS.HH. de sala de profesores, tendrán marco de madera cedro y con rejas de fierro liso de  $1/2''$ .

#### **j) Columnas, vigas.**

Las columnas y vigas, de la infraestructura del colegio serán de mortero armado de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , con aceros que se especifican en los planos se enlucirá con mortero 1:5 c: a.

#### **k) Pintura**


El pintado de los muros, columnas y vigas, será con pintura látex. Las puertas llevarán barniz.

#### **l) Instalaciones Sanitarias**

Se considera la construcción de cajas de registro que serán de mortero revestidos con Tarrajeo pulido de  $1.5 \text{ cm}$  de espesor. A si mismo las conexiones respectivas a los canales con tubos de PVC – SAL  $\varnothing = 4''$  de acuerdo a los detalles de los planos.

Se utilizará un sistema de Planta de Tratamiento de Agua Potable y Residual, para el tratamiento de las aguas hervidas.

#### **m) Instalaciones Eléctricas**

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil  
CIP 235151



Se considera la instalación de la red de alimentación y de la distribución de los tableros metálico, A si mismo las conexiones de los fluorescentes tomacorrientes y el pozo de tierra según se detalla en los planos.

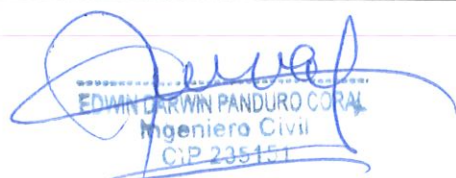
#### n) Mobiliario

Se considera la fabricación de sillas, mesas de madera dura de primera calidad, pintado con barniz transparente.

- Las sillas para los salones son de 0.27 x 0.32 x 0.52 m.
- Las mesas para los salones son de 1.00 x 1.12 x 0.60 m.
- Las sillas para los profesores son de 0.45 x 0.49 x 0.95 m.
- Los escritorios para los profesores son de 1.20 x 0.60 x 0.75 m.
- Los Armarios para los salones son de 0.90 x 0.41 x 1.85 m.

#### 1.4. EN RESUMEN, DE METAS

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>			
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>			
01.01.01	CARTEL DE OBRA (1.80 x 3.60M) GIGANTOGRAFIA, INC. BASTIDORES Y BASE DE FIJACION	und	1.00	1.00
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	3.00	3.00
01.01.03	POZO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 1.00 X 2.00 X 1.20 M	und	2.00	2.00
01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	ton	146.96	146.96
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>			
01.02.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb.	1.00	1.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL EPP	glb.	1.00	1.00
01.02.03	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb.	1.00	1.00
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTAS ENTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb.	1.00	1.00
<b>01.03</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>			
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (CON PICO, LAMPA Y CARRETILLA)	m2	828.00	828.00
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con Teodolito o Nivel)	m2	828.00	828.00
01.03.03	DEMOLICION DE PISO EXISTENTE	m3	456.60	456.60
01.03.04	DEMOLICION DE VEREDA EXISTENTE	m3	144.60	144.60
01.03.05	DEMOLICION DE SOBRECIMIENTO	m3	8.82	8.82
01.03.06	DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO	m2	316.75	316.75
01.03.07	DEMOLICION DE PARED DE TRIPLAY	m2	158.38	158.38
01.03.08	DEMOLICION DE COLUMNA	m3	5.69	5.69
01.03.09	DEMOLICION DE VIGAS	m3	6.75	6.75
01.03.10	DESMONTAJE DE PUERTAS	m2	4.20	4.20
01.03.11	DESMONTAJE DE VENTANAS	m2	48.00	48.00
01.03.12	DESMONTAJE DE TIJERALES Y CORREAS DE MADERA	und	10.00	10.00
01.03.13	DESMONTAJE DE COBERTURA DE ZINC	m2	601.20	601.20
01.03.14	REUBICACION DE POSTES DE C.A.C de 9m/200kg.- Inc. PERILLA DE CONCRETO	und	3.00	3.00

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil  
CIP 235151





02	ESTRUCTURAS			
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01.01	CORTE DE TERRENO NATURAL	m3	82.80	82.80
02.01.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA PARA ESTRUCTURAS	m3	307.27	307.27
02.01.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m3	1,028.25	1,028.25
02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	246.99	246.99
02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE 100m c/carretilla	m3	221.09	221.09
02.02	OBRAS DE MORTERO SIMPLE			
02.02.01	SOLADO MEZCLA C:H 1:10, E=2" VACEADO CON CARRETILLA	m2	75.19	75.19
02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO	m2	215.41	215.41
02.02.03	MORTERO 1:8 + 25% P.M PARA SOBRECIMENTOS	m3	20.47	20.47
02.02.04	MORTERO 1:8 + 25% P.M PARA CIMIENTO CORRIDO	m3	7.08	7.08
02.03	OBRAS DE MORTERO ARMADO			
02.03.01	ZAPATAS			
02.03.01.01	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F'Y = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,105.04	1,105.04
02.03.01.02	MORTERO PARA ZAPATA F'C = 210 KG/CM2	m3	26.61	26.61
02.03.02	VIGA DE CIMENTACION			
02.03.02.01	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F'Y = 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,287.25	1,287.25
02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION	m2	197.97	197.97
02.03.02.03	MORTERO PARA VIGAS DE CIMENTACION F'C = 210 KG/CM2	m3	18.70	18.70
02.03.03	COLUMNAS			
02.03.03.01	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F'Y = 4200 KG/CM2 grado 60	kg	2,372.34	2,372.34
02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS	m2	320.91	320.91
02.03.03.03	MORTERO PARA COLUMNAS F'C = 210 KG/CM2	m3	14.81	14.81
02.03.04	VIGAS			
02.03.04.01	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F'Y = 4200 KG/CM2 grado 60	kg	1,101.89	1,101.89
02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	59.14	59.14
02.03.04.03	MORTERO PARA VIGAS F'C = 210 KG/CM2	m3	10.41	10.41
02.03.05	LOSA MACIZA			
02.03.05.01	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F'Y=4,200 KG/CM2 GRADO 60	kg	116.93	116.93
02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA MACIZA	m2	10.66	10.66
02.03.05.03	MORTERO PARA LOSA MACIZA F'C=210 KG/CM2	m3	1.32	1.32
02.03.06	CUNETAS Y SARDINELES			
02.03.06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	164.49	164.49
02.03.06.02	MORTERO F'c=175 KG/CM2	m3	11.19	11.19
02.03.06.03	REJILLA DE CUNETA FIJO A=0.25m(c/ang. 2"x2"x1/8" y Platina de 1"x1"x3/16"	m	107.78	107.78
02.03.06.04	TARRAJEO PULIDO EN CUNETAS CON MORTERO 1:5	m2	101.93	101.93
02.03.06.05	JUNTAS DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO EN SARDINEL	m	5.80	5.80
02.03.07	ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA			
02.03.07.01	VIGA DE MADERA 2"x5"x4.50 M	und	6.00	6.00
02.03.07.02	LISTONES DE MADERA DURA 2"x2"x3 m	m	132.00	132.00
02.03.07.03	TIJERAL DE MADERA T-1, L=12.82mts, h=2.18 mts	und	3.00	3.00
02.03.07.04	TIJERAL DE MADERA T-2, L=6.50mts, h=2.18 mts	und	12.00	12.00



02.03.07.05	CORREA DE MADERA DE 2"x3"	m	562.19	562.19
02.03.07.06	ARRIOSTRE DE MADERA DE 2"x4"	m	288.00	288.00
02.03.07.07	COBERTURA DE CALAMINA CORRUGADA BG-30 3'x6'	m2	411.45	411.45
02.03.07.08	CUMBRERA DE ZINC LISO BG-28	m	150.84	150.84
02.03.07.09	FRISO DE CALAMINA CORRUGADA DE ZINC	m	124.50	124.50
03	ARQUITECTURA			
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
03.01.01	MUROS DE LADRILLO TUB. (10.5 X 16.5 X 21.5) APAREJO CANTO C:A 1:5 E=1.5	m2	530.40	530.40
03.02	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS			
03.02.01	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES E INTERIORES	m2	1,060.81	1,060.81
03.02.02	TARRAJEO FROTACHADO DE COLUMNAS C:A 1:5	m2	294.98	294.98
03.02.03	TARRAJEO FROTACHADO DE VIGAS C:A 1:5	m2	116.87	116.87
03.02.04	VESTIDURA DE DERRAMES TARRAJEO FROTACHADO C:A 1:5	m	206.75	206.75
03.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
03.03.01	ZOCALO DE CERAMICO 0.30X0.30M. EN DUCHAS	m2	53.47	53.47
03.03.02	CONTRAZOCALO CEMENTO PULIDO EN EXTERIOR, h=0.20m, e=1.5cm C:A, 1:5	m	95.19	95.19
03.04	PISOS Y VEREDAS			
03.04.01	CAMA DE ARENA CON A-3 e=0.10m	m3	19.30	19.30
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	55.08	55.08
03.04.03	MORTERO F'c=175 KG/CM2	m2	199.00	199.00
03.04.04	FALSO PISO, Mezcla 1:8, e=4" acabado pulido y bruñado	m2	318.51	318.51
03.04.05	PISO CERAMICO 0.30X0.30M. ALTO TRANSITO	m2	51.98	51.98
03.04.06	JUNTAS DE DILATACION RELLENO CON MORTERO ASFALTICO	m	111.70	111.70
03.05	CIELORRASOS			
03.05.01	CIELORASO CON PLANCHA PANEL DE FIBROCEMENTO e = 4mm + soportes según planos	m2	411.45	411.45
03.06	CARPINTERIA DE MADERA			
03.06.01	PUERTA DE MADERA, P-1(1.00x2.10)	und	10.00	10.00
03.06.02	PUERTA DE MADERA, P-2(0.90x2.10)	und	2.00	2.00
03.06.03	PUERTA DE MADERA, P-3(0.70x2.00)	und	4.00	4.00
03.06.04	VENTANA DE MADERA V1(4.30x0.95) CON BARRAS DE ACERO LISO Y MALLA MOSQUITERO	und	7.00	7.00
03.06.05	VENTANA DE MADERA V2(3.10x0.95) CON BARRAS DE ACERO LISO Y MALLA MOSQUITERO	und	2.00	2.00
03.06.06	VENTANA DE MADERA V3(2.65x0.95) CON BARRAS DE ACERO LISO Y MALLA MOSQUITERO	und	4.00	4.00
03.06.07	VENTANA DE MADERA V4(1.65x0.95) CON BARRAS DE ACERO LISO Y MALLA MOSQUITERO	und	2.00	2.00
03.06.08	PUERTA METALICA DE INGRESO PRINCIPAL	und	1.00	1.00
03.07	CERRAJERIA			
03.07.01	CERRADURA PARA EXTERIORES DOS GOLPES	und	13.00	13.00
03.07.02	CERRADURA PARA INTERIORES TIPO EPOLOCK (COMPLETO)	und	4.00	4.00
03.07.03	BISAGRA ALUMINIZADA 3 1/2" x 3 1/2"	und	64.00	64.00
03.08	PINTURA			
03.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES. 2 manos	m2	2,121.61	2,121.61
03.08.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS 2 manos	m2	589.95	589.95
03.08.03	PINTURA LATEX EN VIGAS 2 manos	m2	233.74	233.74

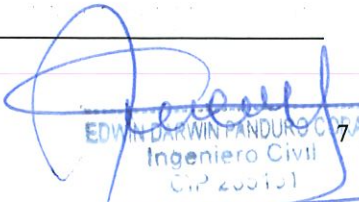
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil

439





03.08.04	PINTURA LATEX EN CIELORASO DE PLANCHA FIBROCEMENTO 2 manos	m2	822.90	822.90
03.08.05	PINTURA ANTICORROSIVA EN MASTIL 2 manos	m2	4.64	4.64
03.09	VARIOS			
03.09.01	MASTIL DE BANDERA DE 12 m. de Fierro Galvanizado	und	1.00	1.00
03.09.02	BANDERA PERUANA DE TELA	und	1.00	1.00
03.09.02	NOMBRE DE I.E. c/ang. 2"x2"x1/8" y Platina de 1"x1"x3/16"	glb	1.00	1.00
04	INSTALACIONES SANITARIAS			
04.01	SISTEMA DE DESAGUE			
04.01.01	SALIDA PARA DESAGUE DE 2" PVC-SAL	pto	6.00	6.00
04.01.02	SALIDA PARA DESAGUE DE 4" PVC-SAL	pto	6.00	6.00
04.01.03	SALIDA PARA VENTILACION DE 2" PVC-SAL	pto	3.00	3.00
04.01.04	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 2", EMP. Y/O ENTERRADO	m	15.00	15.00
04.01.05	RED DE DESAGUE PVC SAL Ø 4", EMP. Y/O ENTERRADO	m	30.00	30.00
04.01.06	TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	m	15.00	15.00
04.01.07	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 2", PROVEIDO Y COLOCADO	und	2.00	2.00
04.01.08	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE 4" PROVEIDO Y COLOCADO	und	4.00	4.00
04.01.09	YEE SANITARIA PVC SAL 2"x2"	und	11.00	11.00
04.01.10	YEE SANITARIA PVC-SAL DE 4" x 4"	und	7.00	7.00
04.01.11	CODO DE PVC-SAL 2" DE 45°	und	4.00	4.00
04.01.12	CODO DE PVC-SAL 4" DE 45°	und	4.00	4.00
04.01.13	SOMBRERO DE VENTILACION 2"	und	3.00	3.00
04.01.14	SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO 2"	und	4.00	4.00
04.01.15	CAJA DE REGISTRO C/TAPA DE 0.30X0.60M DE H= VARIABLE, MORTERO INCLUYE DADO DE MORTERO C:A 1:8	und	2.00	2.00
04.02	SISTEMA DE AGUA FRIA			
04.02.01	SALIDA PARA AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP DE 1/2"	pto	18.00	18.00
04.02.02	RED DE AGUA PVC SAP DE 1/2"	m	60.00	60.00
04.02.03	RED DE AGUA PVC SAP DE 3/4"	m	10.00	10.00
04.02.04	RED DE AGUA PVC SAP DE 1"	m	20.35	20.35
04.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	5.00	5.00
04.02.06	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und	1.00	1.00
04.02.07	VALVULA ESFERICA DE 1"	und	1.00	1.00
04.02.08	VALVULA CHECK 1"	und	2.00	2.00
04.03	APARATOS SANITARIOS			
04.03.01	INODORO TANQUE BAJO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, INCLUYE COLOCACION	und	6.00	6.00
04.03.02	LAVATORIO DE PARED DE LOSA BLANCA, INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION	und	5.00	5.00
04.03.03	GRIFERIA DE BRONCE CROMADO DE 1/2"	und	5.00	5.00
04.03.04	URINARIOS DE LOZA DE PICO BLANCO (incl. instalacion y accesorios)	und	4.00	4.00
04.04	SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES			
04.04.01	SOPORTE METALICO T/ABRAZADERA P/TUB. Ø 4"-6"	und	30.00	30.00
04.04.02	CANAleta DE EVACUACION PLUVIAL c/elemento de sujecion. soldad. y coloc.	m	60.00	60.00
04.04.03	BAJADA DE AGUA DE LLUVIA DE 4" inc. elementos de sujecion.	m	50.00	50.00
04.04.04	FALSA COLUMNA B.A.P.(0.20x0.20x3.00 mts, Mortero 140kg/cm2+encofrado y refuerzo)	und	10.00	10.00

  
EDWIN DARWIN PANDURO C. S. 7  
Ingeniero Civil  
CIP 200101 438





04.05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - PTAP			
04.05.01	TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO V=1.100L INCL. ACCESORIOS, VALVULAS Y TUBERIAS DE CONEXIÓN	und	2.00	2.00
04.05.02	BOMBA SUMERGIBLE 1HP, ACCESORIOS Y PRUEBAS	und	1.00	1.00
04.05.03	PERFORACION DE POZO ARTESIANO HASTA 50M DE PROF.	und	1.00	1.00
04.05.04	CAJA DE CONCRETO CON PUERTA METALICA	und	1.00	1.00
04.05.05	SISTEMA DE CLORACION Y PURIFICACION DE AGUA CRUDA INCL. ACCESORIOS Y REJAS PERIMETRICAS F°C° 3/8" Y PARANTES F°C° 1/2	und	1.00	1.00
04.05.06	ANALISIS FISICO QUIMICO, BACTERIOLOGICO DEL AGUA DE POZO CERTIFICADO DE INACAL	und	1.00	1.00
04.06	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL - PTAR			
04.06.01	OBRAS PRELIMINARES			
04.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (CON PICO, LAMPA Y CARRETILLA)	m2	16.93	16.93
04.06.01.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO (CON TEODOLITO O NIVEL)	m2	16.93	16.93
04.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
04.06.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS	m3	5.31	5.31
04.06.02.02	NIVELACION REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	4.41	4.41
04.06.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.65	0.65
04.06.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A 100M C/CARRETILLA	m3	5.72	5.72
04.06.03	MORTERO SIMPLE			
04.06.03.01	SOLADO MEZCLA C:H 1:10, E=2" VACEADO CON CARRETILLA	m2	3.50	3.50
04.06.04	CAMARA DE LODOS			
04.06.04.01	MORTERO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.31	0.31
04.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.36	2.36
04.06.04.03	ACERO CORRUGADO ESTRUCTURAL F <sub>y</sub> =4,200 KG/CM <sup>2</sup> GRADO 60	kg	7.03	7.03
04.06.05	ZANJA DE INFILTRACION Y BIODIGESTOR			
04.06.05.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE INFILTRACION	m3	13.44	13.44
04.06.05.02	NIVELACION REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	16.80	16.80
04.06.05.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	13.44	13.44
04.06.05.04	SALIDA DE VENTILACION F°G° Ø 3" con tubería y codos roscados	und	2.00	2.00
04.06.05.05	CODO PVC DSG CP 4" x 90°, clase pesada	und	2.00	2.00
04.06.05.06	TEE PVC DSG CP Ø 4" x 4"	und	3.00	3.00
04.06.05.07	CODO PVC DSG CP 4" x 45°, clase pesada	und	1.00	1.00
04.06.05.08	TUBERIA DE DRENAJE DE PVC - SAL DE 4" FORRADO CON GEOTEXTIL	m	28.00	28.00
04.06.05.09	TAPA DE PVC DE 4"	und	2.00	2.00
04.06.05.10	TANQUE BIODIGESTOR DE 3000 AUTOLIMPIABLE, Inc. Montaje	und	1.00	1.00
05	INSTALACIONES ELECTRICAS			
05.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO			
05.01.01	CENTRO DE LUZ	pto	30.00	30.00
05.02	SALIDAS PARA TOMACORRIENTES			
05.02.01	SALIDA PARA TOMAC. MONOFASICO SIMPLE 15A-250V-60HZ CON LINEA A TIERRA	pto	16.00	16.00
05.03	CAJA DE PASE			
05.03.01	CAJA DE PASO METALICA CUADRADA DE 4"x4" CON TAPA	und	10.00	10.00
05.04	CONDUCTORES ELECTRICOS			
05.04.01	TUBERIA PVC-SAP 1" P/INST. ELECTRICAS	m	120.00	120.00



05.04.02	TUBERIA PVC-SAP 3/4" P/INST. ELECTRICAS	m	50.00	50.00
<b>05.05</b>	<b>CABLES Y CONDUCTORES</b>			
05.05.01	CABLE ELECTRICO DE COBRE THW 10 mm2	m	240.00	240.00
05.05.02	CABLE ELECTRICO 2-2.5 mm2 TW	m	200.00	200.00
05.05.03	CABLE ELECTRICO 2-2.5 mm2 TW + 1-2.5 mm2	m	200.00	200.00
<b>05.06</b>	<b>INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS</b>			
05.06.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 3X70A	und	5.00	5.00
05.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 2X55A	und	5.00	5.00
05.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO 2X35A	und	5.00	5.00
05.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20A	und	4.00	4.00
05.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X40A	und	6.00	6.00
<b>05.07</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>			
05.07.01	TABLERO DE DISTRIBUCION (05 CIRCUITOS)	und	2.00	2.00
<b>05.08</b>	<b>SISTEMA PUESTA A TIERRA</b>			
05.08.01	SISTEMA PUESTA A TIERRA	und	1.00	1.00
<b>05.09</b>	<b>ARTEFACTOS DE ILUMINACION</b>			
05.09.01	ARTEFACTO FLUORESCENTE LED RECTO 2x40W, INC. ACCESORIOS.	und	15.00	15.00
05.09.02	ARTEFACTO FLUORESCENTE LED RECTO 1x40W, INC. ACCESORIOS.	und	15.00	15.00
<b>05.10</b>	<b>GENERADOR ELECTRICO - SISTEMA DE PANEL SOLAR</b>			
05.10.01	GRUPO ELECTROGENO 7500w	und	1.00	1.00
05.10.02	SALIDA DE FUERZA (SDF) DE 3Ø 380/220V, PARA GENERADOR DE Y BOMBA SUMERGIBLE DE 1HP, INCLUYE TABLERO Y LLAVE TERMOMAGNETICO	und	1.00	1.00
05.10.03	INVERSOR DC-24V-AC 230V-1600W, ONDA SKINOIDAL	und	1.00	1.00
05.10.04	PANEL SOLAR DE 670W - 24V, INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA	und	1.00	1.00
<b>06</b>	<b>EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO ESCOLAR</b>			
06.01	ARMARIO DE MADERA DURA (0.90 x 0.41 x 1.85m)	und	2.00	2.00
06.02	SILLA DE MADERA DURA (0.45 x 0.49 x 0.95m)	und	8.00	8.00
06.03	ESCRITORIO DE MADERA DURA (1.20 x 0.60 x 0.75m) Para zona Administrativa	und	2.00	2.00
06.04	ESCRITORIO PARA PROFESORES	und	2.00	2.00
06.05	MESA DE MADERA (1.00 x 1.12 x 0.60m) PARA NIÑOS	und	30.00	30.00
06.06	SILLA DE MADERA (0.27 x 0.32 x 0.52m) INICIAL	und	60.00	60.00
06.07	PIZARRA DE ACRILICA (5.00 X 1.35 m) incluye marco de madera y portaplumones	und	2.00	2.00
06.08	Equipo de Computo portatil o Laptop iCore5	und	2.00	2.00
06.09	Impresora Multifuncional	und	1.00	1.00
06.10	PROYECTOR MULTIMEDIA	und	1.00	1.00
06.11	TELEVISOR SMAT TV DE 55"	und	1.00	1.00
06.12	BALÓN DE GAS SIN CARGA Y ACCESORIOS (Manguera y Valvula)	und	1.00	1.00
06.13	CAJA ORGANIZADORA PARA UTENSILIOS DE PLASTICO	und	1.00	1.00
06.14	COCINA INDUSTRIAL A GAS PROPANO DE 03 HORNILLAS	und	5.00	5.00
06.15	JUEGO ESPATULA DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.16	JUEGO ESPUMADERA DE DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.17	EXPRIMIDOR DE LIMÓN	und	1.00	1.00
06.18	JUEGOS DE COLADORES DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00





06.19	CUCHARAS DE ACERO INOXIDABLE	doc	1.00	1.00
06.20	CUCHARITAS DE ACERO INOXIDABLE	doc	2.00	2.00
06.21	JUEGO CUCHARONES DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	2.00
06.22	JUEGO CUCHILLOS ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.23	JUEGO DE JARRAS MEDIDORAS DE PLASTICO	und	1.00	1.00
06.24	JUEGO DE SARTENES DE ACERO INOXIDABLES	und	1.00	1.00
06.25	JUEGOS DE SILLAS PLASTICAS	und	20.00	20.00
06.26	JUEGO DE TABLA ACRILICAS PARA PICAR	und	1.00	1.00
06.27	JUEGO DE TACHOS CON TAPA PARA BASURA DE 80 LITROS	und	3.00	3.00
06.28	JUEGOS DE TAZONES DE ACERO INOXIDABLE GRANDES	und	1.00	1.00
06.29	LICUADORA	und	1.00	1.00
06.30	JUEGO DE OLLAS DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.31	JUEGO DE PEROL DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.32	REFRIGERADORA	und	1.00	1.00
06.33	JUEGO DE TRINCHE DE ACERO INOXIDABLE	und	1.00	1.00
06.34	ESTANTE PARA ALIMENTO TIPOANDAMIOS	und	1.00	1.00
06.35	TAPER TRANSPARENTE CON TAPA HERMÉTICO	doc	1.00	1.00
06.36	TASA CON ASA (JARRO CON TAPA HERMÉTICO) CAP. 500ML	doc	2.00	2.00
06.37	KIT DE ESCOBA, RECOGEDOR , TRAPEADOR	und	2.00	2.00
06.38	COCINA DE MADERA COMO REPOSTERO	und	1.00	1.00
06.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOBOGRAN METÁLICO - TIPO 1	und	1.00	1.00
06.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO METÁLICO - TIPO 1	und	1.00	1.00
06.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBE Y BAJA METÁLICO - TIPO 1	und	1.00	1.00
07	VARIOS			
07.01	ENSAYO DE CONO DE ARENA (DENSIDAD DE CAMPO)	und	3.00	3.00
07.02	PRUEBA DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO	und	30.00	30.00
07.03	PRUEBA DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO	und	2.00	2.00
07.04	PLACA RECORDATORIA DE BRONCE DE 0.40 x 0.60m	und	1.00	1.00
07.05	SEMBRADO DE GRASS EN EXPLANACIONES LATERALES AL INTERIOR DE LA I.E.	m2	828.00	828.00
07.06	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	828.00	828.00

## 1.5. RECURSOS BÁSICOS DEL PROYECTO:


### 1.5.1. MATERIALES:

Los recursos disponibles de la obra son: el agua, madera y agregados, siendo necesario el suministro y transporte de los demás elementos que intervienen en la construcción de la infraestructura educativa.

### 1.5.2. HUMANOS

Para la construcción de la infraestructura, se empleará la mano de obra calificada y no calificada de la zona, fomentando así el empleo temporal.

La asistencia técnica la brindarán Ingenieros Civiles y afines contratados por la entidad ejecutora del proyecto y el contratista de la obra según corresponda.

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil  
CIP 255151



### 1.5.3. ASISTENCIA TÉCNICA

La Dirección Técnica estará a cargo de un Ingeniero Civil o Arquitecto Colegiado en calidad de Ingeniero Residente, contratado por la Empresa Contratista, por el tiempo que dure la Ejecución de la Obra, así mismo dicho proyecto contará con un Ingeniero Civil Colegiado que hará las veces de Supervisor de Obra.

### 1.5.4 MODALIDAD Y PLAZO

El presente proyecto se ejecutará bajo la modalidad **A SUMA ALZADA POR CONTRATA**, El plazo de ejecución del proyecto, se estima en **Noventa (90) días calendario**.

### 1.5.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO Y COMPONENTES DEL PROYECTO:

El monto total de la obra, es la suma de: **S/. 1,961,210.68 (UN MILLON NOVECIENTOS SESENTI UN MIL DOSCIENTOS DIEZ Y 68/100 NUEVOS SOLES)**, costo que se encuentra **Incluido Gastos Generales, Utilidad, IGV, Supervisión de Obra**, cuyos análisis de precios unitarios corresponden a precios de **MAYO de 2024**, el mismo que tiene los siguientes componentes:

Resultado Pie	
	S/.
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,231,275.64</b>
GASTOS GENERALES (12.00%)	147,753.08
UTILIDAD (10.000000%)	123,127.56
	=====
SUB TOTAL	1,502,156.28
IGV (18.000%)	270,388.13
	=====
PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA	1,772,544.41
SUPERVISION DE OBRA (8.5%)	150,666.27
ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO	38,000.00
	=====
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>1,961,210.68</b>

  
EDWIN DARWIN PANDURO CORAL  
Ingeniero Civil  
CIP 235151