



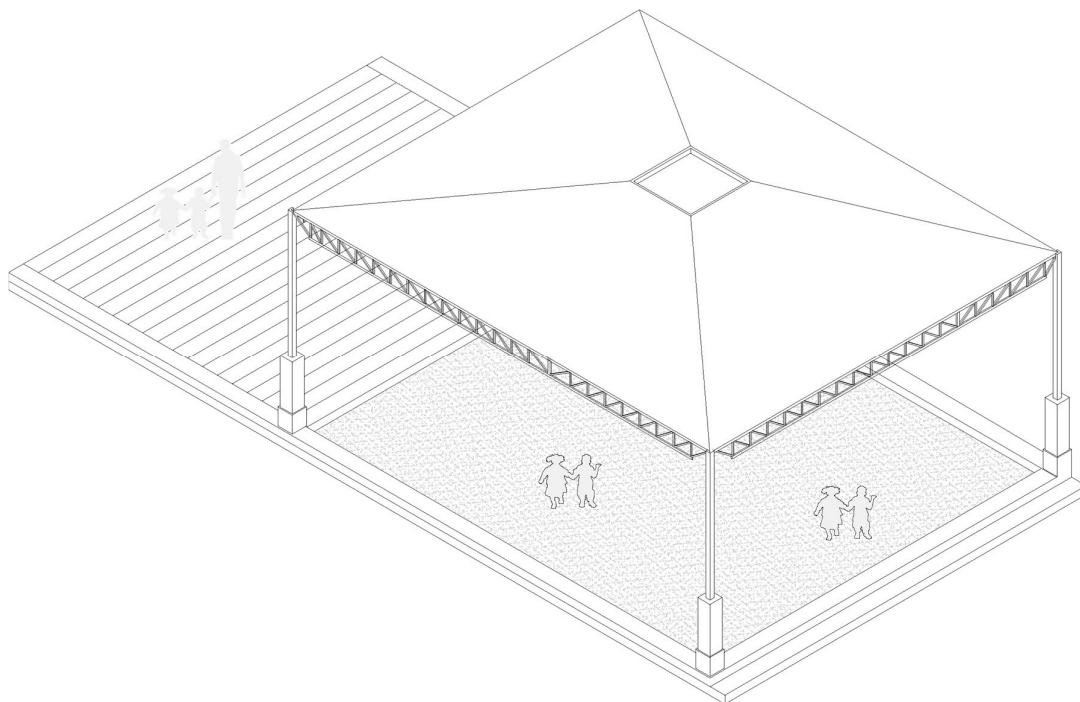
PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"



ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y
EJECUCIÓN DE OBRA DEL **COMPONENTE**
EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N°390 EN EL CP
CANREY CHICO, DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE
RECUAY, REGIÓN ÁNCASH - CL N°032906 - FUR
N°2434011

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por PAREDES
LOPEZ RAMIRO FIR 46118771
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.03.2024 10:17:22 -05:00

PRONIED
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por
SERRANO CORDOVA JHON
DANIEL FIR 47548493 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.03.2024 10:40:49 -05:00

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 1



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
 de Junín y Ayacucho"*

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4
2.1	Nombre del Estudio de Ingeniería Básica	5
2.2	Ubicación y Acceso de la Institución Educativa	5
2.2.1	I.E. N° 390 CL N° 32906	5
2.3	Topografía y Tipo de Terreno.....	6
2.4	Diagnóstico de Situación de la Infraestructura	7
2.5	Planteamiento Técnico de la Propuesta	9
2.5.1	Objetivo General.....	9
2.5.2	Objetivos Específicos.....	9
2.5.3	Metas Físicas	9
2.5.4	Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura	10
3.	ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA.....	10
3.1	Pauta Normativa	11
3.2	Estudios Básicos	12
3.2.1	Topografía	12
3.2.2	Informe técnico de suelos	13
3.3	Arquitectura	13
3.3.1	Descripción de la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906	13
3.4	Estructuras	14
3.4.1	Descripción de Elementos Estructurales	15
3.4.2	Recubrimientos y Parámetros de Diseño	15
3.5	Instalaciones Sanitarias.....	15
3.5.1	Red de agua.....	15
3.5.2	Red de desagüe	16
3.5.3	Almacenamiento de agua	16
3.5.4	Sistema de drenaje pluvial.....	16
3.6	Instalaciones Eléctricas	17
3.6.1	Suministro de energía.....	17
3.6.2	Sistema eléctrico	17
3.6.3	Tablero eléctrico	17
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	17
4.1	Arquitectura	18
4.1.1	Acabados Generales	18
4.2	Estructuras	18
4.2.1	Información necesaria del informe técnico de suelos	18
4.2.2	Especificaciones técnicas	19
4.3	Instalaciones Sanitarias.....	19
4.3.1	Agua potable	19
4.3.2	Desagüe.....	20
4.3.3	Cálculos de las instalaciones sanitarias	20
4.3.4	Cálculos para el drenaje pluvial	20
4.4	Instalaciones Eléctricas	20
4.4.1	Redes eléctricas	20
4.4.2	Puesta a tierra.....	21
4.4.3	Alumbrado	21
4.5	Maquinaria y Equipo Mínimo	21
5.	COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA.....	21

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 2



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.1	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos	22
5.2	Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades	22
5.3	Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico	22
5.4	Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra	22
5.5	Actividades de Contingencia	22
5.6	Presupuesto Preliminar de la Intervención del Resumen Ejecutivo del Proyecto	23
5.7	Plazo de elaboración de expediente técnico y ejecución de obra	23
5.8	Cronograma Valorizado Mensual	23

ANEXOS

- ✓ ANEXO A: Documentos de libre disponibilidad de terreno
- ✓ ANEXO B: Fichas Técnicas de Diagnóstico, riesgos, declaraciones juradas de posesión de bienes e infraestructura
- ✓ ANEXO C: Planos de Arquitectura
- ✓ ANEXO D: COMPONENTE EDIFICACIÓN: Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, Cálculo de Fletes, Movilización de Equipos, cronogramas y Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato)

1. INTRODUCCIÓN

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 3



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El Estudio de Ingeniería Básica, de acuerdo al "Anexo N° 01, Definiciones", establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado, aprobado con D. S. N° 344-2018-EF, el cual supletoriamente precisa aquello que no está contemplado en la Ley 30556 y su Reglamento, establece que: *"Es el documento técnico formulado a partir de fuentes de información técnica disponible, que permiten estimar razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño"*.

El presente "Estudio de Ingeniería Básica" tiene el propósito de brindar información técnica necesaria a los postores a fin de que planteen sus propuestas para las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) del local educativo que van a ofertar.

Los mencionados locales educativos forman parte del listado de locales educativos identificados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) aprobado mediante DS N°091-2017-PCM.

El tipo de infraestructura a intervenir se enmarca en la Resolución de Dirección Ejecutiva N°00045-2019-RCC/DE, estableciendo precisiones al numeral "4.1.2.2. Tipos de intervención" del PIRCC, considerando que las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones en locales educativos se efectúan con fines de:

- i. Recuperación
- ii. Rehabilitación
- iii. Módulos Educativos

Por otro lado, dentro de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU, donde se precisa en el "Numeral VI: Sobre las Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) en Educación", artículo 6.2.3 "Propuesta de intervención, ítem j)", que:

"Excepcionalmente, los locales educativos con afectación o daño y con un número de alumnos menor o igual a 25, se intervienen a través de la instalación de Módulos Educativos, que comprenden aulas metálicas de sistema modular, baño, pararrayo, cerco perimétrico, losa de recreación y mobiliario, de acuerdo con las necesidades e inspección técnica de cada local."

Toda vez que en la elaboración del PIRCC, la I.E. mencionada en el presente documento contaba con una población estudiantil igual o menor a 25 alumnos, se ha definido que el tipo de intervención es como Módulo Educativo y su denominación será **"ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N°390 EN EL CP CANREY CHICO, DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH - CL N°032906 - FUR N°2434011"**.

El presente "Estudio de Ingeniería Básica" que sustenta el Valor Referencial ¹, ha sido proyectado considerando la modalidad de ejecución contractual de Concurso Oferta bajo el Sistema de Precios Unitarios.²

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

¹ De conformidad con el artículo 10 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial, modificado mediante Decreto Supremo N° 155-2019-PCM Decreto Supremo: "Elaboración del expediente técnico o documento equivalente, Estudio de Ingeniería Básica u otro estudio que sustenten los valores referenciales".

² De conformidad con el artículo 21 del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial, modificado mediante Decreto Supremo N° 155-2019-PCM Decreto Supremo: "Modalidades de Ejecución Contractual"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

2.1 Nombre del Estudio de Ingeniería Básica

La intervención de reconstrucción mediante inversiones se denomina: "ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA DEL COMPONENTE EDIFICACIÓN DE LA IRI EN LA I.E. N° 390 EN EL CP CANREY CHICO, DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH - CL N° 32906 - FUR 2434011" y ha sido desarrollado en base a las disposiciones de la Resolución Ministerial N°499-2018-MINEDU.

2.2 Ubicación y Acceso de la Institución Educativa

2.2.1 I.E. N° 390 CL N° 32906

a) Datos de la Infraestructura Educativa y ubicación política:

Código Local	32906
Nombre I. E.	390
Región	ÁNCASH
Provincia	RECUAY
Distrito	RECUAY
Centro Poblado	CANREY CHICO
Nivel / Modalidad	INICIAL
Población Estudiantil	2023– 19 alumnos
Área Censal Según Escale	RURAL

b) Accesibilidad

El Local Educativo se ubica en la zona rural en el Centro Poblado de Canrey Chico, distrito de Recuay, provincia de Recuay, región Áncash, al cual se llega haciendo el siguiente recorrido:

Desde Huaraz, por vía pavimentada, hacia desvío Pariapata, es una distancia aproximada de 19 km por 0.27 hrs.

Finalmente, dirigirse a la I.E. N° 390, en el C.P. Canrey Chico, por vía afirmada, por una distancia aproximada de 18.30 km por 0.46 hrs.

Tabla 1. Accesibilidad a la I.E. N° 390 con CL N° 32906

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DESVÍO PARIAPATA	PAVIMENTO	19.00	70.00	90.00	0.27	0.21
DESVÍO PARIAPATA - IE 390	AFIRMADO	18.30	40.00	50.00	0.46	0.37

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"



Ilustración 1. Ruta referencial de la ciudad de Huaraz hacia la I.E. N° 390
<https://maps.app.goo.gl/TAWerpdj8MS1v4vy9>

c) Cuaderno de Obra

Para la ejecución de la obra se utilizará el Cuaderno de Obra Digital, su habilitación y apertura se efectuará según lo establecido en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00023-2021-ARCC/DE, que aprueban uso de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD, "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital", para las obras ejecutadas bajo el marco normativo del Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios. El inspector de obra, supervisor de obra y/o residente de obra son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra digital, el cual ejercerá esta labor de forma exclusiva e indelegable.

2.3 Topografía y Tipo de Terreno

El lugar donde se encuentra la I.E. se trata de un terreno plano y se encuentra en una zona rural. Actualmente la I.E. viene funcionando en el terreno que figura en el ESCALE. La topografía de la zona presenta un suelo arcilloso.

El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con el Registro de Propiedad Inmueble Ficha N° 7190, limita con los siguientes linderos:

Por el Norte	:	Colinda con la carretera que se dirige a la Cordillera Blanca, con 11.00 m.
Por la Sur	:	Colinda con propiedad de donante, con 11.00 m.
Por el Este	:	Colinda con propiedad de terceros, con 90.00 m.
Por la Oeste	:	Colinda con propiedad de terceros, con 90.00 m.

Cuenta con un área de terreno de 909.00 m² y un perímetro de 202.00 ml.

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 6

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

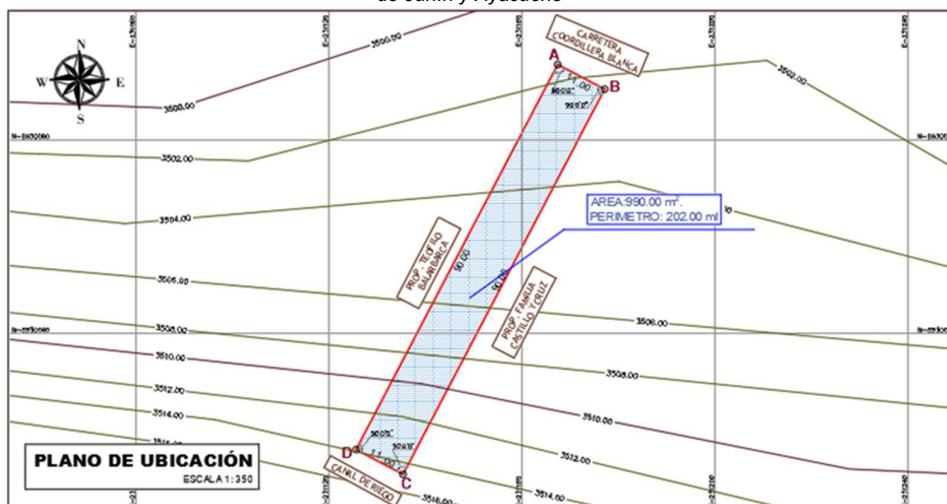


Ilustración 2. Plano de ubicación de la I.E. N° 390

Tabla 2. Datos de la I.E. N° 390 con CL N° 32906

ÁREA TERRENO	TOTAL	990.00 m ²	ÁREA CONSTRUIDA	335.02 m ²
PERÍMETRO		202.00 m	ÁREA LIBRE	654.98 m ²

* Las medidas se deben verificar a través de un levantamiento topográfico.

2.4 Diagnóstico de Situación de la Infraestructura

La infraestructura y mobiliario existente se sustenta en los siguientes documentos que forman parte de la solicitud de financiamiento.

Informe de Diagnóstico de la Infraestructura Existente

En el informe se manifiesta que la Infraestructura de la Institución Educativa N° 390, está conformado de la siguiente manera:

- ✓ **MÓDULO 01:** Cuenta con 03 ambientes:
 - El primer ambiente: AULA 01: Ambiente de material rustico (Adobe), instalado por FONCODES en el año 1987, utilizado como Aula de Clases; la estructura es de material precario; se encuentra en regular estado de conservación
 - El segundo ambiente: AULA DE PSICOMOTRICIDAD: Ambiente de material rustico (Adobe), instalado por FONCODES en el año 1987; la estructura es de material precario. se encuentra en regular estado de conservación.
 - El tercer ambiente: AULA PREFABRICADA: Módulo compuesto por un (01) módulo Educativo tipo sierra helada, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y actualmente es usado como Aula de clases, se encuentra en buen estado de conservación.
- ✓ **MÓDULO 02:** Cuenta con 02 ambientes:
 - El primer ambiente: COCINA – COMEDOR: Estructura de Material Noble y techo de calaminon, construido por la APAFA; en estado de deterioro por las lluvias.
 - El segundo ambiente: SS. HH: Ambiente de ladrillo y techo de calamina, este se encuentra en Regular estado de conservación. Adicionalmente se precisa que

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 7

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PRONIED ya tiene este componente en su lista de Obras a Intervenir, actualmente este se encuentra en proceso de CONVOCATORIA.

✓ **OBRAS EXTERIORES:** Cerco perimétrico, pararrayos, falso piso y juegos recreativos.

- CERCO PERIMETRICO: Construido por PRONIED en el año 2021, sin embargo, este NO delimita todo el perímetro del terreno de la I.E; el cerco cubre aun aprox. de 121.55 ml, por lo que el resto del perímetro esta al área libre y es utilizado para la siembra de Eucalipto.
- PARARRAYO: Estructura Metálica instalado por PRONIED en el año 2021.
- FALSO PISO: Piso de concreto simple, realizado por la APAFA hace 5 años, presenta fisuras debido a su antigüedad; en general, se encuentra en mal estado de conservación.
- OTROS: Juegos Recreativos, La I.E. cuenta con juegos Recreativos (estructuras de fierro con columpios); estos actualmente se encuentran oxidados, por lo que requiere de su reposición.

Actualmente; la institución educativa se encuentra funcionando en la infraestructura existente.

Tabla 3. Ambientes existentes en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACION	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS
MODULO 01								
AULA 01	1	64.00	64.00	35	REGULAR	FONCODES	ESTRUCTURA DE MATERIAL RUSTICO Y TECHO DE CALAMINON	LA ESTRUCTURA ES DE MATERIAL RUSTICO (ADOBE),
AULA DE PSICOMOTRICIDAD	1	48.00	48.00	35	REGULAR	FONCODES	ESTRUCTURA DE MATERIAL RUSTICO Y TECHO DE CALAMINON	LA ESTRUCTURA ES DE MATERIAL RUSTICO (ADOBE),
AULA PREFABRICADA	1	87.12	-	04	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	EL MODULO SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
MODULO 02								
COCINA - COMEDOR	1	38.00	38.00	03	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE LADRILLO Y CALAMINON	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA EN ESTADO DE DETERIORO POR LAS LLUVIAS
SS. HH	1	12.50	-	10	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA DE LADRILLO Y CALAMINON	LA ESTRUCTURA PRESENTA FISURAS LEVES CON FINANCIAMIENTO
OBRAS EXTERIORES								
FALSO PISO	1	85.40	85.40	5	MALO	APAFA	CONCRETO SIMPLE	EL PISO PRESENTA GRIETAS Y FISURAS

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 8

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS
PARARRAYO	1	6.25	-	04	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
AREA TECHADA M2		249.62						
LOSAS Y PAVIMENTOS M2		85.40						
ÁREA TOTAL M2		335.02						
CERCO PERIMETRICO	1	121.55 ML	-	01	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA DE LADRILLO CON COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO	LA ESTRUCTURA PRESENTA DESGASTE EN SU PINTURA
JUEGOS RECREATIVOS	1	-	-	10	MALO	APAFA	ESTRUCTURA METALICA	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA OXIDADA.

Informe de Diagnostico Estructural

Existen ambientes que se encuentran en buen/regular estado, físico y estructural, a las cuales se recomienda brindar mantenimiento correspondiente con el presupuesto asignado anualmente a la I.E. por parte de la UGEL. De igual manera hay algunas que se encuentran en mal estado y es necesario intervenir. Al respecto, se informa que se recomienda considerar demolición de la cocina y el falso piso; además el desmontaje de los juegos recreativos existente, debido al estado actual en el que se encuentran.

Tabla 4. Demolición y/o desmontaje consideras en la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

DEMOLICION Y DESMONTAJE		
Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación	m2	150.00
Demolición de losa de concreto	m2	85.40
Desmontaje de Juegos Infantiles existentes	und	1.00

Declaración Jurada de Infraestructura Autoconstruida

Debido a que ciertos ambientes de la I.E 390. han sido ejecutados sin supervisión técnica o profesional, CORRESPONDE la declaración de infraestructura autoconstruida

2.5 Planteamiento Técnico de la Propuesta

2.5.1 Objetivo General

El presente documento técnico denominado "Estudio de Ingeniería Básica" tiene por objeto establecer la ingeniería e información técnica suficiente y necesaria que permita estimar razonablemente, entre otros, la magnitud, características, plazo y presupuesto de un proyecto de ingeniería; así como determinar los Términos de Referencia; sirve de base para definir posteriormente la ingeniería de detalle a ser desarrollada durante la etapa de diseño y además sirve de base para poder efectuar una contratación adecuada para la construcción de los módulos educativos.

2.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Elaboración de Expediente Técnico detallado de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE.
- ✓ Ejecución de Obra de la construcción de Módulos Educativos que requiere la IE.

2.5.3 Metas Físicas

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 9



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Descripción. En base al marco normativo, la propuesta responde a la matrícula actual. Es así que actualmente la Institución Educativa N° 390, cuenta con 19 alumnos y 02 docentes según lo registrado en ESCALE 2023. El número de alumnos por sección, se detalla a continuación:

Tabla 5. Cantidad de alumnos en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

NIVEL EDUCATIVO	SECCION	NUMERO DE NIÑO MATRICULADO
NIVEL INICIAL – JARDÍN	3 AÑOS	4
	4 AÑOS	7
	5 AÑOS	8
	TOTAL	19

Fuente: ESCALE 2023

2.5.4 Metas del Planteamiento Técnico de la Propuesta de Infraestructura

Tabla 6. Metas consideradas en la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

EJECUCION DE COMPONENTES		
Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00
Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)	Und	1.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
Modulo cocina	Und	1.00
Vereda de concreto $f'c=175$ kg/cm ² , $h=0.10$ m.	m ²	108.25
Canal de evacuación aguas pluviales	m	65.80
Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00
Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00
Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00
Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00
Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m ²	30.00

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 10



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

3.1 **Pauta Normativa**

Las Consideraciones técnicas que deberán ser adoptadas para la intervención tanto en la elaboración del expediente técnico como en la ejecución de la obra deberán ser las siguientes:

- a) Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA).
- b) Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.
- c) Reglamento de Metrados para Obras de Habilitación Urbana (D.S. Nro. 028-79-VC). Aplicable al metraje de exteriores, de ser el caso.
- d) Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
- e) Código Nacional de Electricidad
- f) Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.
- g) Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- h) Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 30225 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 082-2019-EF
- i) Reglamento de la Ley Nro. 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo Nro. 344-2018-EF
- j) Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, su Reglamento y sus modificatorias.
- k) Decreto Supremo N° 071-2018-PCM mediante el cual Aprueban el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios
- l) Decreto Supremo Nro. 005-2012-TR, Ley 27983 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- m) Decreto Supremo Nro. 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- n) Norma Técnica: CE-040 "Drenaje pluvial del Reglamento Nacional de Edificaciones"
- o) Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- p) Normas sobre consideraciones de mitigación de impacto ambiental.
- q) Normas de DIGESA
- r) Normas complementarias de la Dirección General de Electricidad.
- s) Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones
- t) Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa.
- u) Resolución Viceministerial N° 104-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial".
- v) Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria", mediante R.V.M. N°084-2019-MINEDU
- w) Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos EBR_ RSG-14057-2017-MINEDU.
- x) Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE-002-2015 Acondicionamiento de locales escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular, Educación Primaria y Secundaria.
- y) Resolución Viceministerial N° 002-2013-ED. "Guía para la implementación de las cocinas escolares y sus almacenes en las instituciones educativas de los niveles de educación inicial y primaria en el Marco del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma".
- z) Resolución Ministerial N° 155-2008 MINEDU "Guía para el diseño, administración, funcionamiento y conducción y adjudicación de quioscos en Instituciones Educativas públicas".

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 11

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- aa) Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU, donde se aprueban las "Disposiciones Sectoriales para las Intervenciones de Reconstrucción con Fines de Recuperación y Rehabilitación mediante Inversiones del Sector Educación comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- bb) Resolución Ministerial N° 626-2019-MINEDU, donde se aprueba la Norma Técnica denominada "Módulo Básico de Reconstrucción Frente a Desastres para las Intervenciones del Sector Educación Comprendidas en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios".
- cc) Resolución Viceministerial N° 190-2021-MINEDU: "...Implementación gradual de la accesibilidad...Accesible parcial: El local educativo considera condiciones de accesibilidad señaladas en la Norma A.120 del RNE en el primer nivel o nivel de acceso al local educativo, o en aquellos pisos o niveles con diversos ambientes (aulas, laboratorios, talleres, entre otros) que permitan que todas las personas, incluyendo aquellas con NEE asociadas a discapacidad y adultos mayores, puedan recibir el servicio educativo de manera integral. Debido a las características físicas del terreno (pendiente o desniveles) o a la falta de recursos para garantizar la sostenibilidad de la intervención, no cuenta con condiciones de accesibilidad que permitan a personas con discapacidad acceder a los niveles superiores de la edificación..."; aplicada para niveles superiores.

3.2 Estudios Básicos

Los Estudios Básicos por realizar son los de Topografía y Mecánica de Suelos que deberán elaborarse para el local educativo.

3.2.1 Topografía

Se deberá realizar el levantamiento topográfico de los terrenos de los locales educativos a fin de determinar su relieve y validar la ubicación de los Módulos educativos de la propuesta.

El levantamiento topográfico se deberá realizar determinando los niveles generales de la totalidad del terreno, y con mayor detalle donde se ubicarán los Módulos educativos, cuyo emplazamiento se establecerá considerando las redes de servicios existentes dentro y fuera del terreno, tanto de suministro de agua como de desagüe y energía eléctrica en caso exista, o de lo contrario, deberá indicar si se carece de los servicios.

El levantamiento deberá incluir las conexiones de suministros existentes, a fin de verificar la factibilidad de los servicios que se proponen para el buen funcionamiento de los módulos educativos, es decir, se deberá realizar el levantamiento de:

i. Energía Eléctrica

- ✓ Medidor: identificar si es trifásico
- ✓ Ubicación del Tablero General
- ✓ Acometida (aérea o subterránea)
- ✓ Pozo de Tierra.
- ✓ Puntos de salida cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
- ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones eléctricas de los módulos educativos propuestos.

ii. Suministro De Agua

- ✓ Medidor: identificar el diámetro de ingreso de la acometida.
- ✓ Ubicar puntos de salida de agua cercanos a la ubicación de los módulos educativos propuestos.
- ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de agua fría para los módulos educativos propuestos.

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 12

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

iii. Evacuación De Desagüe

- ✓ Redes de desagüe al exterior del predio.
- ✓ Niveles de tapa y de fondo de las Cajas de Registro de la red de desagüe pública.
- ✓ Redes interiores de desagüe.
- ✓ Buzones existentes con nivel de tapa y fondo.
- ✓ Existencia de tanques sépticos y/o pozos de percolación.
- ✓ Y lo que pueda ser necesario para las instalaciones de desagüe de los Módulos educativos propuestos.

A parte de ello se deberá realizar el levantamiento de la infraestructura del Servicio Higiénico existente y estado de conservación. Se realizará el levantamiento de la infraestructura a ser sustituida hasta 2 m alrededor de la misma considerando veredas, piso y todo elemento de obra fijo que se encuentre a su alrededor.

El levantamiento topográfico deberá describir el estado actual de las instalaciones de los servicios, a fin de asegurar el funcionamiento los módulos educativos. El resultado del levantamiento topográfico deberá validar la ubicación de los módulos educativos de la propuesta, pudiendo ser reubicado en caso el profesional lo crea conveniente.

3.2.2 **Informe técnico de suelos**

El Informe Técnico de Suelos (ITS) deberá arrojar los valores necesarios para el diseño estructural que complementará el desarrollo de las Estructuras de los módulos educativos, confirmando la cimentación, tipo de cemento a utilizar y demás consideraciones que se deban tener presente para el diseño.

Los estudios de suelo se deberán realizar teniendo en cuenta la normativa peruana vigente, realizando las calicatas y los ensayos de penetración correspondientes para el área donde se ubicará los módulos educativos. El ITS deberá contener información de la Presión Admisible del Suelo, los Ensayos Químicos pertinentes, el Perfil Estratigráfico y todo lo necesario que contribuya a una correcta y eficiente elaboración del EIB.

Para los casos de las intervenciones que incluirán cisterna y sistema autónomo de saneamiento, se deberá evaluar las características del suelo determinantes para el tipo de diseño a proponer, como, por ejemplo, el potencial expansivo del suelo (para cisterna de polietileno), el nivel de NAPA freática (para el pozo de percolación) y en general, las condiciones que determinen la aptitud del terreno para una adecuada infiltración de aguas al suelo que no ponga en riesgo el medio ambiente.

3.3 **Arquitectura**

3.3.1 **Descripción de la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906**

EJECUCION DE COMPONENTES

- ✓ Losa Recreativa (6.00x6.00m.)
- ✓ Módulo SS.HH. Inicial (3 cubículos)

OBRAS COMPLEMENTARIAS

- ✓ Módulo cocina
- ✓ Vereda de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, $h=0.10\text{m}$.
- ✓ Canal de evacuación aguas pluviales
- ✓ Pasamanos (Suministro e instalación)
- ✓ Columpio (Suministro e instalación)
- ✓ Resbaladero (Suministro e instalación)
- ✓ Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

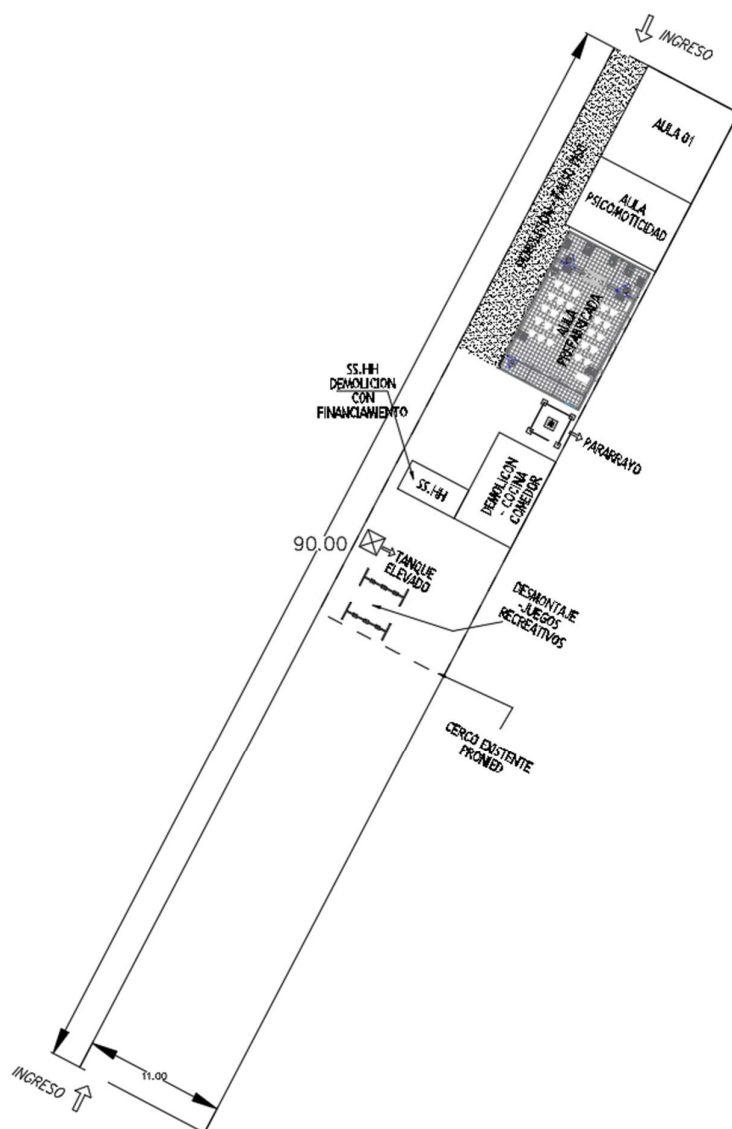
Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 13

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

- ✓ Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)

Ilustración 3. Plano Referencial de Propuesta de intervención



PLANO DE INTERVENCIÓN: Se muestra propuesta para la intervención de la IE, se contempla la construcción de losa de recreación, modulo SS.HH., modulo cocina, vereda de concreto, canal de evacuación aguas pluviales, pasamanos, Grass sintético y juegos recreativos.

3.4 Estructuras

El sistema estructural de los módulos propuestos de material noble para todos los locales educativos es el de albañilería confinada, con una losa aligerada inclinada con voladizos hacia los lados. El diseño de la propuesta debe cumplir con las normas sismo resistentes del RNE.

El tanque elevado es de tipo prefabricado de polietileno y está soportado por una estructura de concreto armado que forma parte de la estructura de los módulos.

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 14

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Las dimensiones de los elementos estructurales, así como el tipo de cemento a utilizar en las cimentaciones, dependerá del Estudio de Mecánica de Suelos.

3.4.1 Descripción de Elementos Estructurales

a) Cimentación:

El tipo de cimentación propuesto es mediante zapatas conectadas o cimientos corridos con vigas de conexión, debiendo analizar la factibilidad de dichas conexiones en función a la capacidad portante del terreno.

Respecto a los cimientos es del tipo corrido y tendrán sobrecimientos en todos los muros.

Se deberá verificar el diseño de la cimentación con el levantamiento topográfico considerando los niveles de las edificaciones aledañas, así como la cimentación y estado del cerco perimétrico colindante con terceros.

b) Columnas y Vigas:

En función a la estructuración correspondiente, los elementos convencionales serán de concreto armado.

3.4.2 Recubrimientos y Parámetros de Diseño

a) Recubrimientos Mínimos

- ✓ Concreto sin encofrado, vertido directamente contra el terreno: 7 cm
- ✓ Columnas, placas, muros y vigas peraltadas: 4 cm
- ✓ Losas aligeradas: 2 cm

b) Parámetros de Diseño

- ✓ Sistema Constructivo Albañilería confinada.
- ✓ Amplificación Sísmica $C=2.50$
- ✓ Factor de Importancia $U=1.5$
- ✓ Coeficiente de Reducción Albañilería $R_x=3.00$ $R_y=3.00$
- ✓ Límite máximo de desplazamiento Lateral: $\Delta 1=0.005$ RNE-E.0.30
- ✓ Desplazamiento Máximo Piso 1.54 cm

Nota: Toda modificación que surja en el diseño, deberá ser revisada por el profesional responsable previa aprobación del equipo técnico de la UGRD.

3.5 Instalaciones Sanitarias

3.5.1 Red de agua

Para los locales educativos que cuentan con redes de abastecimiento de agua que vienen de la red pública, el sistema de distribución de agua fría estará conformado por tuberías de PVC Clase pesada de unión cementada de la Norma NTP 399.166 para los diámetros de 1/2", 3/4", 1".

Se deberá verificar la factibilidad de servicios para las conexiones a la red pública de agua; y de ser necesario la ejecución de obras complementarias se deberá realizar las coordinaciones con el director de la institución educativa correspondiente.

En todos los casos el diseño del abastecimiento de agua consiste en realizar el llenado del tanque elevado a través de una cisterna (también en casos en que la presión de agua es baja o cuando el abastecimiento es intermitente), deberá ser calculado en función a la dotación necesaria y distribuirse a los puntos de salida de agua por gravedad.

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 15

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Además, si durante la elaboración del expediente técnico se verifica que la presión de agua proveniente de la red pública es insuficiente para alcanzar el nivel de llenado del tanque elevado, se deberá sustentar la implementación de una cisterna, evaluando el sistema constructivo más conveniente en la intervención.

3.5.2 Red de desagüe

El local educativo del presente EIB cuenta con red de desagüe a la vía pública o en su defecto presenta un sistema de pozo de percolación, situación que deberá ser verificada en la etapa del desarrollo de expediente técnico, de tal modo que las redes de desagüe de los Módulos propuestos se empalmen a la red pública o en el caso de pozos de percolación, se verificará el buen estado de estos, y de no ser bueno, será necesaria la reposición de este elemento para garantizar el funcionamiento correcto, eficiente e integral de las instalaciones sanitarias en el ME.

Las aguas negras y grises serán evacuadas a la red pública de alcantarillado (si las condiciones así lo permiten o hacia el sistema opcional que se defina), que se encuentra en la zona exterior del local. Para la conexión predial se utilizará una tubería mínima de 4" pudiendo ser mayor; serán de PVC Clase pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple- presión (con pegamento) o con unión espiga campana.

Las redes exteriores a los SS.HH. deberán estar conformado por tuberías de PVC SAP de D=4". También se deberán considerar caja de registros y sistemas de ventilación

Se deberá realizar las gestiones en coordinación con los directores de las instituciones educativas para la factibilidad del servicio.

La realización de las obras para la conexión con la red pública, en caso sean necesarias, deberán ser realizadas por el contratista.

3.5.3 Almacenamiento de agua

En función a la población se deberá determinar el volumen necesario para cubrir la demanda de agua para el local educativo.

Se deberá verificar si la presión de agua proveniente de la red pública es suficiente para abastecer al tanque elevado instalado sobre el techo del Módulo o de los módulos, durante la elaboración del expediente técnico.

3.5.4 Sistema de drenaje pluvial

Corresponde al requerimiento de dotar al ME de un sistema de drenaje pluvial que la atienda eficientemente; la propuesta entonces deberá atender no sólo las edificaciones con canaletas y tubos de bajada (recogiendo aguas de lluvia que caen sobre las cubiertas de las edificaciones y drenando el agua hacia la parte inferior de la edificación); si no además un manejo, control y conducción adecuada de la escorrentía de las aguas de lluvia.

El discurrimiento de aguas pluviales que caerá directamente sobre el terreno, sus edificaciones u otras áreas que la afecten, deben ser orientadas con canaletas, tubos de bajadas y cunetas (debidamente empalmadas con los tubos de bajadas); y esencialmente éstas últimas deberán ser dirigidas hacia las zonas bajas del terreno donde los sumideros captarán el agua pluvial para conducirla en dirección, de existir, a un sistema de alcantarillado del centro poblado.

El canal de evacuación deberá ser construido para la captación y transporte de agua pluvial, además de estar cubierto por una rejilla metálica que permita el libre



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

tránsito de los usuarios y tanto como su dimensión y cálculo de capacidad deberán ser diseñadas según la Norma Técnica CE.040 Drenaje Pluvial, del RNE.

3.6 Instalaciones Eléctricas

3.6.1 **Suministro de energía**

El local educativo cuenta con suministro de energía proveniente de la red pública. Se deberá identificar la ubicación de la alimentación. El tipo de suministro para los módulos será monofásico, 220V, 60Hz desde el tablero principal.

En caso de verificar la carencia de este servicio se deberá contemplar, de ser necesario, el uso de paneles solares en la propuesta, previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

3.6.2 **Sistema eléctrico**

Se propone un sistema eléctrico empotrado en todos los módulos, desde la acometida eléctrica hasta la caja de pase, así como la colocación de los puntos de tomacorriente (en caso existiere), tomacorrientes especiales para los equipos, interruptores y puntos de luz, tanto exteriores como interiores, de corresponder.

Los cables para utilizar serán libres de halógeno, con una resistencia de 90° de temperatura.

3.6.3 **Tablero eléctrico**

De existir un tablero general en buenas condiciones, servirá para contemplar un circuito integrado. En caso el tablero no se encuentre en buenas condiciones se colocará un nuevo tablero de distribución del tipo auto soportado, equipado con interruptores termomagnéticos.

Nota: *Toda modificación que surja en el diseño, deberá ser revisada por el profesional responsable previa aprobación del equipo técnico de la UGRD.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 17



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

4.1 Arquitectura

4.1.1 Acabados Generales

Los acabados generales finales serán determinados según las características climáticas donde se ubique la I.E., considerando los criterios de optimización en costos y disponibilidad.

Tabla 7. Ficha de acabados generales en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

FICHA DE ACABADOS GENERALES		
ACTIVOS	CATEGORIA	MATERIALES
MODULO DE BAÑO	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores
		Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 2.10 m
	PUERTA principal	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
	APARATOS SANITARIOS	Inodoros y lavaderos de porcelana vitrificada para SSHH mujeres
		Inodoros, lavaderos y urinarios de porcelana vitrificada para SSHH de hombres
	PUERTAS DE CUBÍCULOS	En madera maciza con tratamiento ignifugó y antihumedad; o marco metálico con hoja de MDF (resistente a la humedad) con marco metálico con capa de pintura resistente a la humedad.
LOSA RECREATIVA	COLUMNAS	Tubo Metálico (con capas de pintura anticorrosiva y pintura esmalte mate para acabado final) con protección de espuma flexible
	PATIOS / LOSA	Concreto frotachado f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	COBERTURA	De malla de monofilamentos y cintas
COCINA	MUROS	Tarrajeados y pintado látex color blanco- muros interiores
		Tarrajeados y pintado con esmalte sintético- muros exteriores
	PISOS	Enchape de porcelanato
	ZÓCALOS	Enchape de porcelanato h: 1.50 m
	PUERTAS	Marco de madera, hojas de relleno sólido enchapada en fórmica, tratamiento ignifugó y antihumedad.
	VENTANAS	Carpintería de aluminio y cristal templado
OBRAS EXTERIORES	CIELOS RASOS	Tarrajeado y pintado látex color blanco
	VEREDAS DE CONCRETO	Concreto semipulido f'c 175 Kg/cm2 con juntas y bruñas
	CANAL DE DERIVACIÓN PLUVIAL	Concreto frotachado con rejilla metálica en canaleta (con capas de pintura anticorrosiva y pintura epóxica para acabado final)

4.2 Estructuras

4.2.1 Información necesaria del informe técnico de suelos

- ✓ Estrato de apoyo
- ✓ Profundidad de la cimentación
- ✓ Presión admisible

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 18

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

- ✓ Agresividad del Suelo
- ✓ Ensayo de permeabilidad

4.2.2 Especificaciones técnicas

- a) Concreto Armado
 - ✓ Vigas de Cimentación $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ (Según diseño)
 - ✓ Columnas, vigas $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
 - ✓ Columnetas, vigas de amarre y losas $f_c=175 \text{ Kg/cm}^2$
- b) Acero $f_c=4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- c) Albañilería $f_m=65 \text{ Kg/cm}^2$
Ladrillo sólido clase IV, 18 huecos.
 $f_b=130 \text{ Kg/cm}^2$
- d) Sobrecarga de Techo 100 Kg/m^2
- e) Cemento Portland Tipo V (contacto con suelo)
Portland Tipo I (Establecer tipo según EMS)
- f) Mortero $1:4$ Cemento – arena
Junta nominal = 1 cm, máximo 1.5 cm
- g) Base Granular
Los pisos interiores y veredas tendrán afirmado A-2 con espesor de 0.20m, con una compactación al 95% del Proctor modificado.
- h) Rasante
Se deberá retirar los rellenos, suelos con presencia de raíces, basura y otros materiales, antes de proceder a la colocación de la base granular, escarificando, nivelando y compactando la subrasante.

4.3 Instalaciones Sanitarias

Las instalaciones sanitarias del Módulos se han desarrollado referencialmente a fin de brindar facilidades al consultor encargado del proyecto, como insumo para la elaboración del expediente técnico de la intervención.

Sin embargo, el proyectista podrá modificar las redes desarrolladas en caso crea conveniente, previa conformidad del equipo técnico de la UGRD del PRONIED.

4.3.1 Agua potable

Suministro e instalación de tuberías de alimentación de agua fría empalmado con red existente del local educativo.

Para los casos en que el local educativo, ya sea por el tipo de servicio que recibe, por la frecuencia de abastecimiento, por condiciones territoriales, etc. requiera de una cisterna para el almacenamiento de agua, el proyectista deberá evaluar su fabricación e instalación considerando las condiciones del terreno, presión de agua existente, cantidad de alumnos, etc. Para efectos del presente estudio se ha considerado un prototipo de modelo de cisterna prefabricada, no siendo necesariamente el que se implemente en la intervención.

Comprende la instalación de tuberías de PVC desde la red existente hacia la red del Módulo de los módulos de la propuesta y sube a un tanque elevado de polietileno ubicado sobre el techo del módulo / de los módulos, el cual almacenará y distribuirá el suministro de agua a los aparatos sanitarios. Del mismo modo se tiene la

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

instalación en forma directa a través de un BY-PASS, el cual abastecerá a los puntos de agua cuando la presión de la red pública sea hidráulicamente adecuada.

Se deberá calcular la capacidad del tanque elevado de polietileno en función al número de alumnos, a la dotación de agua diaria normativa y a la frecuencia de suministro de agua de la localidad en caso no sea constante.

Instalación de salidas de agua fría en los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos.

4.3.2 Desagüe

Se deberá evaluar el tipo de servicio que cuenta el local educativo para la evacuación de las aguas residuales pudiendo ser a un colector público o a través de un sistema de planta de residuos líquidos que no contaminen el agua y el suelo; así como también no proliferen enfermedades producto de ello.

Se realizará la conexión de la red de desagüe del Módulo de la propuesta hacia las redes existentes exteriores, con tuberías de PVC pesado de diámetro adecuado ($\varnothing 4"$ o $\varnothing 6"$) y cajas de registro y/o buzones necesarios con dimensiones adecuadas para asegurar la evacuación de las aguas servidas hacia el colector público.

Se instalará las salidas de desagüe de los inodoros, lavadero común y urinario, según lo indicado en los planos de redes.

Se instalarán tuberías de ventilación PVC de $\varnothing 2"$, del tipo pesado, con su respectivo sombrero.

4.3.3 Cálculos de las instalaciones sanitarias

Se deberá calcular el volumen del tanque elevado en función a la población escolar, a la dotación de agua por alumno según normatividad, y a la frecuencia de abastecimiento de agua en la localidad del local educativo.

Se deberá evaluar el dimensionamiento de las redes exteriores que sean necesarias para realizar los empalmes con la red existente, tanto de agua como de desagüe y realizar cálculos de ser necesario.

4.3.4 Cálculos para el drenaje pluvial

Se deberá diseñar el drenaje pluvial teniendo presente la Intensidad de lluvia y precipitación, los criterios de diseño y metodología de cálculo correspondiente a caudales, capacidad de conducción y los resultados de cálculos, todo ello tomando como referencia la normativa vigente, como la Norma Técnica CE.040 Drenaje Pluvial, del RNE.

4.4 Instalaciones Eléctricas

4.4.1 Redes eléctricas

Se trata de empalmar las redes de distribución eléctrica del módulo / de los módulos, con la red de energía eléctrica existente.

El Tablero General, en caso se instale uno nuevo en lugar del existente para el colegio, será de tipo para empotrar, conformado por interruptores termomagnéticos, interruptores diferenciales, riel DIN y tendrán una barra de cobre para el sistema de tierra de los circuitos eléctricos derivados.

La ubicación del Tablero General se definirá en la elaboración del expediente técnico en caso sea necesaria la reubicación.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se deberá realizar la conexión con la red existente con cables de cobre con aislamiento de PVC tipo LSOH-80 y tuberías de PVC-P que deberán cumplir con las normas vigentes, utilizando materiales de calidad y marcas reconocidas.

En caso se verifique la carencia de servicio eléctrico en la institución educativa y contemplar, si es necesario, el uso de paneles solares en la propuesta; se desarrollará una alternativa para las redes eléctricas previa coordinación y aprobación de la supervisión y/o equipo técnico de la UGRD.

4.4.2 Puesta a tierra

El Tablero de Distribución deberá contar con conexión al sistema de puesta a tierra.

4.4.3 Alumbrado

El Módulo / los módulos han sido provisto por un circuito de alumbrado en cada cubículo, a fin de garantizar la iluminación de los ambientes interiores.

Las tuberías y accesorios serán de tipo PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80, y cajas metálicas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de hierro galvanizado tipo pesado.

Los artefactos y lámparas serán de tipo ahorrador o LED de bajo consumo de energía.

Las placas de los interruptores serán de material tipo termoplástico de marcas de calidad tipo Ticino o similar.

Además, deberá contar con Luz de Emergencia en cumplimiento con las normas de seguridad.

4.5 Maquinaria y Equipo Mínimo

A continuación, se presenta la relación de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de la obra.

Tabla 8. Relación de maquinaria y equipo mínimo

DESCRIPCION	TIPO	Cantidad
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQUIPO	2
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQUIPO	1
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQUIPO	1
NIVEL O TEODOLITO TOPOGRÁFICO C/TRIPODE Y MIRA SEGÚN CORRESPONDA	EQUIPO	1

5. COSTOS, PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMA

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 21



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para la estimación de los presupuestos de infraestructura (tanto para la determinación del costo del Expediente Técnico como de la Ejecución de Obra) se han utilizado ratios y análisis de precios unitarios de empleo general por parte de los proyectistas y consultores que laboran en la industria de la construcción.

En tal sentido los presupuestos que se presentan en el presente numeral, basados en las características técnicas señaladas en el numeral precedente, nos han permitido establecer el Valor Referencial del EIB y que será materia del procedimiento de selección correspondiente.

5.1 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Costos Directos

- ✓ Los costos están referenciados al 31 del mes de **ENERO 2024**.
- ✓ Los costos señalados en los precios unitarios de los presupuestos incluyen los materiales e insumos no puestos en obra, por tanto, se incluye un monto independiente para el Flete.
- ✓ Los costos incluyen los costos referidos a los acabados por señalética de seguridad y evacuación.
- ✓ Para las instalaciones sanitarias exteriores de agua potable y desagüe, se ha considerado que corresponden desde el punto de conexión dentro del terreno, ya sea con una caja de registro de agua o desagüe.
- ✓ Para las instalaciones eléctricas, desde el tablero general existente o por instalar dependiendo del grado de conservación de dicho tablero.
- ✓ Para el cálculo del precio del Flete se está considerando el traslado de los materiales desde la zona urbana más cercana a la obra. De igual manera se ha considerado el traslado de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- ✓ Cabe precisar, sin embargo, que el costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo.

5.2 Consideraciones asumidas para la Determinación de los Gastos Generales y Utilidades

- ✓ Para la determinación de los gastos generales de obra se ha realizado una estructura de costos, tomando como referencia el plazo de ejecución de obra. Dicha estructura ha sido desagregada en gastos generales variables y gastos generales fijos.
- ✓ Para el caso de la Utilidad, se ha contemplado 10% para todos los casos.
- ✓ El Plazo de ejecución de obra se ha determinado en función a la baja complejidad del proyecto, toda vez que se trata de una edificación muy pequeña.

5.3 Consideraciones, supuestos y elementos asumidos para la determinación de los costos para la Elaboración del Expediente Técnico

Para la determinación del costo de la elaboración del expediente técnico, se ha realizado una estructura de costos en el cual se desagrega entre otros, el personal requerido, los servicios a utilizar, los estudios básicos, los gastos generales para la elaboración del expediente técnico, insumos de oficina, gastos financieros, costos de exámenes médicos de seguridad, utilidades e IGV, en base a las consideraciones y necesidades para la elaboración de los estudios.

5.4 Presupuestos de Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de Obra

A continuación, se presenta el resumen de presupuesto de elaboración de Ejecución de Obra incluida la elaboración del Expediente Técnico para cada Institución Educativa.

5.5 Actividades de Contingencia

En el presupuesto se está planteando un monto para actividades de contingencia en función de la necesidad y/o alternativas que se planteen en el expediente técnico de ejecución de la obra en la partida "imprevistos" durante la ejecución.

En tal sentido, el presupuesto planteado se modificará en función a las coordinaciones con la UGEL correspondiente para la dotación de infraestructura educativa de otras II.EE.;

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 22

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

coordinaciones con el director de la I.E. y la comunidad, ya sea para el alquiler o uso de ambientes propicios para el desarrollo de actividades académicas, a través de un acta de compromiso de uso o alquiler u otro documento; o la implementación temporal de ambientes prefabricados y el transporte de dichos módulos desde obra al almacén central de la UGEL correspondiente.

El costo es referencial y a excepción de los demás precios unitarios que se ofertarán, éste podrá ser modificado en función a lo señalado en los párrafos precedentes.

5.6 Presupuesto Preliminar de la Intervención del Resumen Ejecutivo del Proyecto

El monto de la Inversión asciende a **S/. 387,005.63 (TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CINCO CON 63/100)**; con precios al **31 del mes de ENERO del 2024**, los componentes del proyecto son:

Tabla 9. Resumen de presupuesto de la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

RESUMEN TOTAL			
1	Valor Referencial de Elaboración del Expediente Técnico	S/.	30,658.76
2	Valor Referencial de Ejecución de Obra	S/.	356,346.87
Total		S/.	387,005.63

En anexo se adjunta, el Presupuesto de Obra desagregado a nivel de partidas, subpartidas; los desagregado de gastos generales en versión editable.

5.7 Plazo de elaboración de expediente técnico y ejecución de obra

El plazo de ejecución para la implementación de las metas del proyecto se muestra en el cuadro adjunto:

Tabla 10. Cronograma de intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

Componente	Plazo
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	30 días calendario
EJECUCIÓN DE OBRA	45 días calendario

5.8 Cronograma Valorizado Mensual

En anexo se adjunta, el Cronograma Valorizado mensual a nivel de actividades de todos los componentes de la inversión.

Tabla 11. Cronograma valorizado de la intervención en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

Ítem	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30,658.76	30,658.76		
2	EJECUCION DE OBRA	356,346.87		269,862.46	86,484.41
TOTAL PRESUPUESTO		387,005.63	30,658.76	269,862.46	86,484.41
		AVANCE %	7.92%	69.73%	22.35%
		PORCENTAJE ACUMULADO	7.92%	77.65%	100.00%

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 23



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"

Tabla 12. Cronograma referencial de la ejecución en la I.E. N° 390 con CL N° 32906

ITEM	DESCRIPCION	MES 1 (30DÍAS)				MES 2 (30 DÍAS)				MES 3 (15 DÍAS)	
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
EXPEDIENTE TECNICO	Elaboración de Expediente Tecnico										
EJECUCIÓN DE OBRA	OBRAS PROVISIONALES										
	Cartel de Identificación de Obra de 3.60x2.40m										
	Caseta para Almacén y Oficina (3.60 m x 3.60 m)										
	Servicios higiénicos para la obra										
	MOVILIZACIONES Y FLETE										
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos										
	Flete y Transporte de Materiales										
	DEMOLICION Y DESMONTAJE										
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminación										
	Demolición de losa de concreto										
	Desmontaje de Juegos Infantiles existentes										
	EJECUCION DE COMPONENTES										
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)										
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubículos)										
	OBRAS COMPLEMENTARIAS										
	Modulo cocina										
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.										
	Canal de evacuación aguas pluviales										
	Pasamanos (Suministro e instalación)										
	Columpio (Suministro e instalación)										
	Resbaladero (Suministro e instalación)										
	Balancín y/o sube y baja (Suministro e instalación)										
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)										
	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION										
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervención										
	AMBIENTAL Y SEGURIDAD										
	Mitigación Ambiental										
	Seguridad Y Salud										

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 24



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"*

ANEXO A

Documentos de libre disponibilidad de terreno

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 25



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE

REGISTROS PUBLICOS
REGION - CHAVIN

FICHA N° 7190

9157090117

2013090262

PLANO

A) ANTEDENTE DOMINIAL :

INSCRIPCION PROVISIONAL (LEY 26512)

PRESENTACION - TITULO - DIARIO					
DIA	MES	AÑO	HORA	TOMO	ASIENTO
29	11	96	08:46	—	4708

DERECHOS : S/.00.00

RECIBO : N° 021308

B) DESCRIPCION DEL INMUEBLE : Lote de terreno denominado Monte Alegre, Antes Canray Chico, del Distrito y Provincia de Recuay, con un área de 1,100.00 m2, dentro de los siguientes linderos y medidas: por el Norte, con la carretera que se dirige a la Cordillera Blanca, con 11.00 m.l.; por el Sur, con las del donante, con 11.00 m.l.; por el Este, con la de Castillo y Cruz, con 90.00 m.l.; y por el Oeste, con la de Teófilo Balabarca, con 90.00 m.l.-Huaraz, 10 de Diciembre de 1,996.-

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION CHAVIN
AIS JESUS TARABAY YAYA
REGISTRADOR PUBLICO

C) TITULOS DE DOMINIO

1.-EL CENTRO POBLADO MENOR DE CANRAY CHICO representado por su alcalde Eugenio Cruz Salvador y otros; es propietario del Inmueble Inscrito provisionalmente en esta Ficha en virtud de la Donación otorgada por Teófilo César Ramírez Huerta, el que pasa a ser de Propiedad del MINISTERIO DE EDUCACION-CENTRO EDUCATIVO INICIAL N° 390 DE CANRAY CHICO, representado por Ana Alejandrina Maldonado Aguilar en su condición de Directora, según Esc. Púb. de 27-01-90 Not. J. Méndez M. y Declaración Jurada de 06-12-96 Not. R. Valerio S.-Huaraz, 10 de Diciembre de 1,996.-

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION CHAVIN
AIS JESUS TARABAY YAYA
REGISTRADOR PUBLICO

D) GRAVAMENES Y CARGAS

1.-Ninguno.-Huaraz, 10 de Diciembre de 1,996.-

OFICINA REGISTRAL REGIONAL
REGION CHAVIN
AIS JESUS TARABAY YAYA
REGISTRADOR PUBLICO

E) CANCELACIONES

F) REGISTRO PERSONAL

1.-Ninguno.-Huaraz, 10 de Diciembre de 1,996.-



KONNIA CARRILLO SAN MARTIN
Abog. Certificado
Zona Registral N° VII - Sede Huaraz



REGISTROS PÚBLICOS
CHAVIN

9157090118

OFICINA REGISTRAL CHAVIN

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
PROPIEDAD INMUEBLE

Nº 00007190

RUBRO B)

Asiento 0002.

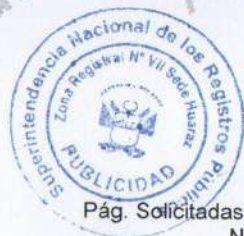
Descripcion del inmueble

RECTIFICACION PROVISIONAL DE AREA.-Por Declaración Jurada de fecha 01 DIC 1998, se rectifica el área del Centro Educativo Inicial N° 390 del Centro Poblado Menor de Canray Chico, Distrito y Provincia de Recuay, inscrito en el asiento -1- que antecede, con un área de 990.00 m2, siendo sus linderos y medidas las siguientes: Por el Norte: colinda con la carretera que se dirige a la Cordillera Blanca con 11 m.l., Por el Sur: con mis mismas propiedades, con 11 m.l., Por el Este: con la de Castillo y Cruz, con 90 m.l., hasta el canal de irrigación, y Por el Oeste: con las propiedades de Teófilo Balabarca, con 90 m.l.-Titulo: 8308 Presentado: 1999-02-09, hora: 16:53:27, derechos: S/. 0.00 Recibo: 00128284, Mov.: IO100952. HUARAZ, 1999-Feb-15. RAFAEL PEÑARANDA VASQUEZ, Registrador Público (e).

Suscripción efectuada
Según Art 71° R.G.R.R

OFICINA REGISTRAL CHAVIN

Heriberto Franco Solís Alcedo
Registrador Público



KONNIA L. CARRILLO SAN MARTIN
Abog. Certificador
Zona Registral N° VII - Sede Huaraz



ZONA REGISTRAL N° VII - SEDE HUARAZ
OFICINA REGISTRAL HUARAZ
N° Partida: 02004295

**INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
DENOMINADO MONTE ALEGRE (ANTES CANRAY CHICO)
RECUAY: RECUAY**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: TITULO DE DOMINIO
C00002

INSCRIPCIÓN DEFINITIVA DE PROPIEDAD, EN MERITO A LA LEY N° 29151

El **MINISTERIO DE EDUCACION**, pasa a ser propietario de forma definitiva del predio inscrito en esta partida, al haberse cumplido el plazo establecido para la conversión de la anotación preventiva en inscripción definitiva de propiedad, sin que haya mediado oposición de una entidad estatal ante la SBN o judicial de terceras personas, en mérito al Oficio N° 257-2019-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DISAFIL, de fecha 26-SET-2019 suscrito por la Directora de la Dirección de Saneamiento Físico Legal y Registro Inmobiliario, Susana G. Rodríguez Núñez, designada mediante Resolución Ministerial N° 341-2018-MINEDU de fecha 2-JUL-2018; y las publicaciones realizadas en el Diario Oficial El Peruano, de fecha 24-JUL-2019, Diario Prensa Regional, de fecha 24-JUL-2019 y en la página web institucional. En el procedimiento de saneamiento de propiedad estatal, de conformidad con el T.U.O. de la Ley N° 30556, el decreto Supremo N° 003-2019-PCM, el T.U.O. de la Ley N° 29151, el Decreto Supremo N° 130-2001-EF, el Decreto Supremo 006-98-ED y el Decreto Legislativo N° 1358.

El título fue presentado el 26/09/2019 a las 03:37:27 PM horas, bajo el N° 2019-02298627 del Tomo Diario 2044. Derechos cobrados S/ 0.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00042644-664.-HUARAZ, 07 de octubre de 2019.

Zona Registral N° VII - Sede Huaraz

Carlos Alberto Aguilar Yanac
Registrador Público



Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 23/09/2020 11:49:13 Página 3 de 3
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"*

ANEXO B

Fichas Técnicas de Diagnóstico, riesgos, declaraciones juradas de posesión de bienes e infraestructura

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 26



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



Firmado digitalmente por
CONTRERAS DIAZ ROBERT STEVE
FIR 45499341 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.05.2023 15:21:08 -05:00
FIRMA DIGITAL

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 04 de Mayo del 2023

INFORME N° 000007-2023-RCD-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGRD-INFR

A : JORGE LUIS SALVADOR DE LA CRUZ
Coordinador de Infraestructura

De : ROBERT STEVE CONTRERAS DIAZ
Coordinación de Infraestructura

Asunto : INFORME DE DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 390 CON CODIGO LOCAL 032906, UBICADA EN EL CENTRO POBLADO CANREY CHICO, DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY, REGIÓN ÁNCASH.

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de informar sobre la actualización realizada a la ficha de Identificación de Componentes para la siguiente Institución Educativa, en tal sentido expongo lo siguiente:

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

✓ Nombre de la I.E.	:	390
✓ Código Modular	:	0735852
✓ Código de Local	:	032906
✓ Nivel Educativo	:	Inicial - Jardín
✓ N° de alumnos 2022)	:	21 (Fuente Escale
✓ Género	:	Mixto
✓ Característica	:	Polidocente
✓ Turno	:	Mañana
✓ Región	:	ÁNCASH
✓ Provincia	:	RECUAY
✓ Distrito	:	RECUAY
✓ C.P.	:	CANREY CHICO
✓ Latitud	:	-9.670089
✓ Longitud	:	-77.44977
✓ Altitud	:	3502 m.s.n.m.

II. DATOS DEL RESPONSABLE:

✓ NOMBRE	:	Ana Alejandrina Maldonado Aguilar
✓ N° DE CELULAR	:	944433800
✓ N° DE TELÉFONO I.E.	:	No cuenta con teléfono
✓ EMAIL	:	anys2803@hotmail.com



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



III. ANÁLISIS

III.1. Evaluación de Clima y Accesibilidad

- La institución Educativa se ubica en la zona rural en el centro poblado Canrey Chico, distrito de Recuay, provincia de Recuay, Región Áncash, el cual se llega haciendo el siguiente recorrido:
 - El acceso desde las Instalaciones de PRONIED (Jr. Carabaya 341), es accediendo a la Au. Panamericana Norte/Vía de Evitamiento/ Carretera 1N en San Martín de Porres desde el Jr. Santa Rosa, Jr. Cuzco, Av. Emancipación, Jr. Tayacaja y Av. Alfonso Ugarte. Sigue por Au. Panamericana Norte/ Carretera Panamericana Norte/ Carretera 1N, Carretera 16 y Carretera 3N hacia el Distrito de Recuay.
 - Desde el Distrito de Recuay dirigente al noroeste, gira a la izquierda y luego a la derecha en dirección a carretera 3N; gira a la derecha tomando la carretera a Olleros y sigue de frente hasta llegar a la I.E 390.

CIUDAD/ LOCALIDAD/SECTOR		TIPO DE VIA	DISTANCIA	TIEMPO	MEDIO DE TRANSPORTE	ESTADO DE VÍA
DE	A		KM			
Lima	Distrito Recuay	Asfaltado	380.00 km	7:30 hrs	Auto	Buena
Distrito Recuay	I.E 390	Asfaltado	12.10 km	0:22 hrs	Trocha	Regular
TOTAL			392.10 km	7:52 hrs		

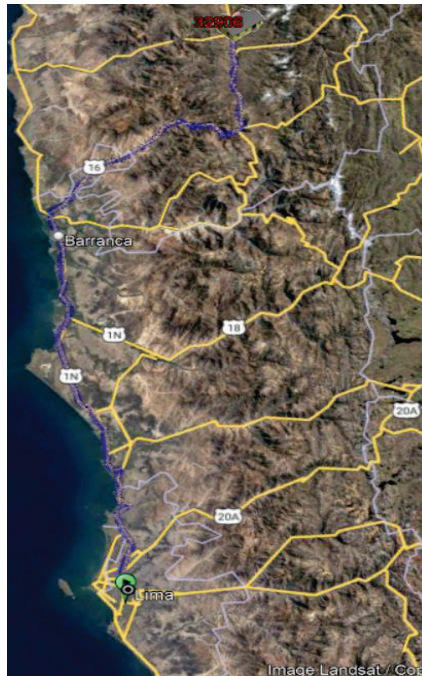


Ilustración 1: Ruta y distancia referencial a la I.E N° 390

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



- El centro poblado Canrey Chico presenta un clima Frio, con abundantes precipitaciones pluviales entre los meses de abril a setiembre; asimismo en estos meses existe la presencia de rayos.

III.2. Límites

- El terreno de la institución educativa está limitado de la siguiente manera, de acuerdo con el CERTIFICADO LITERAL – PARTIDA N° 02004295:
 - Por el Norte : Colinda con la carretera que se dirige a la Cordillera Blanca, con 11.00 ml.
 - Por el Este : Colinda con la de Castillo y Cruz, con 90.00 ml
 - Por el Sur : Colinda con mismas propiedades, con 11.00 ml.
 - Por el Oeste : Colinda con las propiedades de Teófilo Balabarca, con 90.00 ml.

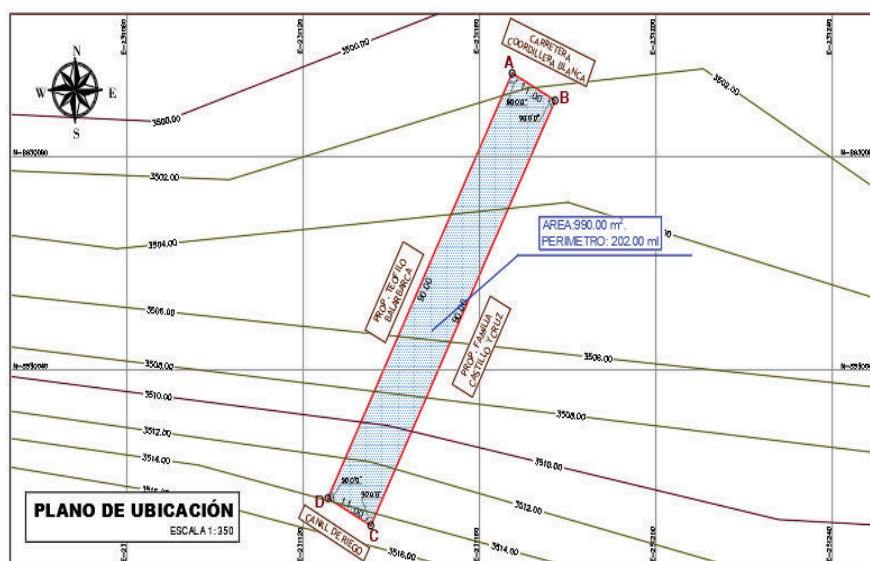


Ilustración 3: Ubicación de la Institución Educativa N° 390

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	11.00	90°0'0"	231167.3949	8930095.6252
B	B-C	90.00	90°0'0"	231177.1371	8930090.5174
C	C-D	11.00	90°0'0"	231135.3466	8930010.8083
D	D-A	90.00	90°0'0"	231125.6044	8930015.9160
TOTAL		202.00	360°0'0"		

III.3. Área – Perímetro

- Área y perímetro actualmente en uso, acorde a lo visualizado en la inspección
 - o El terreno cuenta con un área de 990.00 m²
 - o El terreno cuenta con un perímetro de 202.00 ml.

III.4. Estado Actual del Saneamiento Físico – Legal

- El bien inmueble en donde se emplaza actualmente la institución educativa cuenta con PARTIDA REGISTRAL N° 02004295, a nombre del Ministerio de Educación.

III.5. Demanda Estudiantil:

A continuación, se muestra la población de estudiantes de la I.E. N° 390, correspondiente al año 2022, según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa ESCALE.

TABLA N° 01

I.E., 390	2022
Años	Alumnos
3 Años	09
4 Años	08
5 Años	04
Total	21

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE 2022)

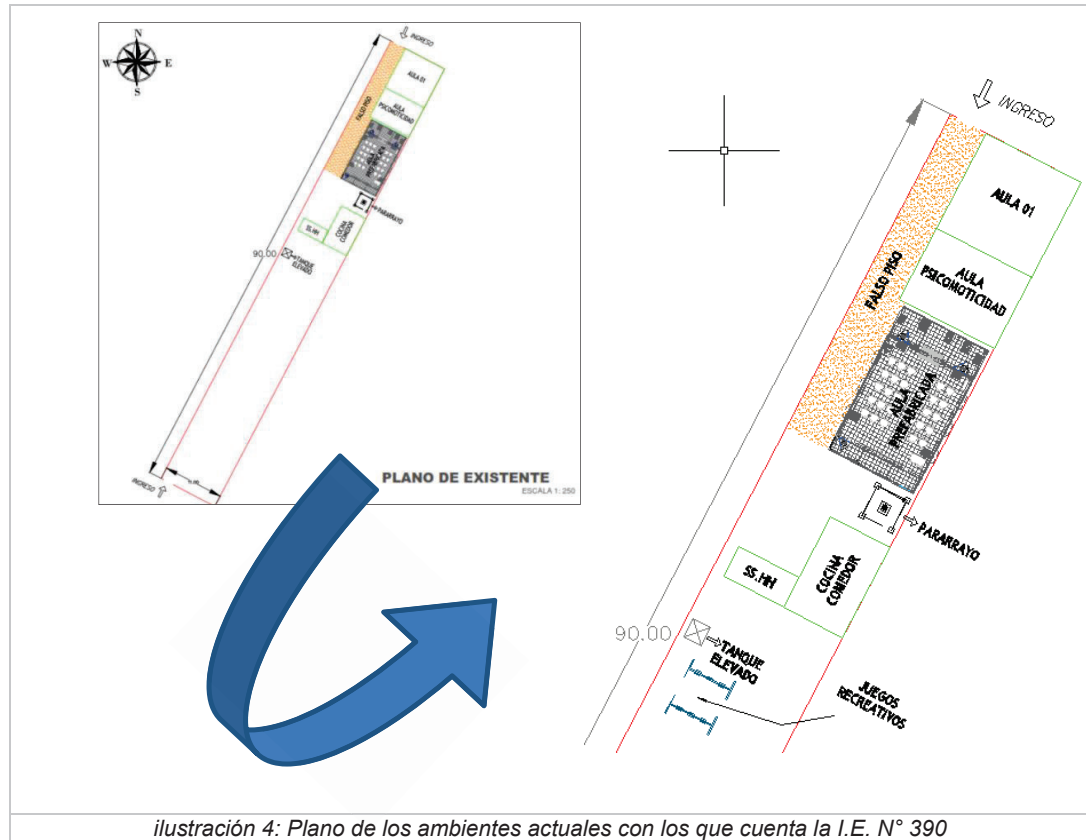
IV. ANÁLISIS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

Del análisis de vulnerabilidad, por condición de ubicación se determina que la Institución Educativa **no requiere ser reubicada**; ya que no se encuentra en una zona de riesgo no mitigable, en ese sentido, la intervención en el marco de la Reconstrucción con Cambios se realizará en la actual ubicación de la institución educativa.

V. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

El presente diagnóstico, pretende establecer algunas recomendaciones para intervenir en la infraestructura dañada como consecuencia directa de su afectación por efecto del Niño Costero. Además, la presente evaluación es elaborada en función a la FICHA PRELIMINAR DE EVALUACIÓN INTEGRAL DE MODULOS EDUCATIVOS, desarrollada por la Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres, el cual viene siendo ratificado por el responsable de la I.E. con quien se coordinó para el presente diagnóstico.

5.1. Estado Actual de la Infraestructura Existente



- **MODULO 01:** Cuenta con 03 ambientes:

- El primer ambiente: **AULA 01:** Ambiente de material rustico (Adobe), instalado por FONCODES en el año 1987, utilizado como **Aula de Clases**; la estructura es de material precario; se encuentra en regular estado de conservación
- El segundo ambiente: **AULA DE PSICOMOTRICIDAD:** Ambiente de material rustico (Adobe), instalado por FONCODES en el año 1987; la estructura es de material precario. se encuentra en regular estado de conservación.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

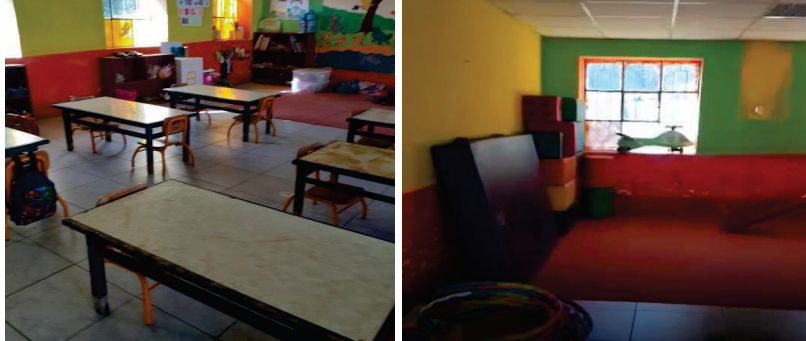


Ilustración 5: Pabellón de Material de Rustico en donde funciona el Aula 01 y el Aula de Psicomotricidad.

- El tercer ambiente: **AULA PREFABRICADA**, módulo Educativo tipo sierra helada, instalado por PRONIED el 2019, es una estructura metálica y actualmente es usado como Aula de clases, se encuentra en buen estado de conservación.



Ilustración 6: Vista Interior y Exterior del Aula tipo sierra Helada Instalada por Pronied.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- **MODULO 02:** Cuenta con 02 ambientes:

- El primer ambiente: **COCINA – COMEDOR:** Estructura de Material Noble y techo de calaminon, construido por la APAFA; en estado de deterioro por las lluvias.



Ilustración 7: Vista Interior y Exterior de la Cocina – Comedor de la I.E 390

- El segundo ambiente: **SS. HH:** Ambiente de ladrillo y techo de calamina, este se encuentra en Regular estado de conservación. Adicionalmente se precisa que PRONIED ya tiene este componente en su lista de Obras a Intervenir, actualmente este se encuentra en proceso de CONVOCATORIA.



Ilustración 8: Vista de los SS. HH de la I.E

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- **OBRAS EXTERIORES:** Cerco perimétrico, pararrayos, falso piso y juegos recreativos.
- **CERCO PERIMETRICO:** Construido por PRONIED en el año 2021, sin embargo, este **NO delimita todo el perímetro del terreno** de la I.E; el cerco cubre aun aprox. de 121.55 ml, por lo que el resto del perímetro esta al área libre y es utilizado para la siembra de Eucalipto.



Ilustración 9: Cerco Perimétrico, construido por PRONIED.

- **PARARRAYO:** Estructura Metálica instalado por PRONIED en el año 2021



Ilustración 10: Pararrayo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- **FALSO PISO:** Piso de concreto simple, realizado por la APAFA hace 5 años, presenta fisuras debido a su antigüedad; en general, se encuentra en mal estado de conservación.



Ilustración 11: Vista del falso piso de la I.E.

- **JUEGOS RECREATIVOS:** La I.E. cuenta con juegos Recreativos (estructuras de fierro con columpios); estos actualmente se encuentran oxidados, por lo que requiere de su reposición.



Ilustración 12: Vista de los Juegos Recreativos en mal estado

El siguiente cuadro muestra, en resumen, el estado actual de la infraestructura de la I.E. N°390



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUADRO N° 02: DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA								
ÍTEM	N° DE PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	AREA A INTERVENIR (M2)	AÑO DE ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERVACION	EJECUTOR	MATERIAL	COMENTARIOS
MODULO 01								
AULA 01	1	64.00	64.00	35	REGULAR	FONCODES	ESTRUCTURA DE MATERIAL RUSTICO Y TECHO DE CALAMINON	LA ESTRUCTURA ES DE MATERIAL RUSTICO (ADOBE),
AULA DE PSICOMOTRICIDAD	1	48.00	48.00	35	REGULAR	FONCODES	ESTRUCTURA DE MATERIAL RUSTICO Y TECHO DE CALAMINON	LA ESTRUCTURA ES DE MATERIAL RUSTICO (ADOBE),
AULA PREFABRICADA	1	87.12	-	04	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA PREFABRICADA	EL MODULO SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO
MODULO 02								
COCINA - COMEDOR	1	38.00	38.00	03	MALO	APAFA	ESTRUCTURA DE LADRILLO Y CALAMINON	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA EN ESTADO DE DETERIORO POR LAS LLUVIAS
SS. HH	1	12.50	-	10	REGULAR	APAFA	ESTRUCTURA DE LADRILLO Y CALAMINON	LA ESTRUCTURA PRESENTA FISURAS LEVES CON FINANCIAMIENTO
OBRAS EXTERIORES								
FALSO PISO	1	85.40	85.40	5	MALO	APAFA	CONCRETO SIMPLE	EL PISO PRESENTA GRIETAS Y FISURAS
PARARRAYO	1	6.25	-	04	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA METALICA	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION
AREA TECHADA M2		249.62						
LOSAS Y PAVIMENTOS M2		85.40						
ÁREA TOTAL M2		335.02						
CERCO PERIMETRICO	1	121.55 ML	-	01	BUENO	PRONIED	ESTRUCTURA DE LADRILLO CON COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO	LA ESTRUCTURA PRESENTA DESGASTE EN SU PINTURA
JUEGOS RECREATIVOS	1	-	-	10	MALO	APAFA	ESTRUCTURA METALICA	LA ESTRUCTURA SE ENCUENTRA OXIDADA.

5.1. Servicios Básicos

- **Servicio de agua potable:** La Institución Educativa **NO CUENTA** acceso a la Red Pública, se abastecen a través de un sistema de agua entubada que trasladan de una quebrada cercana; adicional a ello la I.E. cuenta con Tanque Elevado.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- **Servicio de desagüe:** La Institución Educativa **CUENTA** con acceso a la red pública de desagüe.
- **Servicio de energía eléctrica:** La Institución Educativa **NO CUENTA** con acceso a la red pública.

5.3 La topografía del Terreno:

- **Tipo de terreno:** La institución Educativa N° 390 se encuentra ubicada en una explanada plana con una pendiente ligera.
- **Tipo de suelo:** Mediante una verificación preliminar se logra distinguir que la composición del suelo superficial es arcillosa.

5.4. Mobiliario:

El mobiliario con el que cuenta la Institución Educativa se encuentra en buen estado de conservación, este fue atendido por PRONIED el 2019.

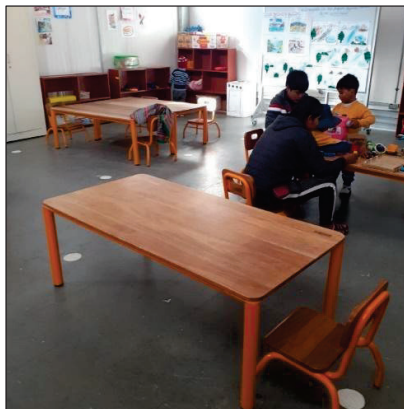


Ilustración 13: Mobiliario atendido por PRONIED en el 2019

VI. METAS:

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 390, en el C.P. CANREY CHICO, Distrito de Recuay, Provincia de Recuay, Región Áncash con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	ATENDIDO	-	-
MÓDULO SS.HH.	EN PROCESO DE CONVOCATORIA	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	01	36.00 m2



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 108.25 m², **canal** de derivación pluvial de 65.80 m., y reposición de **juegos recreativos** (balancín, resbaladero, columpio, pasamanos); para el adecuado funcionamiento de infraestructura a intervenir.
- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición y desmontaje de los siguientes componentes, por el estado actual en el que se encuentran y/o material de construcción de estos.**

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	COCINA	38.00 M2
DEMOLICIÓN	FALSO PISO	85.40 M2
DEMOLICIÓN	AULA 01	64.00 M2
DEMOLICIÓN	AULA PSICOMOTRICIDAD	48.00 M2
DESMONTAJE	JUEGOS RECREATIVOS	01 UND

- Respecto a la demolición del SS.HH. existente ya se encuentra contemplada en dicha intervención de proceso de convocatoria.
- Se precisa que la propuesta está basada en la ficha técnica estandarizada de la Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres del PRONIED e información otorgada por la directora de la I.E, Ana Alejandrina Maldonado Aguilar.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Luego de realizada la intervención y trabajo de gabinete, analizando las condiciones, necesidades y aspectos técnicos se propone intervenir el Local Educativo N° 390 en el C.P. CANREY CHICO, Distrito de Recuay, Provincia de Recuay, Región Áncash, con los siguientes componentes:

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	METRADO
MÓDULO EDUCATIVO	ATENDIDO	-	-
PARARRAYOS	ATENDIDO	-	-
MÓDULO SS.HH.	EN PROCESO DE CONVOCATORIA	-	-
MOBILIARIO	ATENDIDO	-	-
CERCO PERIMÉTRICO	ATENDIDO	-	-
LOSA DE RECREACIÓN	CORRESPONDE	01	36.0 2

- De manera complementaria se está considerando la construcción de un (01) ambiente de **cocina, veredas internas** con un área de 108.25 m2, **canal** de derivación pluvial de 65.80 m., y reposición de **juegos recreativos** (balancín, resbaladero, columpio, pasamanos); para el adecuado funcionamiento de infraestructura a intervenir
- Asimismo, se recomienda considerar la **demolición y desmontaje de los siguientes componentes, por el estado actual en el que se encuentran y/o material de construcción de estos.**

ACTIVIDAD	DENOMINACIÓN DE AMBIENTES EN EL PROYECTO	METRADO
DEMOLICIÓN	COCINA	38.00 M2
DEMOLICIÓN	FALSO PISO	85.40 M2
DEMOLICIÓN	AULA 01	64.00 M2
DEMOLICIÓN	AULA PSICOMOTRICIDAD	48.00 M2
DESMONTAJE	JUEGOS RECREATIVOS	01 UND

- Respecto a la demolición del SS.HH. existente ya se encuentra contemplada en dicha intervención de proceso de convocatoria.
- La Intervención en la I.E. **REQUIERE** la implementación de un plan de contingencia debido a que la ejecución de la intervención afectará el desarrollo normal de las clases.
- Además, se considera un monto de Imprevistos con el fin de atender financieramente la ocurrencia de algún hecho que podrá identificarse con mayor certeza durante la etapa de elaboración de expediente técnico.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda remitir el presente informe a la UGRD para conocimiento y fines correspondientes.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que se sirva determinar.

Firmado digitalmente
ROBERT STEVE CONTRERAS DIAZ
Coordinación de Infraestructura
Programa Nacional de Infraestructura Educativa
Ministerio de Educación

Se adjunta:

- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE INTERVENCIÓN
- PLANO DE DEMOLICIÓN
- PANEL FOTOGRÁFICO
- RESOLUCION DE DIRECCIÓN



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho"*

ANEXO C

PLANOS DE ARQUITECTURA

Elaboración de EIB:

Arq. Jhon Daniel Serrano Córdova CAP 24897

Especialista en Costos y Presupuestos:

Ing. Ramiro Paredes López CIP 260116

pág. 27

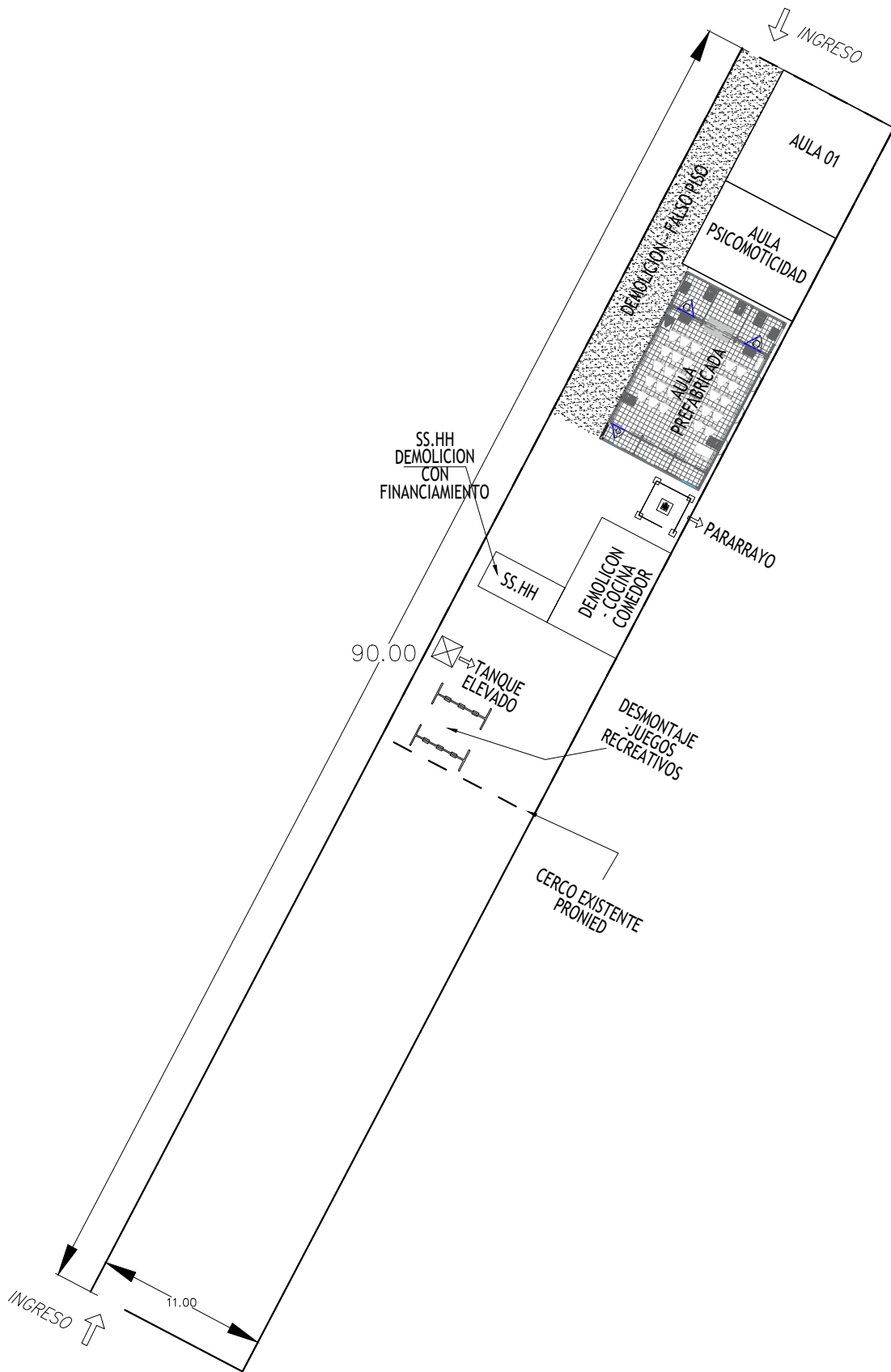
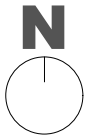


BICENTENARIO
PERÚ
2024




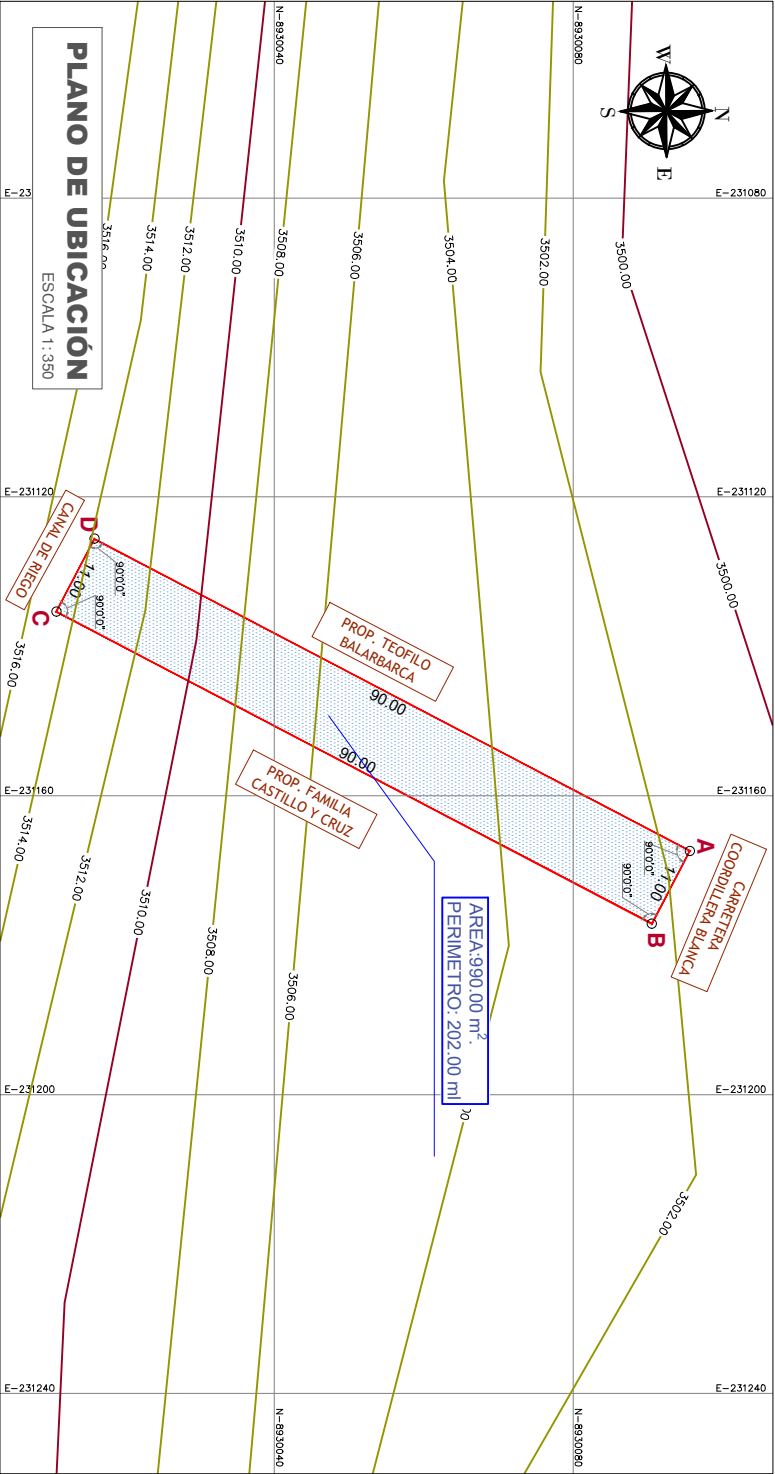
www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PLANO DE INTERVENCIÓN

 PERÚ <small>Ministerio de Educación</small> <small>Viceministerio de Gestión Institucional</small> <small>Programa Nacional de Infraestructura Educativa</small>			
PROYECTO: "IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 032906"			
PLANO: INTERVENCIÓN			LÁMINA : A-01
ESCALA: 1-500	Elaboración UGRD		



CUADRO DE DATOS TECNICOS			
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO
A	A-B	11.00	90°00'
B	B-C	90.00	90°00'
C	C-D	11.00	90°00'
D	D-A	90.00	90°00'
TOTAL		202.00	360°00'

Area: 990.00 m²
Perimetro: 202.00 m
PROYECCION : UTM
DATUM : WGS84
ZONA GEOGRAFICA : 18 L
HEMISFERIO : SUR

CUADRO NORMATIVO			CUADRO NORMATIVO						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS m2						
			PISOS	EXISTENTE	DEMOLICION	NUUEVA	AMP. / REM.	PARCIAL	TOTAL
USOS	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO		1° PISO		-	990.00 m2	-	-	Área 990.00 m2
DENSIDAD NETA	-								
COEF. DE EDIFICACION	-								
% AREA LIBRE	-								
ALTURA MAXIMA	1 PISO	1 PISO							
RETIRO FRONTAL									
	NINGUNO	0 m							
	NINGUNO	0 m							
RETIRO MINIMO									
	NINGUNO	0 m							
	POSTERIOR	0 m							
ALINEAMIENTO DE FACHADA									
	NO INDICA								
N° DE ESTACIONAMIENTO	-	NINGUNO							Área 990.00 m2

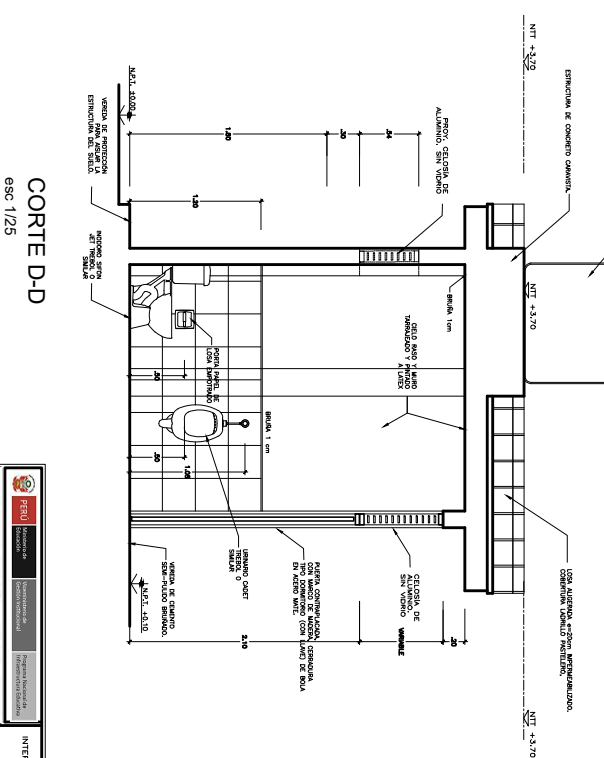
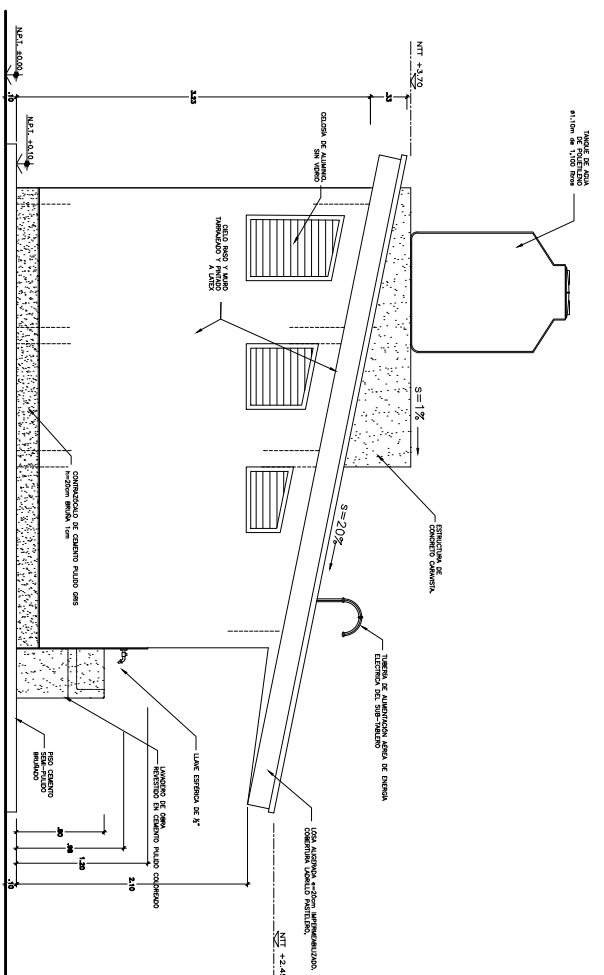
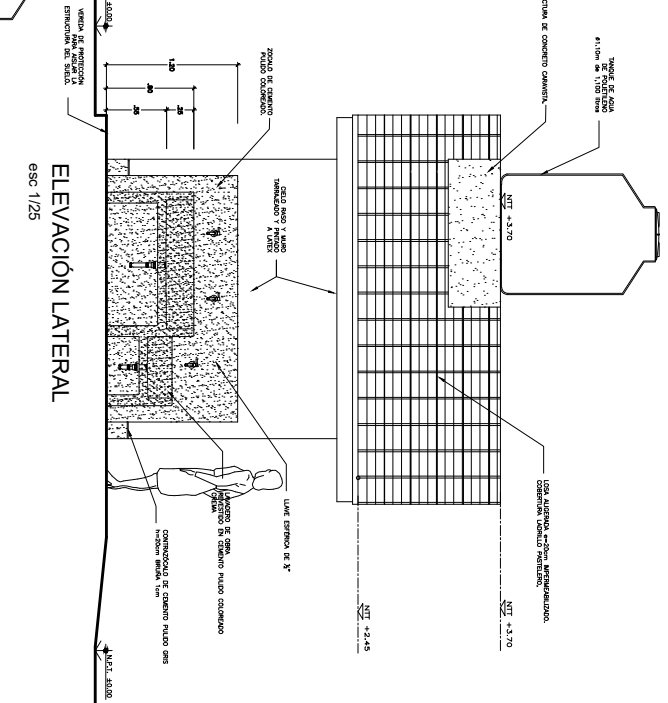
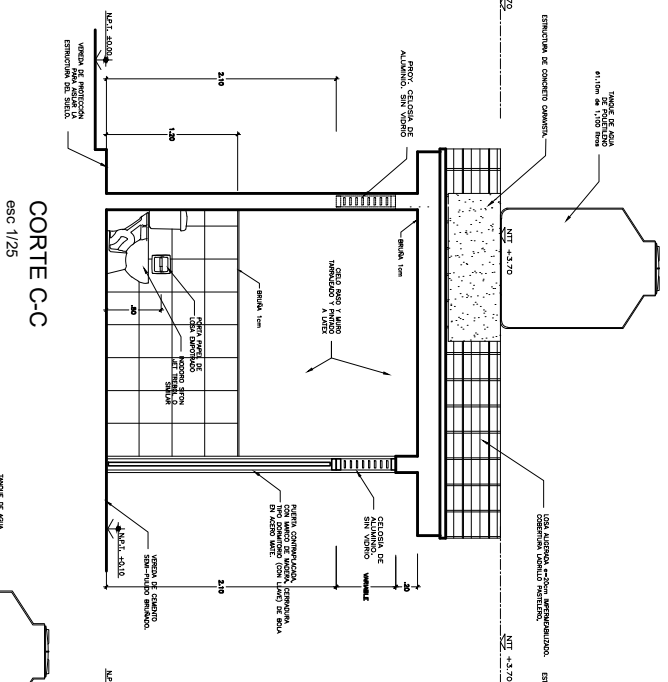
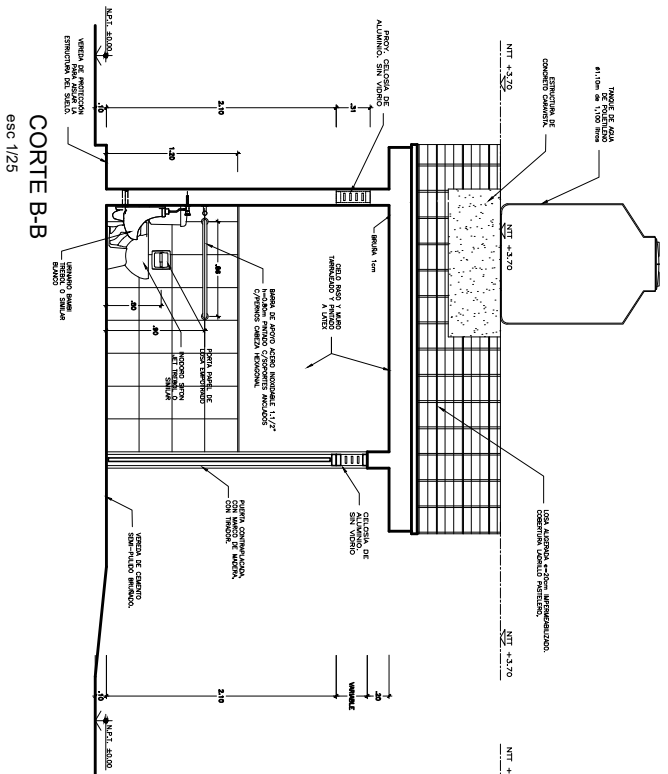


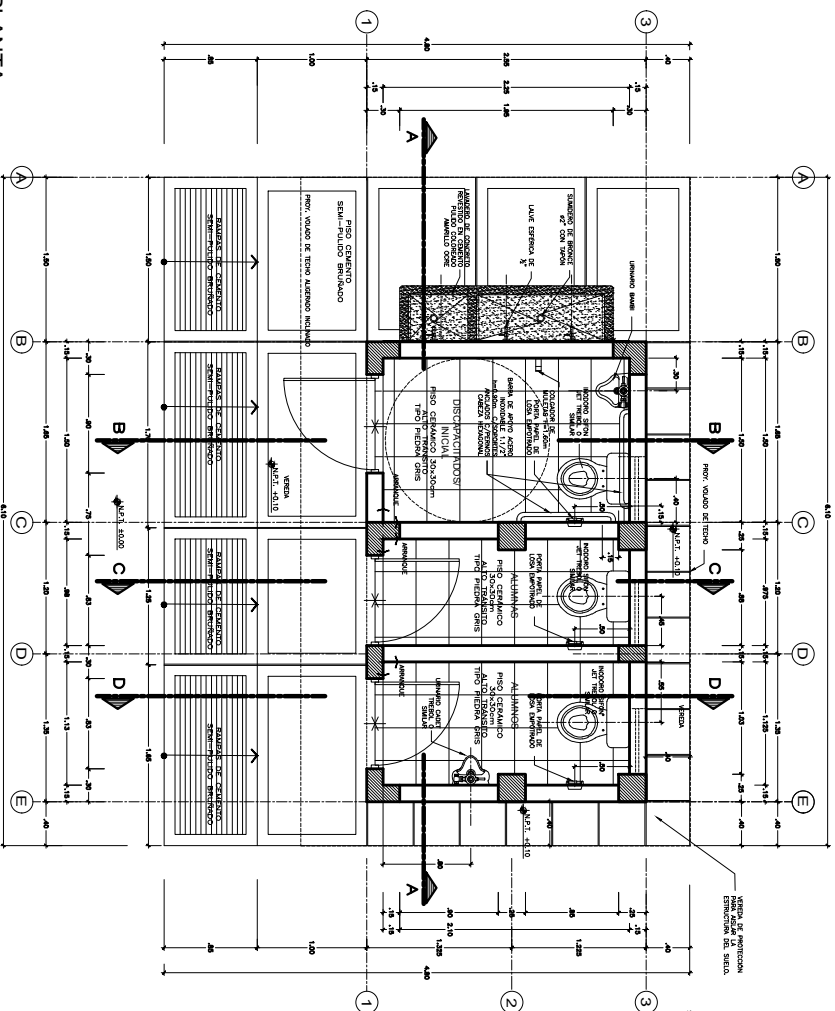
PLANO DE LOCALIZACION	
CODIGO DE LOCAL	: 032906
CODIGO FUR	: -
CODIGO ARCC	: -

DATOS DE UBICACION:	
DEPARTAMENTO	: ANCASH
PROVINCIA	: REQUAY
DISTRITO	: REQUAY
CENTRO POBLADO	: CARNEY CHICO
NOMBRE DE LA VIA	: SN
MANZANA	: SN
LOTE	: SN

PERU	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Institucional	Programa Nacional de Infraestructura Educativa
------	-------------------------	---	--

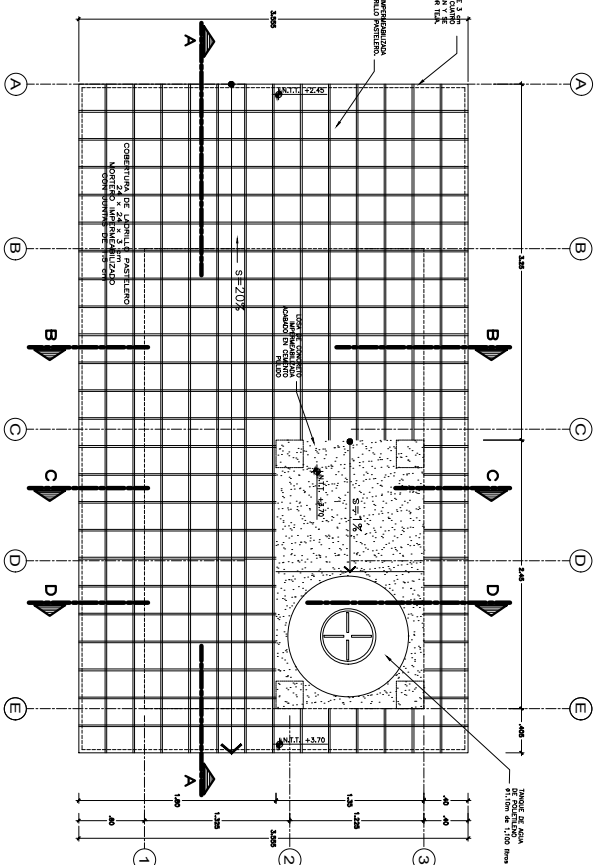
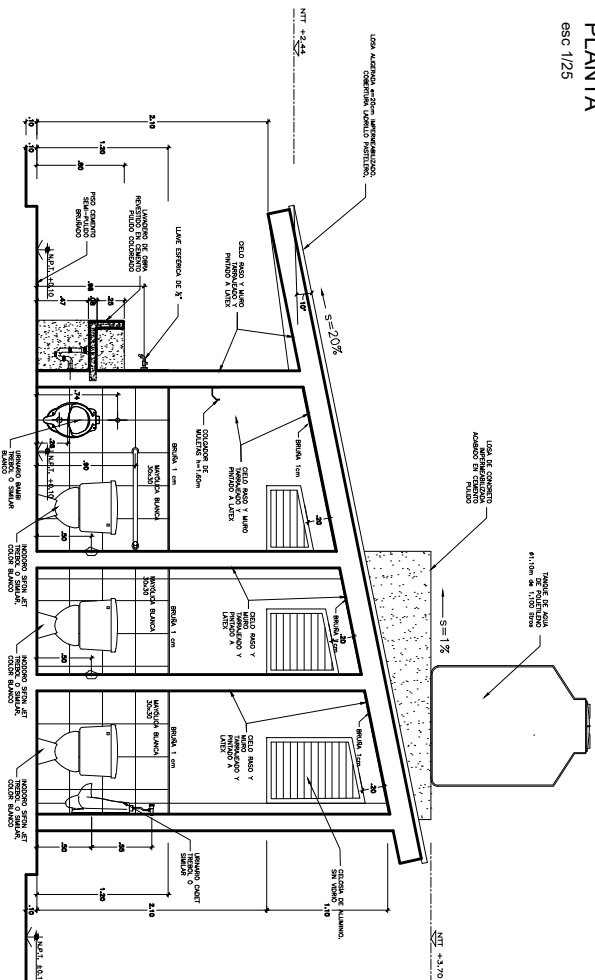
"IRI EN EL LOCAL EDUCATIVO CON CODIGO LOCAL 032906"			
PROYECTO:			UL-01
UBICACION - LOCALIZACION			UL-01
ESCALA:	FECHA:	CAD:	
INDICADAS	ABRIL-2023	UGR-PRONIED	



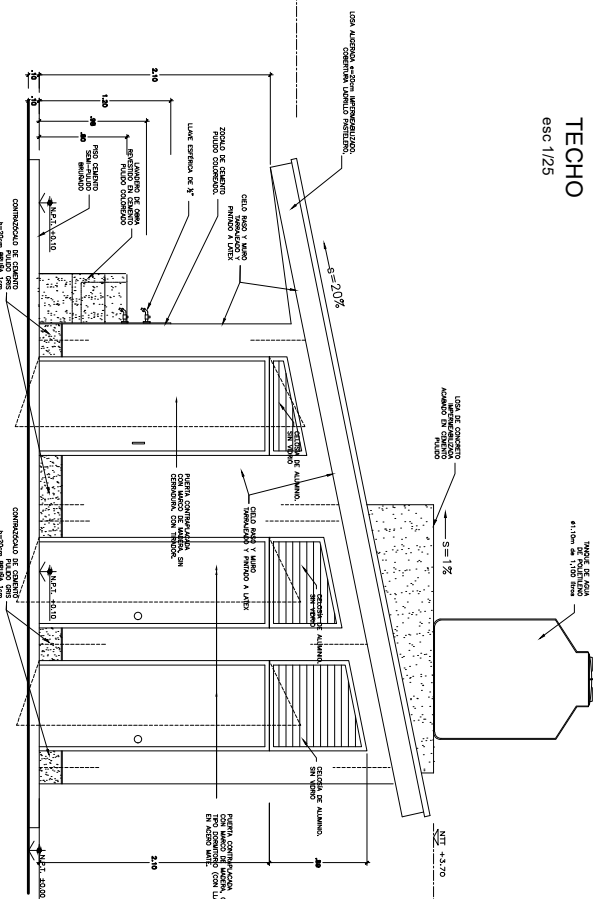


PLANTA
esc 1/25

CORTE A-A
esc 1/25



TECHO
esc 1/25



ELEVACIÓN FRONTAL
esc 1/25

NOTA :
• LAS DIMENSIONES DEL INODORO DEBE CORRESPONDER AL NIVEL EDUCATIVO DE SERVICIO.
• INICIAL O PRIMARIA.
• EN CASO DE NIVEL INICIAL DEBE USARSE UN MODELO "BAMBÍ" O SIMILAR

INTERVENCIÓN :

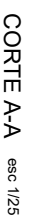
MODULO DE BAÑO

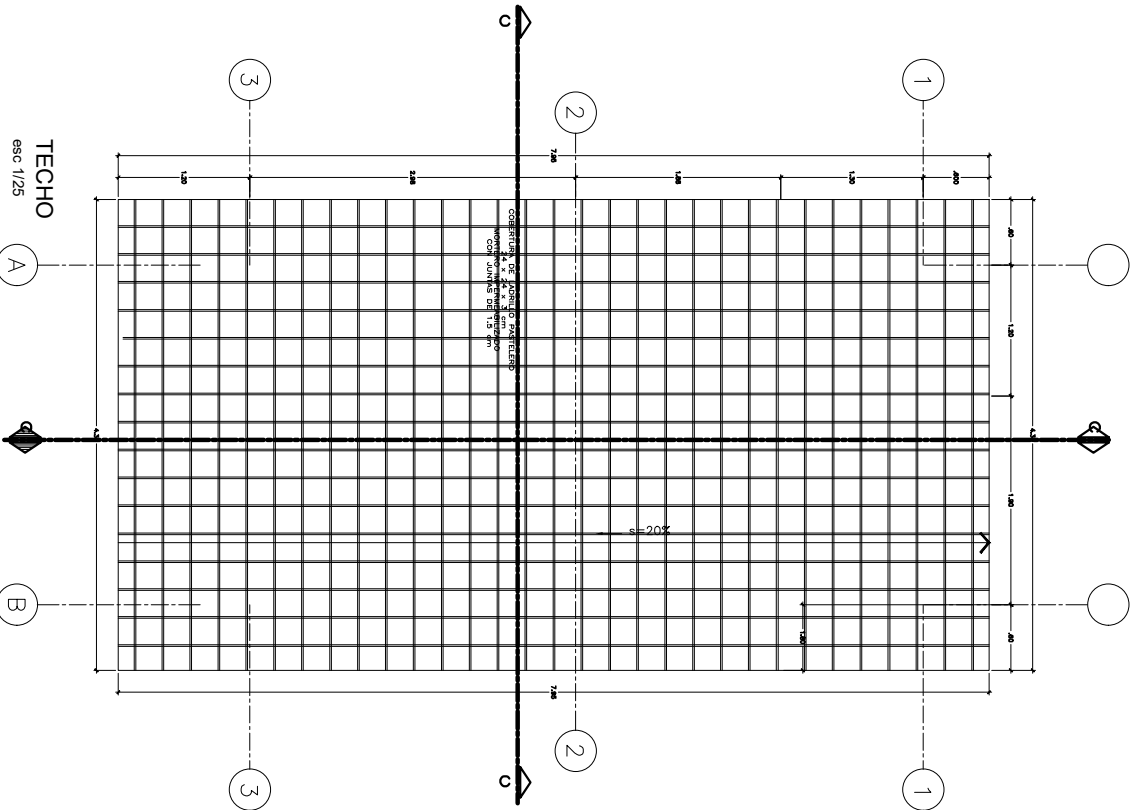
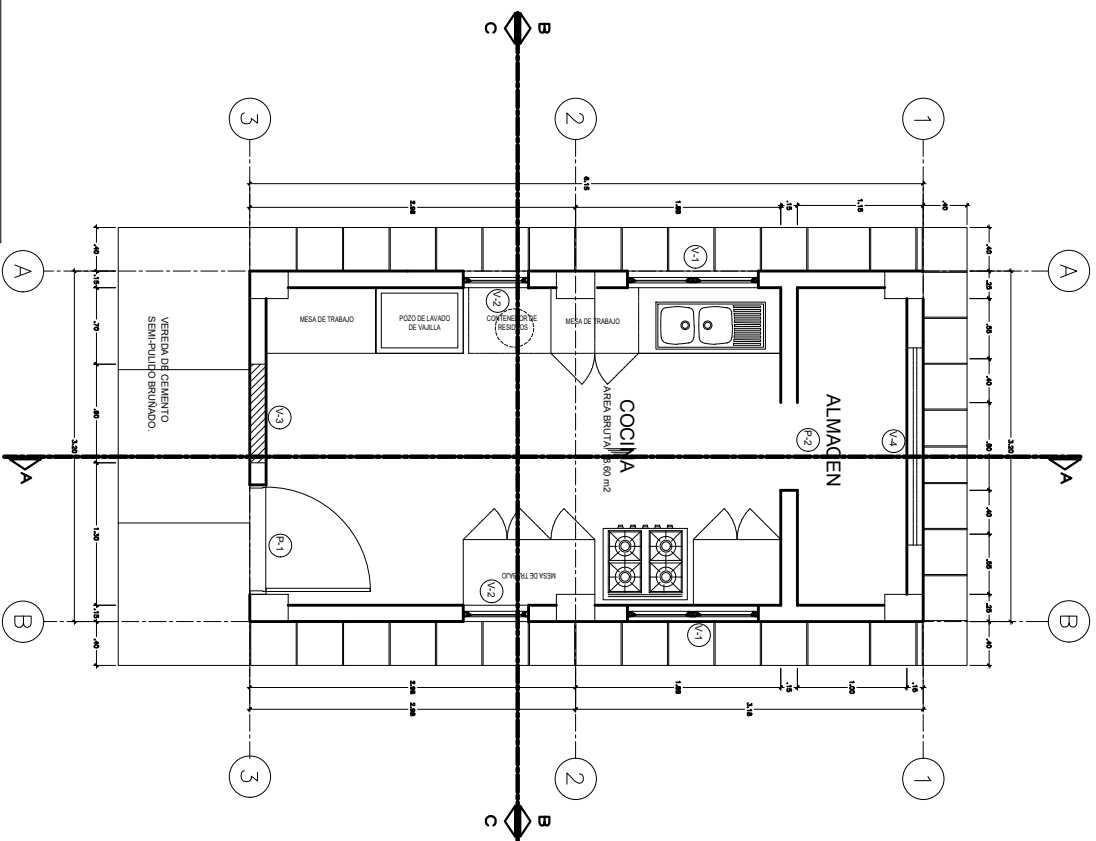
PROGRAMA NACIONAL
DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
UGRD

UNIDAD OPERATIVA DE CONSTRUCCIÓN
FRENTE A DESASTRES UGRD


PLANO DE:
DETALLE DE BAÑOS
PLANTAS, CORRES Y ELEVACIONES
ESCALA 1/25
FECHA
DISEÑO UGRD

Ba-06
LÁMINA
LAV 01 DE 03





CUADRO DE VANOS			
PUERTAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	
P1	2.10	1.00	
P2	2.10	0.80	
VENTANAS			
CODIGO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER
V1	0.80	1.20	1.30
V2	0.80	0.60	1.30
V3	1.25	0.90	0.85
V4	0.40	1.80	1.70



PRONIED

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD OPERATIVA DE CONSTRUCCION

PRONIED

INTERVENCIÓN :

MODULO DE COCINA

PLANO DE:

2 CUBIERTOS CON PANEL SOLAR

CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA 1/25

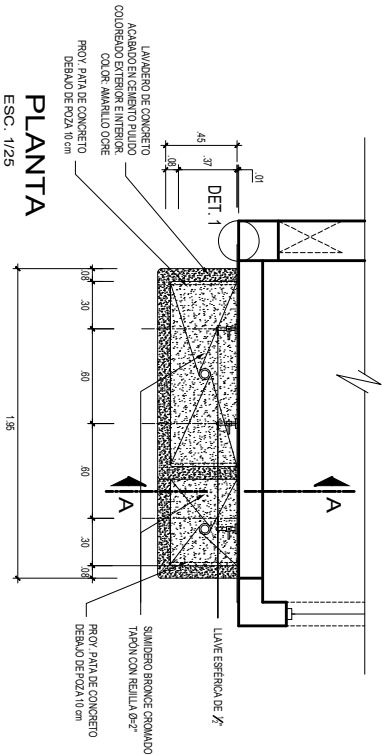
FECHA

LÁMINA

MC-01

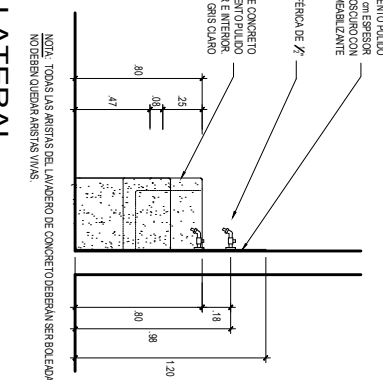
LAV 01 DE 03

DIBUJO UGRD



NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBERN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

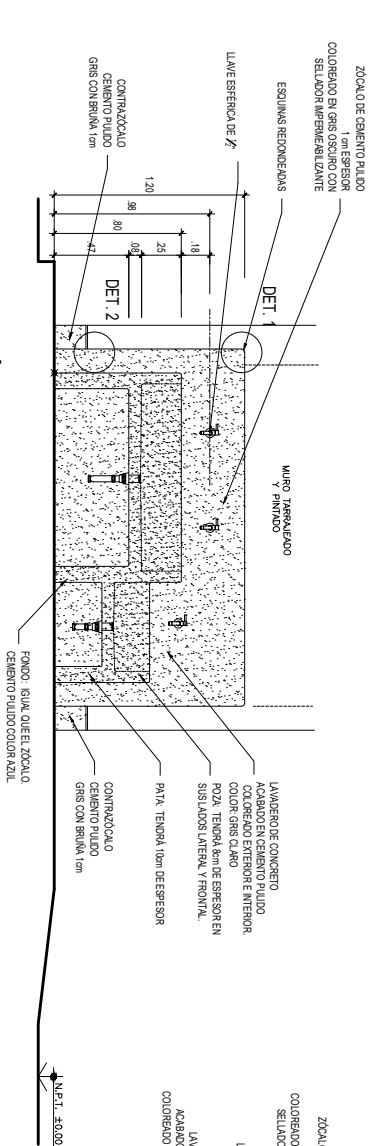
PLANTA



NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBERN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

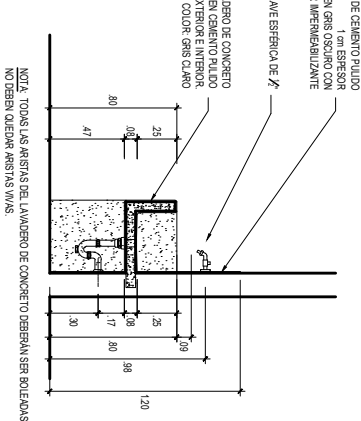
LATERAL

ESC. 1/25



ELEVACIÓN FRONTAL

ESC. 1/25

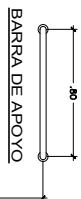


NOTA: TODAS LAS ARISTAS DEL LAVADERO DE CONCRETO DEBERÁN SER BOLEADAS. NO DEBERN QUEDAR ARISTAS VIVAS.

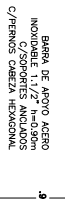
CORTE A-A

ESC. 1/25

PORTA PAPEL

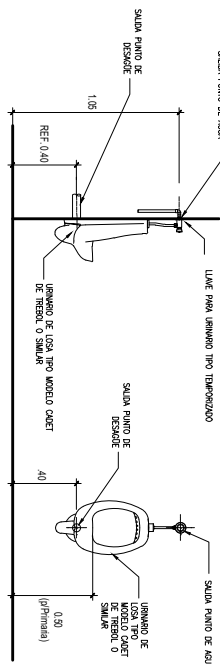


PORTA PAPEL DE LOSA EMPOTRADO



DETALLES APARATOS SANITARIOS

esc 1/25

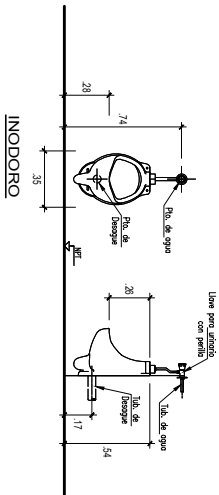


URINARIO (SS.HH. NIÑOS PRIMARIA)

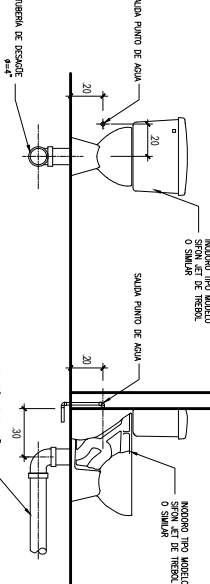
MODELO CADET

URINARIO (SS.HH. NIÑOS INICIAL)

MODELO BAMBI

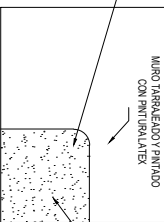


INODORO



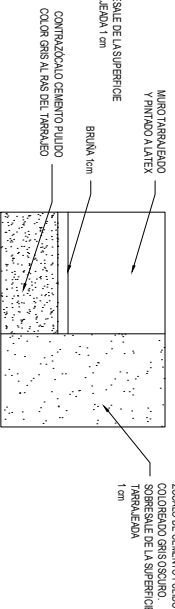
DET. 1 - ZÓCALO

S/E




DET. 2 - CONTRAZÓCALO

S/E



DETALLE DE LAVADERO - PRIMARIA

esc 1/25



PERU

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Reconstrucción Frente a Desastres - UGRD

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

UGRD

UNIDAD GERENCIAL DE RECONSTRUCCION FRENTE A DESASTRES - UGRD

PLANO DE: DETALLE DE BAÑOS 3 CUBICULOS PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES

ESCALA 1/25

LAMINA Ba-09

LAM. 01 DE 05

DIBUJO UGRD



ANEXO D

COMPONENTE EDIFICACIÓN

OBRA

Costos y Presupuestos (Costo directo, Gastos Generales, Expediente técnico, Cálculo de Fletes, Movilización de Equipos, cronogramas y Desagregados de Partidas del Presupuesto de los módulos para cada local educativo a ser utilizados para la firma de contrato)



IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

PRESUPUESTO REFERENCIAL

387,005.63 SOLES

COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres - UGRD
Programa Nacional de Infraestructura Educativa - PRONIED

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PRESUPUESTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 23,620.00
	SUB TOTAL	S/. 23,620.00
2.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 2,362.00
3.00	I.G.V 18.00%	S/. 4,676.76
	PRESUPUESTO TOTAL DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	S/. 30,658.76

PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
1.00	COSTO DIRECTO	S/. 247,189.88
	SUB TOTAL	S/. 247,189.88
2.00	GASTOS GENERALES 12.17%	S/. 30,080.00
3.00	UTILIDAD 10.00%	S/. 24,718.99
4.00	I.G.V 18.00%	S/. 54,358.00
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/. 356,346.87

RESUMEN TOTAL		
1	Valor Referencial de Elaboracion del Expediente Tecnico	30,658.76
2	Valor Referencial de Ejecucion de Obra	356,346.87
	Total	S/ 387,005.63

PRESUPUESTO DIRECTO DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 45

Días

	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES					4,250.00
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE					13,871.68
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,937.92	1,937.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	11,933.76	11,933.76	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE					15,776.72
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	150.00	72.99	10,948.50	
	Demolición de losa de concreto	m2	85.40	56.04	4,785.82	
	Desmontaje de Juegos Infantiles existentes	und	1.00	42.40	42.40	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES					85,979.27
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	19,258.35	19,258.35	
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)	Und	1.00	66,720.92	66,720.92	
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS					115,312.21
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	108.25	189.70	20,535.03	
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	65.80	501.71	33,012.52	
	Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,850.00	1,850.00	
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	2,307.38	2,307.38	
	Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,565.72	1,565.72	
	Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,071.28	1,071.28	
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	30.00	69.94	2,098.20	
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION					5,000.00
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD					7,000.00
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,000.00	2,000.00	
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	
	COSTO DIRECTO					247,189.88
	COSTO DE GASTOS GENERALES			12.17%	S/.	30,080.00
	UTILIDAD			10%	S/.	24,718.99
	SUB TOTAL					301,988.87
	IGV			18%	S/.	54,358.00
	TOTAL DE PRESUPUESTO				S/.	356,346.87

El Presupuesto es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en la elaboración del Expediente Técnico definitivo

COSTO DE ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 30.00 DIAS

N°	DESCRIPCION	UND	Cant.	Incid.	Periodo	Costo	MONTO	
					Dias	Dias	Parcial	Total
1.00	PERSONAL PROFESIONAL - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							11,400.00
	Jefe del Proyecto	Dia	1.00	1.00	30.00	250.00	7,500.00	
	Especialista en Estructuras	Dia	1.00	0.25	30.00	200.00	1,500.00	
	Especialista en II.EE.	Dia	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
	Especialista en II.SS.	Dia	1.00	0.20	30.00	200.00	1,200.00	
2.00	PERSONAL TECNICO - INCLUYE BENEFICIOS SOCIALES Y OTROS.							750.00
	Dibujante CAD	Dia	1.00	0.25	30.00	100.00	750.00	
3.00	SERVICIOS ESPECIALIZADOS							4,500.00
	Estudio de Suelos	Glb.	1.00	-	-	2,000.00	2,000.00	
	Levantamiento Topográfico a detalle.	Glb.	1.00	-	-	2,500.00	2,500.00	
4.00	PLAN DE GESTION DE RIESGOS ANTE DESASTRES							1,770.00
	Elaboracion de plan de riesgos ante desastres naturales.	Glb	1.00	-	-	1,770.00	1,770.00	
5.00	INSUMOS DE OFICINA							400.00
	Utileria (CDs, Tinta, Tóner, etc.)	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00	
	Gastos de Edición, Papel, Archivadores, Espiralados, etc.	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00	
6.00	SERVICIOS							2,350.00
	Alquiler de Oficina acondicionado y mantenimiento	Glb	1.00	-	-	850.00	850.00	
	Alquiler de Camioneta incluye combustible y operador	Glb	1.00	-	-	1,200.00	1,200.00	
	Fotocopias A4, Ploteo de Planos A0, A1, A2, A3.	Glb	1.00	-	-	300.00	300.00	
7.00	GASTOS FINANCIEROS							
	GASTOS GENERALES FIJOS							400.00
	Gastos de Licitación	Glb.	1.00	-	-	200.00	200.00	
	Gastos Legales y notariales	Glb.	1.00	-	-	200.00	200.00	
8.00	GASTOS GENERALES VARIABLES							900.00
	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Glb	1.00	-	-	300.00	300.00	
	Tasa Salud	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00	
	Tasa Pension	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00	
	Vida Ley	Glb	1.00	-	-	200.00	200.00	
9.00	Costos de exámenes médicos y seguridad							1,150.00
	Exámenes Medicos	Und.	5.00	-	-	100.00	500.00	
	Epps.	Und.	5.00	-	-	130.00	650.00	
	COSTO TOTAL DIRECTO						S/.	23,620.00
	UTILIDAD					10%	S/.	2,362.00
	IGV					18%	S/.	4,676.76
	TOTAL DE PRESUPUESTO						S/.	30,658.76

GASTOS GENERALES DE OBRA	
--------------------------	--

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

DURACION: 45 Días

[illegible]

CALCULO DE FLETE REFERENCIAL

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ALAMBRES, CLAVOS, PERNOS TORNILLOS, ETC.	kg	240.69	1.00	240.69
ACERO CORRUGADO FY=4,200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	2,666.68	1.00	2,666.68
PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kg	139.00	1.00	139.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 Kg)	bol	627.96	42.50	26,688.30
CAL	kg	10.71	1.00	10.71
PINTURAS, ADITIVOS, ETC,	Gal	50.07	3.25	162.73
OTROS	kg	1,940.43	1.00	1,940.43
MADERAS	p2	2,149.03	0.04	85.96
OTROS (10%)				3,193.45

PESO TOTAL : 35,127.95 KG
35.13 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
ARENA FINA	m3	6.77	1600.00	10,832.00
ARENA GRUESA	m3	32.22	1600.00	51,552.00
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	37.96	1600.00	60,736.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.49	1000.00	490.00
PIEDRA GRANDE	m3	6.86	1600.00	10,976.00
HORMIGON	m3	17.46	1600.00	27,936.00
AFIRMADO	m3	20.16	1000.00	20,160.00

PESO TOTAL : 182,682.00 KG
182.68 TN

DESCRIPCION MATERIALES DE CONSTRUCCION VOLUMEN	UNIDAD	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	TOTAL
LADRILLO DE ARCILLA KK 23X12.5X9 CM, TIPO IV, A MAQUINA.	und	1,899.69	3.50	6,648.92
LADRILLO PARA TECHO 15x30x30cm 8 HUECOS	und	299.25	7.90	2,364.08
LADRILLO PASTELERO 24x24x3 cm	und	669.63	2.80	1,874.96

PESO TOTAL : 10,887.95 KG
10.89 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DESVÍO PARIAPATA	PAVIMENTO	19.00	70.00	90.00	0.27	0.21
DESVÍO PARIAPATA - IE 390	AFIRMADO	18.30	40.00	50.00	0.46	0.37
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.73	0.58

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.31 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.31 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	2.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES DE CONSTRUCCION	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	6.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	3,113.15	

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DESVÍO PARIAPATA	PAVIMENTO	19.00	70.00	90.00	0.27	0.21
DESVÍO PARIAPATA - IE 390	AFIRMADO	18.30	40.00	50.00	0.46	0.37
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.73	0.58

Tiempo de ida y regreso del Vehículo	1.31 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.31 Hrs.

CAPACIDAD PLATAFORMA	15.00	Ton		
COSTO TARIFA HORA S/.	225.00	S/.		
NUMERO DE VIAJES IDA	13.00	viajes		
NUMERO DE VIAJES IDA MATERIALES AGREGADOS Y LADRILLOS	2.00	viajes		
NUMERO TOTAL DE VIAJES	17.00	viajes		
COSTO TOTAL TRANSPORT DE MATERIALES		S/.	8,820.60	
COSTO DE TRANSP.MAT.(GLB)			11,933.76 SOLES	

El Costo del Flete es un valor referencial, el cual será desarrollado a mayor detalle en elaboración del Expediente Técnico definitivo

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS REFERENCIAL

DATOS	
Tipo de Vehiculo para movilizar	Camion
Costo diario del vehiculo, incluye combustible + chofer	S/. 656.00
Capacidad del vehiculo	6.00 Tn
Costo diario del peon	S/. 156.48
Numero de peones	2.00

DESCRIPCION	TIPO	CANTIDAD	PESO UNIT.(kg)	OBSERVACIÓN
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 -12 P3	EQ.	2.00	700.00	Movilización en camioneta
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	EQ.	1.00	10.00	Movilización en camion
COMPACTADORA VIBRADORA TIPO PLANCHA 4 HP	EQ.	1.00	160.00	Movilización en camion
HERRAMIENTAS MANUALES	HERR.	1.00	100.00	Movilización en camion
OTROS	HERR.	1.00	500.00	Movilización en camion

PESTO TOTAL A MOVILIZAR : 1,470.00 KG
1.47 TN

DESCRIPCIÓN	TIPO DE VÍA	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD IDA (Km/h)	VELOCIDAD REGRESO (Km/h)	TIEMPO IDA (hrs)	TIEMPO REGRESO (hrs)
HUARAZ - DESVÍO PARIAPATA	PAVIMENTO	19.00	70.00	90.00	0.27	0.21
DESVÍO PARIAPATA - IE 390	AFIRMADO	18.30	40.00	50.00	0.46	0.37
TIEMPO TOTAL DE MOVILIZACIÓN POR VIAJE					0.73	0.58

Tiempo de ida y regreso del Vehiculo	1.31 Hrs.
Tiempo de carga y descarga	1.00 Hrs.
Tiempo total requerido	2.31 Hrs.

Número de viajes requeridos (ida)	1.00
Ida y vuelta	2.00
Numero de viajes según Cap. Vehiculo	2.00

Cantidad de horas requeridas	4.61 Hrs.
Cantidad de días requeridas	1.00 Dia

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION	2	Dias	S/. 656.00	S/. 1,312.00
PEONES PARA CARGA Y DESCARGA	4	Peones / Dias	S/. 156.48	S/. 625.92
COSTO TOTAL =				S/. 1,937.92

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	EJECUCION DE OBRA	
						MES 1 (30 DIAS)	MES 2 (15 DIAS)
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE						
	Movilización y Desmovilización de Maquinas y Equipos	Glb	1.00	1,937.92	1,937.92	1,937.92	
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00	11,933.76	11,933.76	11,933.76	
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE						
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	150.00	72.99	10,948.50	10,948.50	
	Demolición de losa de concreto	m2	85.40	56.04	4,785.82	4,785.82	
	Desmontaje de Juegos Infantiles existentes	und	1.00	42.40	42.40	42.40	
4.00	EJECUCION DE COMPONENTES						
	Losa Recreativa (6.00x6.00m.)	Und	1.00	19,258.35	19,258.35	14,443.76	4,814.59
	Módulo SS.HH. Inicial (3 cubiculos)	Und	1.00	66,720.92	66,720.92	50,040.69	16,680.23
5.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	Modulo cocina	Und	1.00	52,872.08	52,872.08	39,654.06	13,218.02
	Vereda de concreto f'c=175 kg/cm2, h=0.10m.	m2	108.25	189.70	20,535.03	15,401.27	5,133.76
	Canal de evacuación aguas pluviales	m	65.80	501.71	33,012.52	24,759.39	8,253.13
	Pasamanos (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,850.00	1,850.00		1,850.00
	Columpio (Suministro e instalación)	Und	1.00	2,307.38	2,307.38		2,307.38
	Resbaladero (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,565.72	1,565.72		1,565.72
	Balancin y/o sube y baja (Suministro e instalación)	Und	1.00	1,071.28	1,071.28		1,071.28
	Grass sintético para juegos recreativos (suministro e instalación)	m2	30.00	69.94	2,098.20		2,098.20
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION						
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	3,750.00	1,250.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD						
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00	2,000.00	2,000.00	1,500.00	500.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00	3,750.00	1,250.00
COSTO DIRECTO					247,189.88	187,197.57	59,992.31
GASTOS GENERALES				12.17%	30,080.00	22,779.67	7,300.33
UTILIDAD				10.00%	24,718.99	18,719.76	5,999.23
SUB TOTAL					301,988.87	228,697.00	73,291.87
IMPUESTO 18% (IGV)				18.00%	54,358.00	41,165.46	13,192.54
TOTAL PRESUPUESTO					356,346.87	269,862.46	86,484.41
PORCENTAJE AVANCE MENSUAL						75.73%	24.27%
PORCENTAJE AVANCE ACUMULADO						75.73%	100.00%

CRONOGRAMA VALORIZADO

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

TOTAL EJECUCION DE OBRA	75	DIAS CALENDARIO
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30	DIAS CALENDARIO
EJECUCION DE OBRA	45	DIAS CALENDARIO

Item	DESCRIPCION	PRESUPUESTO	ELAB. EXP. TECNICO, EJECUCION DE OBRA		
			MES 1 (30 DC)	MES 2 (30 DC)	MES 3 (15 DC)
1	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	30,658.76	30,658.76		
2	EJECUCION DE OBRA	356,346.87		269,862.46	86,484.41
	TOTAL PRESUPUESTO	387,005.63	30,658.76	269,862.46	86,484.41
	AVANCE %		7.92%	69.73%	22.35%
	PORCENTAJE ACUMULADO		7.92%	77.65%	100.00%

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DE OBRA

FECHA: COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

PLAZO: 45 DIAS CALENDARIO[illegible]

RELACION DE INSUMOS

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto **012** LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO**

1 und

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	21.97	32.99	724.92
0101010003	OPERARIO	hh	114.15	27.49	3,137.85
0101010004	OFICIAL	hh	57.12	21.61	1,234.42
0101010005	PEON	hh	187.50	19.56	3,667.53
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.45	27.49	12.30
					8,777.02
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	0.08	18.79	1.41
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	3.10	6.50	20.12
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.69	7.90	13.35
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	59.13	5.00	295.63
02040300010046	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36	kg	507.05	4.75	2,408.46
0204180015	PLANCHA DE POLICARBONATO DE 6.00mm	m2	44.50	52.50	2,336.04
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	3.83	70.00	268.16
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.84	65.00	54.67
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3.33	65.00	216.46
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.15	16.20	2.46
02100400010009	TECNOPOR DE 1"	m2	3.02	20.90	63.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	60.11	24.15	1,451.56
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.68	0.90	1.51
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	38.27	10.00	382.69
0231010004	REGLA DE MADERA	p2	0.84	20.00	16.82
0237120001	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2"	und	172.80	0.42	72.58
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	48.29	15.25	736.42
0290130022	AGUA	m3	3.56	8.00	28.48
02902300040003	ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.83	25.00	195.84
0292010001	CORDEL	m	6.39	0.20	1.28
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	2.48	5.08	12.60
0293020025	MATERIAL DE PRESTAMO (Afirmado)	m3	7.07	57.14	403.78
					8,983.35
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.45	36.07	16.14
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	24.15	24.82	599.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			288.01
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	5.94	35.22	209.26
0301160014	CARGADOR FRONTAL S/LLANTAS 125-155 HP, 3 YD3	hm	0.12	268.54	31.39
03012200040005	VOLQUETE 6x4 330 HP 10 m3	hm	0.70	364.00	255.64
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	3.98	8.20	32.65
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	4.26	13.12	55.88
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	1.80	5.40	9.73
					1,497.98
Total				S/.	19,258.35

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra **103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
Subpresupuesto **001** MODULO DE SSHH 2024
Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
Lugar **140205** ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					27,467.87
0101010002	CAPATAZ	hh	46.3098	32.99	1,527.76
0101010003	OPERARIO	hh	533.3890	27.49	14,662.86
0101010004	OFICIAL	hh	92.9480	21.61	2,008.61
0101010005	PEON	hh	470.9393	19.56	9,211.57
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0760	27.49	29.58
01010400010001	MANO DE OBRA IIEE 1	glb	1.0000	27.49	27.49
MATERIALES					36,449.96
02010300010001	GASOLINA 84	gal	2.0580	18.79	38.67
0201050001	ASFALTO	cil	0.1640	650.00	106.60
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	23.7378	6.50	154.30
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	44.5797	7.90	352.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,560.2895	5.00	7,801.45
020412000100005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.7400	3.96	2.93
020412000100007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.7400	3.96	2.93
0204240001	ABRAZADERA DE 1"	und	1.0000	12.50	12.50
0204240026	COLGADORES DE FIERRO TIPO CLEVIS 4"	und	1.0500	8.50	8.93
020501000100003	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 3/4" X 3 m (20 mm)	m	2.0000	4.13	8.26
020501000100005	TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 1" X 3 m (25 mm)	m	15.0000	5.96	89.40
020502000100002	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 3/4" (20 mm)	und	0.3000	3.10	0.93
020502000100004	CURVAS PVC-SAP ELECTRICAS 1/2" (35 mm)	und	15.0000	3.10	46.50
020503000100002	UNIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und	2.3000	3.10	7.13
020503000100004	UNIONES PVC-SAP 1/2" ELECTRICAS (35 mm)	und	10.0000	3.10	31.00
020504000100002	CONEXIONES PVC-SAP 3/4" ELECTRICAS (20 mm)	und	3.0000	3.10	9.30
020504000100004	CONEXIONES PVC-SAP 1/2" ELECTRICAS (35 mm)	und	15.0000	3.10	46.50
02050700010014	TUBERIA 1 1/4", PVC C-10 SP	und	3.5700	9.18	32.77
020507000200002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.0000	3.51	73.71
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	107.4000	3.11	334.01
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	14.7000	2.50	36.75
020510000100001	CODO PVC SAP S/P 1/2" X 45°	und	0.9800	2.10	2.06
020510000200006	CODO PVC SAP C/R 2" X 45°	und	18.9000	2.00	37.80
020511000100001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	3.6400	2.13	7.75
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	3.5000	2.20	7.70
020523000100045	REDUCCION PVC SAP C-10 R1 1/4" A 3/4"	und	1.0000	8.40	8.40
020601000100003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	37.0685	6.75	250.21
020601000100005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	8.7550	10.08	88.25
020601000100007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	16.1430	10.59	170.95
02060100010018	TUBERIA PVC-SAL 22" X 5 m	und	2.5740	11.50	29.60
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.2880	3.37	7.71
020607000100001	TEE SANITARIA PVC-SAL DE 2"	und	2.7885	11.90	33.18
020607000100003	TEE SANITARIA PVC-SAL DE 4"	und	1.8000	30.50	54.90
020610000100001	TEE CRUZ PVC SAL 2" x 2"	und	8.4000	3.50	29.40
020611000100003	YEE DOBLE PVC-SAL DE 4"	und	3.1500	7.50	23.63
02061100010012	YEE DOBLE PVC-SAL DE 3" A 2"	und	2.1000	6.00	12.60
020614000100002	REDUCCION PVC-SAL DE 4" A 2"	und	1.8000	6.50	11.70
020616000100001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	2.0000	8.73	17.46
020617000100001	YEE PVC SAL SIMPLE DE 2"	und	1.1440	8.50	9.72
020617000100008	YEE PVC SAL 4" x 2"	und	5.2500	12.00	63.00
020617000100009	YEE PVC SAL 3" x 3"	und	1.0500	7.00	7.35
020701000100005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	5.1670	70.00	361.69
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.2240	59.32	13.29
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	4.4957	70.00	314.70
0207020001	ARENA	m3	0.0105	65.00	0.68
020702000100001	ARENA FINA	m3	2.2602	65.00	146.91
020702000100002	ARENA GRUESA	m3	5.4011	65.00	351.07
0207030001	HORMIGON	m3	11.1498	60.00	668.99
0207040002	MATERIAL PROPIO	m3	0.6210	35.00	21.74
020705000100002	TIERRA DE CHACRA	m3	3.0000	45.00	135.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	10.0030	6.50	65.02
021004000100009	TECNOPOR DE 1"	m2	3.3600	20.50	68.88
021204000100003	REDUCCION DE COBRE DE 3/4" A 1/2"	und	4.0000	2.50	10.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	135.7418	24.15	3,278.16
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	4.4225	0.90	3.98
021305000100004	PORCELANA BLANCA	kg	0.5800	8.90	5.16
021306000100002	OCRE AMARILLO	kg	1.9600	33.90	66.44
021306000100004	OCRE AZUL	kg	0.8360	33.90	28.34
0213070001	FRAGUA	kg	2.8595	8.04	22.99
021501000100002	TUBERIA CPVC DE 1/2"	m	13.3770	6.63	88.69
021501000100005	TUBERIA CPVC DE 3/4"	m	4.9875	5.63	28.08
021501000100007	TUBERIA CPVC DE 1"	und	3.1000	8.03	24.89
021502000200001	CODO CPVC DE 1/2" x 90°	und	15.0000	1.40	21.00
021502000200002	CODO CPVC DE 3/4" x 90°	und	3.0000	3.60	10.80
021502000200004	CODO CPVC DE 1" x 90°	und	15.0000	7.40	111.00
0215020003	CODO DE 3"x90", PVC	und	11.5500	3.50	40.43
021503000100002	TEE CPVC DE 3/4"	und	4.0000	4.80	19.20
021503000100004	TEE CPVC DE 1"	und	2.0000	8.40	16.80
021503000100005	TEE 1 1/4" PVC C-10	und	1.0000	8.50	8.50
021506000100002	REDUCCION CPVC DE 1" A 3/4"	und	2.0000	3.50	7.00
021506000100003	REDUCCION CPVC DE 1" A 1/2"	und	1.0000	4.50	4.50

02150600010004	REDUCCION CPVC DE 1 1/4 " A 1/2"	und	1.0000	7.90	7.90
02150900010004	PEGAMENTO CPVC	gal	0.0053	260.00	1.38
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.8520	90.02	76.70
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	1,189.5000	1.13	1,344.14
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	333.5400	2.03	677.09
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	335.6115	2.63	882.66
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.0000	162.00	972.00
0222030002	SIKA 1 (balde de 20 kg)	bal	0.1574	137.00	21.56
0222080008	PEGAMENTO EN POLVO NOVACEL	kg	129.9600	1.60	207.94
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.0360	260.00	9.36
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und	0.5605	260.00	145.73
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.0795	57.90	4.60
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.1900	270.52	51.40
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.5820	43.22	25.15
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.3062	41.53	95.78
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.5440	35.59	90.54
02250200850002	CERAMICA CELIMA SERIE STONE 30X30 GRIS *	m2	8.4151	25.00	210.38
0225020123	CERAMICA CELIMA SERIE GRANILLA BLANCA	m2	21.3313	20.00	426.63
	PISO/PARED DE 0.30X0.30				
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.4200	20.76	8.72
02250600020002	FRAGUA NOVACEL COLOR GRIS	kg	14.4970	8.50	123.22
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	478.6320	10.00	4,786.32
0231020001	MADERA CEDRO	p2	57.6690	10.00	576.69
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF (DENSIDAD ALTA)	pln	3.2100	43.07	138.25
	6.00mm x 1.52mm x 2.44m				
0231050004	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	4.1400	67.50	279.45
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.8100	281.96	228.39
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	9.0000	15.26	137.34
02370600030003	BISAGRA 3"	und	9.0000	11.28	101.52
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	3.0000	12.63	37.89
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	3.0000	81.27	243.81
0238010001	LJIA PARA MADERA	plg	6.2400	3.00	18.72
0238010004	LJIA PARA PARED	plg	22.3300	3.00	66.99
0240010001	PINTURA LATEX	gal	4.9126	38.13	187.32
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.3750	58.90	22.09
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.4260	48.42	20.63
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.9078	22.14	86.52
0241020001	CINTA AISLANTE	rlf	0.0250	5.50	0.14
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	3.0000	5.50	16.50
0241030001	CINTA TEFLON	und	1.4000	2.20	3.08
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	3.0000	8.65	25.95
02460200020002	SUMIDERO DE BRONCE DE 3"	und	6.0000	15.62	93.72
0246110002	PAPELERA LOSA BLANCA 15 x 15 cm	und	3.0000	19.92	59.76
02461200030005	REGISTRO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	1.0000	25.34	25.34
0247020002	INODORO ONE PIECE	und	1.0000	371.86	371.86
0247020004	INODORO BABY FRESH INC/TANQUE Y ACCESORIOS	und	2.0000	371.86	743.72
02470700010008	BARRA DE ACERO INOXIDABLE Ø 1 1/2 L=0.90m	und	2.0000	420.00	840.00
	INCLUYE SOPORTE Y PERNO DE FIJACION				
02471100010005	URINARIO BAMBY BLANCO	und	2.0000	179.00	358.00
0248010002	TANQUE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1100	und	1.0000	702.54	702.54
02490200010002	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 90°	und	7.2100	12.90	93.01
02490200010009	CODO FIERRO GALVANIZADO DE 4" X 90°	und	9.0000	4.50	40.50
02490700020001	TAPON MACHO DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	7.3500	1.90	13.97
02490800010001	BUSHING DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" A 1/2"	und	0.9800	5.00	4.90
0253100002	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	1.0000	79.00	79.00
0253100003	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und	3.0000	86.00	258.00
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE	und	1.0000	262.30	262.30
02560200010003	LLAVE TEMPORIZADA PARA URINARIO	und	2.0000	234.52	469.04
0256020002	GRIFO DE RIEGO	und	3.0000	55.00	165.00
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02621300010004	TOMACORRIENTE UNIVERSAL DOBLE + L.T.	und	2.0000	14.00	28.00
02621400010003	PLACA ALUMINIO DOBLE - MAGIC TICINO	und	1.0000	14.00	14.00
02681000010002	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 100 X 100	und	4.0000	15.00	60.00
02681000010010	CAJA CUADRADA DE FIERRO GALVANIZADO 150 x 150 x	und	4.0000	15.00	60.00
02682700010006	CAJA DE REGISTRO CON TAPA DE 0.40X0.40	und	1.0000	45.00	45.00
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	6.6000	5.00	33.00
0270010015	ALAMBRE TW 4 mm2	m	2.0000	8.50	17.00
02700102870004	MATERIALES ELECTRICOS 4	glb	1.0000	600.00	600.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	73.5000	2.90	213.15
0270110180	LUMINARIA HIGH BAY C/EQUIPO Y LAMP. DE	und	7.0000	105.00	735.00
	HALOGENURO 400 W				
0271010064	CONECTOR DE CU 3/4"	und	3.0000	6.50	19.50
0271050144	CABLE DESNUDO 1x35 mm2	m	4.4000	8.50	37.40
0272040053	DOSIS QUIMICA THOR-GEL	bol	2.0000	159.00	318.00
0272040054	VARILLA DE COBRE D=19 mm x 2.40 m	und	1.0000	499.00	499.00
0290130022	AGUA	m3	5.5210	8.00	44.17
0292010001	CORDEL	m	2.0444	0.20	0.41
0293010018	TUBO PVC SAL 6"	m	2.5000	46.00	115.00
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	17.1999	5.08	87.38
0293050001	AFIRMADO	m3	6.9940	65.00	454.61
	EQUIPOS				2,803.09
03010000160001	EQUIPO DE PRUEBA HIDRAULICA	und	1.0000	120.00	120.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			700.45
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.4000	5.40	12.96
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.4000	7.00	16.80
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	8.4759	30.00	254.28
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	15.5900	17.00	265.03
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.6135	8.20	37.83
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	0.3413	8.20	2.80
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	15.1684	13.12	199.01
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	47.5517	5.40	256.78
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5250	6.00	3.15
0301470001	HERRAMIENTAS MENORES PARA OBRA (CAMPO)	glb	1.0000	120.00	120.00
04110300010002	SC REJILLA METALICA T-2	und	3.7000	220.00	814.00
	SI.				66,720.92

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **140108** ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	42.3598	32.99	1,397.45
0101010003	OPERARIO	hh	342.8969	27.49	9,426.24
0101010004	OFICIAL	hh	121.4394	21.61	2,624.31
0101010005	PEON	hh	351.6683	19.56	6,878.63
					20,326.62
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	1.9380	18.79	36.42
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kq	27.6358	6.50	179.63
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	24.0291	7.90	189.83
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kq	778.5615	5.00	3,892.81
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	6.0000	4.75	28.50
02050700020002	TUBERIA PVC-SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m	21.3600	3.51	74.97
02050700020029	TUBERIA PVC-P (ELECT.) 20mm 3m	m	46.3200	3.11	144.06
02050900020001	CODO PVC-SAP C/R 1/2" X 90°	und	12.0000	2.50	30.00
02050900020002	CODO PVC SAP C/R 3/4" X 90°	und	6.0000	6.20	37.20
02051100010001	TEE PVC-SAP S/P 1/2"	und	6.0000	2.13	12.78
02051100020002	TEE PVC-SAP C/R 3/4"	und	6.0000	6.44	38.64
0205170002	CURVA PVC-P (ELEC.) 20mm	und	1.3000	2.20	2.86
02060100010003	TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m	m	5.2600	6.75	35.51
02060100010005	TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m	m	0.6180	10.08	6.23
02060100010007	TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	5.3200	10.59	56.34
02060200030001	CODO PVC-SAL 2" X 90°	und	2.0000	3.37	6.74
02060200030002	CODO PVC-SAL 3" X 90°	und	1.0000	10.08	10.08
02060200030003	CODO PVC-SAL 4" X 90°	und	1.6000	10.93	17.49
02061600010001	SOMBRERO DE VENTILACION PVC-SAL DE 2"	und	1.0000	8.73	8.73
02061700010010	YEE PVC SAL 2" x 2"	und	0.4000	5.60	2.24
02061700010011	YEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.2000	17.43	20.92
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	7.1923	70.00	503.46
02070100050003	PIEDRA MEDIANA (MAX 4")	m3	0.1925	59.32	11.42
0207010011	PIEDRA GRANDE DE 0.25 M	m3	2.5956	70.00	181.69
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.7185	65.00	111.70
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	6.7388	65.00	438.02
0207030001	HORMIGON	m3	6.2017	60.00	372.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	125.1960	24.15	3,023.48
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO V (42.5 kg)	bol	13.5160	28.98	391.69
0213010008	TERRAZO HECHO EN OBRA	m2	3.4335	85.00	291.85
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	2.7797	0.90	2.50
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	0.1000	8.90	0.89
02130600010002	OCRE AMARILLO	kg	1.1200	27.88	31.23
02130600010004	OCRE AZUL	kg	0.8360	27.88	23.31
0213070001	FRAGUA	kq	7.3710	8.04	59.26
02150500010005	UNION SIMPLE PVC/SAP CLASE 10 DE 1/2" C/R	und	1.2000	2.80	3.36
					0.00
02150900010005	PEGAMENTO DE CONTACTO	gal	0.5680	90.02	51.13
02160100010006	LADRILLO KK TIPO IV 9x13x24 cm	und	747.6300	1.13	844.82
02160100020003	LADRILLO PASTELERO (HUECO) 24X24X03 cm	und	301.4100	2.03	611.86
					0.00
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 cm	und	194.2500	2.63	510.88
0217030001	CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.0000	162.00	648.00
0222080018	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.2998	57.90	17.36
0222080019	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	gal	0.0860	270.52	23.26
0222080022	PEGAMENTO EN POLVO PARA ENCHAPADOS	kq	138.1536	1.31	180.98
					0.00
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.3880	43.22	16.77
02221500010024	ADITIVO PLASTIFICANTE Y REDUCTOR DE AGUA	gal	2.0740	41.53	86.13
					0.00
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2.1870	35.59	77.84
0225020135	MAYOLICA O AZULEJO BLANCO DE 20x20 (NAC-1ERA)	m2	0.1050	20.76	2.18
					0.00
0225020138	CERAMICO 45X45 cm.	m2	6.0900	27.21	165.71
0225020139	CERAMICO 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE	m2	16.0230	37.23	596.54
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	699.5482	10.00	6,995.48
0231020001	MADERA CEDRO	p2	39.1268	10.00	391.27
0231020002	TABLERO DE FIBRA DE MADERA HDF	pln	2.6400	43.07	113.70
					0.00
0231050004	(DENSIDAD ALTA) 6.00mm x 1.52mm x 2.44m	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	FORMICA C/ENCHAPE PLASTICO 1.20x2.40m.	pln	3.5600	67.50	240.30
02340600010005	ZOCALO DE ACERO INOXIDABLE	m2	0.6400	281.96	180.45
02370600010003	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2"	und	6.0000	15.26	91.56
					0.00
02370600030003	BISAGRA 3"	und	6.0000	11.28	67.68

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **140108** ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0237070004	TOPE DE PUERTA EN PISO	und	2.0000	12.63	25.26
0237080002	CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE	pza	2.0000	81.27	162.54
					0.00
0238010001	LIJA PARA MADERA	plq	4.1600	1.92	7.99
0238010004	LIJA PARA PARED	plg	17.7640	3.00	53.29
0240010001	PINTURA LATEX	gal	3.9081	38.13	149.02
0240080033	THINNER ESTANDAR	gal	0.2500	58.90	14.73
0240080034	PRESERVANTE DE MADERA	gal	0.2840	48.42	13.75
02401500020003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	3.1088	22.14	68.83
02410200010007	CINTA AISLANTE	m	4.0000	0.86	3.44
0241030002	CINTA TEFLON	m	23.1000	0.90	20.79
0246010006	DESAGUE CROMADO DE 1 1/4"	und	2.0000	58.39	116.78
02460200020001	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	und	2.0000	8.65	17.30
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"	und	2.0000	20.88	41.76
02460800010003	TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4"	und	2.0000	46.61	93.22
0246210002	REPISAS PARA ALMACEN	und	2.0000	245.92	491.84
02470700010009	LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 POZA 45X60cm	und	2.0000	360.00	720.00
02490300010006	NIPLE F°G° 1/2" x 1 1/4"	und	4.0000	1.61	6.44
02490300010007	NIPLE F°G° 3/4" x 1 1/4"	und	2.0000	2.12	4.24
02490600010001	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/2"	und	4.0000	8.40	33.60
02490600010002	UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4"	und	2.0000	8.13	16.26
0253180001	VALVULA COMPUERTA DE 1/2"	und	2.0000	110.69	221.38
0253180002	VALVULA COMPUERTA DE 3/4"	und	1.0000	49.33	49.33
02540100010002	GABINETE METALICO CON BARRA DE COBRE "S.MEDIANO	und	1.0000	262.30	262.30
0256020008	GRIFERIA PARA LAVADERO DE COCINA	und	2.0000	249.92	499.84
02620400010016	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	und	2.0000	38.05	76.10
02620400010017	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 20 A	und	1.0000	38.05	38.05
02620500040019	INTERRUPTOR 1 GOLPE TIPO BTICINO	und	2.0000	18.10	36.20
02682900010058	CAJA GALV. OCTOGONAL PESADA 4"	und	3.4000	5.00	17.00
0270010292	CONDUCTOR LSOH-90 - 1X6 mm2	m	27.3000	2.90	79.17
0270110327	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W MODELO GALA O SIMILAR	und	2.0000	128.56	257.12
0270110328	ARTEFACTO HERMETICO 30W SIMILAR WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.0000	134.30	134.30
0270110329	ARTEF. ILUMINACION DE EMERGENCIA C/2 LAMP. 20W, 2 HORAS DE AUTONOMIA	und	1.0000	98.22	98.22
0290130022	AGUA	m3	4.7127	8.00	37.70
0290130023	CONTENEDOR DE AGUA DE 52 LITROS	und	1.0000	43.90	43.90
0290130024	ANAQUEL DE SECADO	und	1.0000	286.00	286.00
0290130025	CONTENEDOR DE RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	und	3.0000	161.02	483.06
02903200090039	COCINA A GAS DE 4 HORNILLAS	und	1.0000	1,228.81	1,228.81
02903200090040	REFRIGERADORA DE 300L	und	1.0000	1,736.44	1,736.44
02903200090041	HORNO MICROONDAS 40 LITROS	und	1.0000	617.80	617.80
0292010001	CORDEL	m	5.1034	0.20	1.02
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	24.2015	5.08	122.94
0293050001	AFIRMADO	m3	6.2686	57.14	358.19
					30,937.79
	EQUIPOS				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			630.98
0301080001	CEPILLADORA ELECTRICA	hm	2.0000	5.40	10.80
03010800030002	SIERRA CIRCULAR	hm	2.0000	7.00	14.00
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	9.0939	35.22	320.29
03012200040006	CAMION VOLQUETE 4x2, 210/280 HP, 8 M3	hm	1.0718	319.42	342.35
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.1947	8.20	34.40
03012900010008	VIBRADOR A GASOLINA Y 1 3/4", 4 HP	hm	1.1200	8.20	9.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	9.6114	13.12	126.10
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	22.1431	5.40	119.57
					1,607.68
			Total	S/.	52,872.08

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'c=175 kg/cm2, H=0.10m.
 Fecha COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024
 Lugar ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO

METRADO 108.25 m2

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Presupuestado S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	32.0853	32.99	1,058.49
0101010003	OPERARIO	hh	121.2075	27.49	3,331.99
0101010004	OFICIAL	hh	48.3769	21.61	1,045.43
0101010005	PEON	hh	340.7061	19.56	6,664.21
					12,100.12
MATERIALES					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	6.4950	6.50	42.22
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	1.2990	7.90	10.26
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	11.7127	70.00	819.89
02070200010001	ARENA FINA	m3	1.5588	65.00	101.32
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	9.0497	65.00	588.23
0210050006	POLIESTIRENO EXPANDIDO	pln	3.7563	15.25	57.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	160.9028	24.15	3,885.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	179.7816	10.00	1,797.82
0290130022	AGUA	m3	9.5910	8.00	76.73
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	4.5465	5.08	23.10
					7,402.65
EQUIPOS					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			334.13
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	7.2203	35.22	254.30
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	33.8281	13.12	443.83
					1,032.26
				Total	S/.
					20,535.03

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **0103020** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto **037** CANAL DE EVACUACION AGUAS PLUVIALES
 Fecha **COSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024**
 Lugar **ÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO**

METRADO 65.80 ml

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	29.8666	32.99	985.30
0101010003	OPERARIO	hh	148.6685	27.49	4,086.90
0101010004	OFICIAL	hh	119.7165	21.61	2,587.07
0101010005	PEON	hh	238.8079	19.56	4,671.08
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5264	27.49	14.47
					12,344.82
MATERIALES					
02010300010001	GASOLINA 84	gal	4.5402	18.79	85.31
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	41.4540	6.50	269.45
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	15.5946	7.90	123.20
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	545.8110	5.00	2,729.06
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" a 3/4"	m3	9.5344	70.00	667.41
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	8.2513	65.00	536.34
0207030001	HORMIGON	m3	2.6057	60.00	156.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	122.5986	24.15	2,960.76
0213020004	CAL (BOLSA x 20 KG)	kg	1.9740	0.90	1.78
02221400020002	ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	10.3635	118.64	1,229.53
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	484.4196	10.00	4,844.20
0231050003	TRIPLAY 4' x 8' x 18 mm	pln	10.0871	94.70	955.25
0240070004	PINTURA ANTICORROSIVA ZINCROMATO	gal	1.6450	58.39	96.05
0240080030	DILUYENTE PARA ADITIVO DESMOLDANTE P/ENCOFRADO CARAVISTA	gal	10.3635	142.46	1,476.38
02550800010010	SOLDADURA CELLOCORD P 1/4"	kg	4.6060	15.25	70.24
0271050146	PLATINA DE 1"x1/4"	m	486.9200	6.55	3,189.33
0290130022	AGUA	m3	5.6259	8.00	45.01
0292010001	CORDEL	m	7.5012	0.20	1.50
0293010032	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	23.6880	5.08	120.34
					19,557.48
EQUIPOS					
0301000011	TEODOLITO	hm	0.5264	36.07	18.99
0301000031	EQUIPO DE SOLDAR	hm	6.5800	24.82	163.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			478.54
0301100010	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2.6320	35.22	92.70
03012900010006	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	10.0871	8.20	82.71
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP, 11-12 p3	hm	14.0351	13.12	184.14
03013300030007	TRONZADORA DE 14" INC. DISCO	hm	16.6342	5.40	89.82
					1,110.22
				Total	S/.
					33,012.52

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra0103020IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

Subpresupuesto041JUEGOS RECREATIVOS

FechaCOSTOS AL 31 DE ENERO DE 2024

LugarÁNCASH - RECUAY - RECUAY - CANREY CHICO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MATERIALES					
0204240031	PASAMANOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,850.00	1,850.00
0292040001	COLUMPIO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	2,307.38	2,307.38
0292040002	RESBALADERO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,565.72	1,565.72
0292040003	BALANCIN Y/O SUBE Y BAJA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.0000	1,071.28	1,071.28
292040004	GRASS SINTETICO PARA JUEGOS RECREATIVOS (SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	30.0000	69.94	2,098.20

PLANILLA DE METRADOS

1.00 OBRAS PROVISIONALES
2.00 MOVILIZACION Y FLETE

HOJA DE METRADOS

Subpresupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
Lugar ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

Item	Descripción	Und.	Metrado
1.00	OBRAS PROVISIONALES		
	Cartel de Identificacion de Obra de 3.60x2.40m	glb	1.00
	Caseta para Almacen y Oficina (3.60 m x 3.60 m)	glb	1.00
	Servicios higiénicos para la obra	glb	1.00
2.00	MOVILIZACIONES Y FLETE		
	Movilizacion y Desmovilizacion de Maquinas y Equipos	Glb	1.00
	Flete y Transporte de Materiales	Glb	1.00
3.00	DEMOLICION Y DESMONTAJE		
	Demolición de edificaciones existentes - incluye demolición de pisos y eliminacion	m2	150.00
	Demolición de losa de concreto	m2	85.40
	Desmontaje de Juegos Infantiles existentes	und	1.00

4.00 EJECUCION DE COMPONENTES

LOSA DE RECREACION DE 6.00x6.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0103020 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto 012 LOSA DE RECREACION (6.00x6.00m.)
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	LOSA DE RECREACION 6.00x6.00m.		
01.01	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	33.64
01.01.02	CORTE SUPERFICIAL MANUAL HASTA 0.20 MTS.	m3	6.73
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	33.64
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6.73
01.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	8.41
01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO	m2	6.96
01.01.07	LOSA DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	5.05
01.01.08	ACABADO FROTACHADO EN LOSA	m2	33.64
01.01.09	JUNTA DE DILATACION	m	11.60
01.02	COBERTURA DE LOSA		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	1.44
01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	1.69
01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	0.44
01.02.04	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES	m3	1.25
01.02.06	SOLADO DE CONCRETO f'c=100 kg/cm2, E=2"	m3	1.69
01.02.07	ZAPATAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.68
01.02.08	ZAPATAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm2	kg	22.57
01.02.09	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	0.25
01.02.10	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.36
01.02.11	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	33.74
01.02.12	ESTRUCTURA METALICA	kg	482.90
01.02.13	PROTECCION DE ESPUMA FLEXIBLE	m2	7.68
01.02.14	COBERTURA CON POLICARBONATO	m2	43.20

**SERVICIOS HIGIENICOS INICIAL
(03 CUBICULOS)**

Presupuesto

Presupuesto 0105004 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 273745
 Subpresupuesto 001 MODULO DE SSHH 2024
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar LA LIBERTAD-GRAN CHIMÚ-CASCAS-SINUPE

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	SERVICIO HIGIENICO 2024		
01.01	ESTRUCTURAS		
01.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	10.76
01.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	10.76
01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.00
01.01.02.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.42
01.01.02.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3	1.80
01.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.59
01.01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS	m2	26.90
01.01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.01.03.01.01	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO CICLÓPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	8.92
01.01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² + 25% P.M.	m3	0.64
01.01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.84
01.01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	26.90
01.01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.01.03.02.01	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.01.03.02.01.01	COLUMNAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	3.11
01.01.03.02.01.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.64
01.01.03.02.01.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	958.33
01.01.03.02.02	TABIQUERIA ARMADA		
01.01.03.02.02.01	TABIQUES ARMADOS - CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	0.93
01.01.03.02.02.02	TABIQUES ARMADOS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.22
01.01.03.02.02.03	TABIQUES ARMADOS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	56.61
01.01.03.02.03	VIGAS		
01.01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.12
01.01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.78
01.01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	319.63
01.01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	1.25
01.01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.89
01.01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	122.00
01.01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	319.63
01.01.03.02.05	LOSA MACIZAS		
01.01.03.02.05.01	LOSA MACIZA - CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	0.33
01.01.03.02.05.02	LOSA MACIZA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.34
01.01.03.02.05.03	LOSA MACIZA - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	18.56
01.01.03.02.06	LAVADERO		
01.01.03.02.06.01	LAVADERO - CONCRETO $f_c = 175$ Kg/cm ²	m3	0.12
01.01.03.02.06.02	LAVADERO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1.56
01.01.03.02.06.03	LAVADERO - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	10.86
01.01.04	JUNTAS		
01.01.04.01	COLUMNA - JUNTA DE SISMICA	m	16.80
01.01.04.02	VEREDA - JUNTA ASFALTICA 1"	m	16.40

01.02	ARQUITECTURA		
01.02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
01.02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	30.50
01.02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	68.58
01.02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	26.11
01.02.02.03	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	18.18
01.02.02.04	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	13.82
01.02.02.05	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	16.79
01.02.02.06	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	3.92
01.02.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
01.02.03.01	ZOCALO CERAMICO 0.30x0.30cm (COLOR BLACO)	m2	20.71
01.02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
01.02.03.03	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.20 m MZ. 1:2 e=1.5cm	m	8.37
01.02.04	PISOS		
01.02.04.01	PISO CERÁMICO 30x30cm ALTO TRÁNSITO TIPO PIEDRA GRIS	m2	8.17
01.02.04.02	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	13.55
01.02.04.03	RAMPAS DE CONCRETO 175kg/cm2 e=4" BRUÑADO S/DISEÑO	m2	5.21
01.02.05	PINTURAS		
01.02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	18.94
01.02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	66.60
01.02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	26.11
01.02.06	COBERTURAS		
01.02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	19.62
01.02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
01.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA CON MARCO DE MADERA, SIN CERRADURA. CON TIRADOR. (P-02)	und	2.00
01.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA CON MARCO DE MADERA, SIN CERRADURA. CON TIRADOR. (P-01)	und	1.00
01.02.08	CERRAJERIA		
01.02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	9.00
01.02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	6.00
01.03	INSTALACIONES SANITARIAS		
01.03.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
01.03.01.01	SUMINISTRO E INST. DE INODORO SIFON JET CON MANIJA DE DESCARGA INC. ACCESORIOS	und	2.00
01.03.01.02	SUMINISTRO E INST. DE INODORO ONE PIECE, DESCARGA DUAL, PARA DISCAPACITADOS	und	1.00
01.03.01.03	SUMINISTRO E INST. URINARIO CADET CON GRIFERIA TIPO PERILLA INCL. ACCESORIOS	und	2.00
01.03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERÍA TIPO RIEGO DE BRONCE CROMADO	und	3.00
01.03.01.05	SUMINISTRO E INST. DE BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2" L=0.90m	und	2.00
01.03.01.06	SUMINISTRO E INST. PORTA PAPEL LOSA EMPOTRADO	und	3.00
01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
01.03.02.01	SALIDA DE AGUA		
01.03.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	7.00
01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDES DE DISTRIBUCIÓN		
01.03.03.01	TUBERÍA DE 1/2", PVC C-10 SP	m	12.74
01.03.03.02	TUBERÍA DE 3/4", PVC C-10 SP	m	4.75
01.03.03.03	TUBERÍA DE 1", PVC C-10 SP	m	3.10
01.03.03.04	TUBERÍA 1 1/4", PVC C-10 SP	m	3.40

01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE AGUA FRÍA		
01.03.04.01	CODO 1/2" PVC C-10	und	15.00
01.03.04.02	CODO 3/4" PVC C-10	und	3.00
01.03.04.03	CODO 1" PVC C-10	und	15.00
01.03.04.04	TEE 1 1/4" PVC C-10	und	1.00
01.03.04.05	TEE 1" PVC C-10	und	2.00
01.03.04.06	TEE 3/4" PVC C-10	und	4.00
01.03.04.07	REDUCCION 1 1/4" X 1", PVC C-10	und	1.00
01.03.04.08	REDUCCION 1 1/4" X 3/4", PVC C-10	und	1.00
01.03.04.09	REDUCCION 1"X3/4", PVC C-10	und	2.00
01.03.04.10	REDUCCION 1"X1/2", PVC C-10	und	1.00
01.03.04.11	REDUCCION 3/4" X 1/2", PVC C-10	und	4.00
01.03.05	VALVULAS EMPOTRADAS		
01.03.05.01	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	1.00
01.03.05.02	VALVULA ESFERICA DE 3/4"	und	3.00
01.03.05.03	NICHO PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA	und	4.00
01.03.06	PRUEBAS HIDRAULICAS DE AGUA		
01.03.06.01	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	glb	1.00
01.03.07	DESAGÜE Y VENTILACION		
01.03.07.01	SALIDAS DE DESAGUE		
01.03.07.01.01	SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4"	pto	3.00
01.03.07.01.02	SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2"	pto	7.15
01.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDES DE DERIVACION Y VENTILACION		
01.03.08.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	4.15
01.03.08.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"	m	2.60
01.03.08.03	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	8.10
01.03.08.04	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2" VENTILACION	m	13.30
01.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE DESAGUE Y VENTILACIÓN		
01.03.09.01	CODO DE VENTILACION, PVC CP	und	3.00
01.03.09.02	CODO 4"x45°, PVC	und	9.00
01.03.09.03	CODO 3"x45°, PVC	und	2.00
01.03.09.04	CODO 2"x45°, PVC	und	2.00
01.03.09.05	CODO 2"X90°, PVC	und	13.00
01.03.09.06	CODO 3"X90°, PVC	und	3.00
01.03.09.07	YEE 4"X4", PVC	und	3.00
01.03.09.08	YEE 3"X3", PVC	und	1.00
01.03.09.09	YEE 3"X2", PVC	und	2.00
01.03.09.10	YEE 4"x2", PVC	und	5.00
01.03.09.11	TEE SANITARIA 2"X2", PVC	und	8.00
01.03.09.12	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	und	2.00
01.03.09.13	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
01.03.09.14	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	3.00
01.03.09.15	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 4"	und	1.00
01.03.09.16	SUMINISTRO E INST. DE REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE Ø 3"	und	1.00
01.03.10	PRUEBAS HIDRAULICAS DE DESAGUE		
01.03.10.01	PRUEBA HIDRAULICA DE DESAGUE	glb	1.00
01.03.11	DRENAJE PLUVIAL		
01.03.11.01	REDES DE RECOLECCIÓN		
01.03.11.01.01	SUMINISTRO E INST. DE CANALETA METALICA (A=0.20M)	m	3.70
01.03.11.01.02	TUBERIA PVC SAP Ø 3"	m	5.90
01.03.12	ACCESORIOS DE DRENAJE PLUVIAL		
01.03.12.01	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO TIPO CUPULA DE Ø 3"	und	1.00
01.03.12.02	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE CROMADO Ø 3"	und	3.00
01.03.12.03	CODO 3"x45°, PVC	und	5.00
01.03.12.04	CODO 3"X90°, PVC	und	1.00
01.03.12.05	COLGADOR TIPO GOTA	und	1.00
01.03.12.06	ABRAZADERA METALICA	und	1.00

01.03.13	INSTALACIONES HIDRAULICAS DE TANQUE ELEVADO		
01.03.13.01	LÍNEA DE ALIMENTACIÓN, PVC C-10 3/4"	m	4.75
01.03.13.02	LINEA DE ADUCCION, PVC C-10, 1 1/4"	m	3.40
01.03.13.03	LINEA DE REBOSEY PURGA, PVC CP, 2"	m	3.10
01.03.13.04	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LT	und	1.00
01.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
01.04.01	SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE		
01.04.01.01	SALIDA PARA LUMINARIA EN TECHO	pto	6.00
01.04.01.02	SALIDA PARA INTERRUPTORES SIMPLE C/PROTECCION DE AGUA	pto	3.00
01.04.01.03	SALIDA PARA INTERRUPTORES DOBLE C/PROTECCION DE AGUA	pto	1.00
01.04.01.04	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA	pto	1.00
01.04.02	ARTEFACTOS DE ILUMINACION		
01.04.02.01	LUMINARIA HERMÉTICA, PARA ADOSAR O SUSPENDER, EQUIPADA CON MÓDULO LED SMD 18W, 1591LM, CRI>80, 4000K, IP 65, MEDIDAS: 600X150mm	und	6.00
01.04.02.02	LÁMPARA DE EMERGENCIA PARA EXTERIORES LED DE 4W, ARTEFACTO PARA ADOSAR	und	1.00
01.04.03	TABLEROS ELECTRICOS		
01.04.03.01	TABLERO DE DISTRIBUCION PROYECTADO "TD-S.H" DEL TIPO EMPOTRADO METALICO, 220V, 1?, 60Hz, 18 POLOS + 4 ESPACIOS PARA LOS INTERRUPTORES FERENCIALES	und	1.00
01.04.04	CONEXIONES		
01.04.04.01	CABLEADO DE ILUMINACION		
01.04.04.01.01	ALIMENTACION 2-1x2.5mm2 NH-80 + 1x2.5mm2 NH80 Ø20mm PVC-P	m	35.00
01.04.05	RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA HACIA TD-SH		
01.04.05.01	ALIMENTACION 1x6mm2(F)N2XOH+1x6mm2(N)N2XOH-TUBO DE Ø=35mm PVC SAP	m	35.00
01.04.06	POZO A TIERRA		
01.04.06.01	POZO PUESTA A TIERRA PT - 1 (R<5 Ohm)	und	1.00
01.04.07	VARIOS		
01.04.07.01	PRUEBAS ELECTRICAS	glb	1.00

5.00 OBRAS COMPLEMENTARIAS

MODULO DE COCINA

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0105002 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto 043 MODULO DE COCINA
 Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
 Lugar ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	TRAZO Y REPLANTEO		
01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	m2	26.86
01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	26.86
01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.82
01.02.02	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	2.61
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	11.02
01.02.04	ESCARIFICACION Y COMPACTADO CON PLANCHA COMPACTADORA	m2	24.11
01.02.05	AFIRMADO DE 8" PARA PISOS, PATIOS Y VEREDAS COMPACTADO	m2	24.11
01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	14.29
01.03	OBRAS DE CONCRETO		
01.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.01.01	CIMIENTOS CORRIDOS -CONCRETO CICLOPEO 1:10 + 30% P.G.	m3	5.15
01.03.01.02	SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=140 kg/cm2 + 25% P.M.	m3	0.55
01.03.01.03	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.70
01.03.01.04	FALSO PISO MEZCLA 1:8 e=4"	m2	13.66
01.03.01.05	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.15m	m2	10.45
01.03.01.06	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	5.54
01.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.03.02.01	VIGA DE CIMENTACION		
01.03.02.01.01	VIGAS DE CIMENTACION - CONCRETO 280 KG/CM2 CEMENTO TIPO V	m3	1.24
01.03.02.01.02	VIGAS DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	14.04
01.03.02.01.03	VIGAS DE CIMENTACION - ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	72.11
01.03.02.02	COLUMNAS Y COLUMNETAS		
01.03.02.02.01	COLUMNAS - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	2.20
01.03.02.02.02	COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.34
01.03.02.02.03	COLUMNAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	171.04
01.03.02.03	VIGAS Y SARDINELES		
01.03.02.03.01	VIGAS - CONCRETO f'c=175 kg/cm2 C/ADIT/PLASTIFICANTE	m3	1.96
01.03.02.03.02	VIGAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	16.94
01.03.02.03.03	VIGAS - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	287.05
01.03.02.04	LOSAS ALIGERADAS		
01.03.02.04.01	LOSA ALIGERADA - CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	1.78
01.03.02.04.02	LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	35.53
01.03.02.04.03	LOSA ALIGERADA - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	119.43
01.03.02.04.04	LOSA ALIGERADA - LADR. HUECO 15x30x30cm	und	185.00
01.03.02.05	MESAS DE TRABAJO		
01.03.02.05.01	MESA DE TRABAJO - CONCRETO f'c = 175 Kg/cm2	m3	0.52
01.03.02.05.02	MESA DE TRABAJO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	11.16
01.03.02.05.03	MESA DE TRABAJO - ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	kg	42.34
02	ARQUITECTURA		
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV DE SOGA, M 1:1:4, E=1.5 CM	m2	19.17
02.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
02.02.01	TARRAJEO FROTACHADO MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.07
02.02.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C:A=1:5, e=1.5cm	m2	29.52
02.02.03	REVESTIMIENTO CON CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	2.24
02.02.04	CIELORRASO C/MEZCLA C:A 1:5	m2	17.73
02.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES (1:5)	m	5.75
02.02.06	BRUÑAS SEGUN DETALLE (1x1cm)	m	15.24
02.02.07	TABLERO DE LAVATORIO EN TERRAZO PULIDO GRANO 1	m2	3.27

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **0105002** IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
 Subpresupuesto **043** MODULO DE COCINA
 Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
 Lugar **ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
02.03.01	ZOCALO CERAMICO DE 30 X 60 cm. BLANCO BRILLANTE H=2.10m (Z-5)	m2	15.26
02.03.02	ZOCALO COLOREADO H=1.20m MZ 1:2 e=1.0cm CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE	m	1.90
02.04	PISOS		
02.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	10.16
02.04.02	PISO CERAMICO DE 45 X 45 cm. (PS-5)	m2	5.80
02.05	PINTURAS		
02.05.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO	m2	14.52
02.05.02	PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS	m2	45.07
02.05.03	PINTURA LATEX 2 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	29.23
02.06	COBERTURAS		
02.06.01	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 24x24x03cm CON IMPERMEABILIZANTE	m2	17.73
02.07	CARPINTERIA DE MADERA		
02.07.01	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-01)	und	1.00
02.07.02	PUERTA CONTRAPLACADA C/ FORMICA INCLUYE ACCES. E INSTALACION (P-02)	und	1.00
02.08	CERRAJERIA		
02.08.01	BISAGRA DE ACERO ALUMINIZADO 3" PESADA PARA PUERTA	und	6.00
02.08.02	VENTANA DE CELOSIA DE ALUMINIO DE 0.60x0.40m	und	4.00
03	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE UNA POZA C/GRIFERIA CROMADA	und	2.00
03.01.02	GRIFERIA PARA LAVADERO	und	2.00
03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA - PVC	pto	6.00
03.02.02	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC CLASE 10 - 1/2" ROSCADA	m	12.00
03.02.03	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	und	2.00
03.02.04	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3/4"	und	1.00
03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA VALVULA(NICHO DE MAYOLICA)	und	1.00
03.03	DESAGÜE Y VENTILACION		
03.03.01	SALIDA DESAGUE PVC	pto	2.00
03.03.02	SALIDA PARA VENTILACION	pto	1.00
03.03.03	SOMBRERO DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	und	1.00
03.03.04	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 2"	m	2.00
03.03.05	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 3"	m	0.60
03.03.06	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA DE PVC SAL Ø 4"	m	4.00
03.03.07	SUMINISTRO E INST. DE SUMIDERO DE BRONCE DE Ø 2"	und	2.00
04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
04.01	SALIDA PARA ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE		
04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE ALUMBRADO EMPOTRADO	pto	2.00
04.01.02	SALIDA PARA BRAQUETE (PARED)	pto	1.00
04.01.03	INTERRUPTOR DE 01 GOLPE	pto	2.00
04.02	CONEXIONES A RED EXTERNA Y MEDIDORES		
04.02.01	TABLERO INT.AUTOMATICO TD-SH	und	1.00
04.02.02	ALIMENTACION LSOH-90 2-1x6mm2 Ø20mm PVC-P	m	26.00
04.03	ARTEFACTOS DE ILUMINACION		
04.03.01	ARTEFACTO DOWNLIGHT LED 22W ADOSADO EN TECHO MODELO GALA O SIMILAR	und	2.00
04.03.02	ARTEFACTO HERMETICO 30W, IP65, 3826 LUMENES, SIMILAR AL MOD. WALL PACK LED O SIMILAR	und	1.00
04.03.03	ARTEF. ILUMINACION EMERGENCIA 350 LUMENES, IP65 PARA ADOSAR MODELO B65 DE LEGRAND O SIMILAR	und	1.00
05	IMPLEMENTACION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO		
05.01	EQUIPOS Y MOBILIARIO DE COCINA	glb	1.00

VEREDAS DE CONCRETO

HOJA DE METRADOS

Presupuesto 0106001 IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

Subpresupuesto 054 VEREDA DE CONCRETO F'C=175KG/CM2, E= 0.10m

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

		METRADO	108.25	m2
Item	Descripción	Und.	Metrado	
01	CONSTRUCCION DE VEREDAS			
01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
01.01.01	CORTE DE TERRENO EN FORMA MANUAL	m3	21.65	
01.01.02	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	108.25	
01.01.03	ACARREO INTERNO MANUAL DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	m3	27.06	
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	27.06	
01.02	CONCRETO SIMPLE			
01.02.01	VEREDAS DE CONCRETO F'c= 175 KG/CM2, H=0.10m	m2	108.25	
01.02.02	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	64.95	
01.03	JUNTAS			
01.03.01	JUNTA DE DILATACIÓN 1"	m	108.25	
01.04	REVESTIMIENTOS			
01.04.01	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO 2"	m2	173.20	

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

HOJA DE METRADOS

Presupuesto

IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906

Subpresupuesto

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Ciente

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Lugar

ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

METRADO 65.80 m.

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	CANALIZACION Y/O DRENAJE		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	39.48
01.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES	m3	23.69
01.01.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	39.48
01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30.93
01.02	OBRAS DE CONCRETO		
01.02.01	SOLADO E=0.10m CEMENTO:HORMIGON 1:12	m2	39.48
01.02.02	CANAL - CONCRETO C/PLASTIFICANTE $f_c=175$ kg/cm ²	m3	15.13
01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	138.18
01.02.04	CANAL - ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ Kg/cm ²	kg	519.82
01.03	REJILLA METALICA DE PROTECCION		
01.03.01	REJILLA METALICA L=0.30m	m	65.80

JUEGOS RECREATIVOS

HOJA DE METRADOS

Presupuesto **103020** **IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906**

Subpresupuesto **041** **JUEGOS RECREATIVOS**
Cliente **PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**
Lugar **ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO**

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	JUEGOS REGREATIVOS		
1.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMANOS	und	1.00
1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMPIO	und	1.00
1.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESBALADERO	und	1.00
1.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALANCIN Y/O SUBE Y BAJA	und	1.00
1.05	GRASS SINTÉTICO PARA JUEGOS RECREATIVOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	30.00

HOJA DE METRADOS

Presupuesto IRI EN LOCAL EDUCATIVO CON CÓDIGO DE LOCAL 32906
Subpresupuesto CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION, AMBIENTAL Y SEGURIDAD

Cliente PRONIED
Lugar ÁNCASH-RECUAY-RECUAY-CANREY CHICO

Item	Descripción	Und.	Metrado
6.00	CONTINGENCIA EN LA INTERVENCION		
	Imprevistos en el desarrollo de la Intervencion	Glb	1.00
7.00	AMBIENTAL Y SEGURIDAD		
	Mitigación Ambiental	Glb	1.00
	Seguridad Y Salud	Glb	1.00