



"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N° 84271 DEL CENTRO POBLADO DE HUANZA, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS – DEPARTAMENTO ANCASH"

1.2. Aspectos Generales

1.2.1 Resumen ejecutivo



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



RESUMEN EJECUTIVO.

780

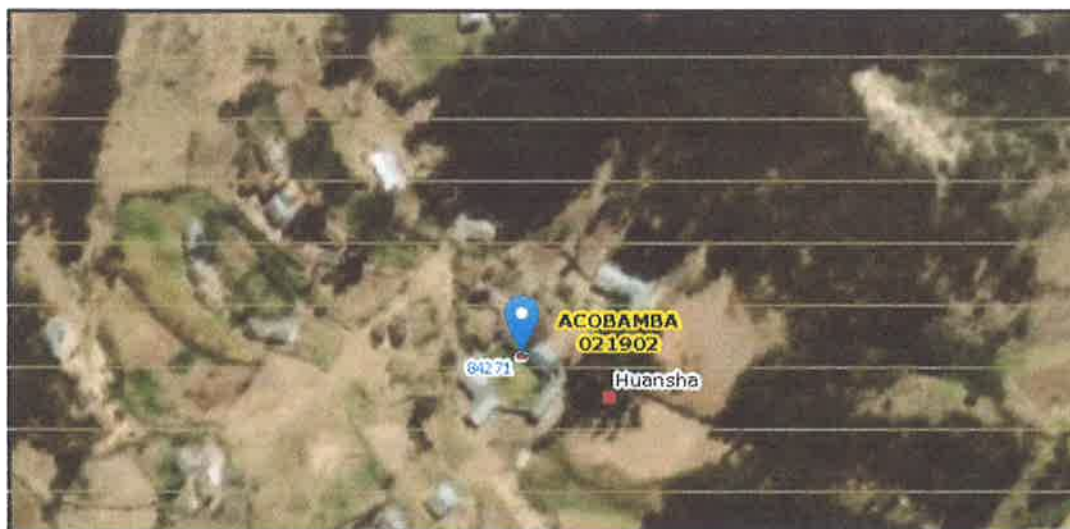
PROYECTO:

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N° 84271 DEL CENTRO POBLADO DE HUANZA, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS – DEPARTAMENTO ANCASH".

ANTECEDENTES

La localidad de ACOBAMBA es de gran importancia en la Provincia de SIHUAS. Enclavada en la zona Norte de la Provincia, y actualmente la Municipalidad viene ejecutando obras en beneficio de la población, en este caso, se construirá COLEGIO QUE PRESTA SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL Y PRIMARIA de forma integral según la información del Ministerio de Educación, con mismo código modular es necesario su reconstrucción por deslizamiento geológico, así para mejorar la calidad educativa desde la infancia de los pobladores de la comunidad. EL sector de ACOBAMBA no cuenta en la actualidad con ningún tipo de mejora de su infraestructura educativa. Ante esta realidad, La localidad de ACOBAMBA solicitó el apoyo a la municipalidad distrital de ACOBAMBA para la realización del presente proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N° 84271 DEL CENTRO POBLADO DE HUANZA, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS – DEPARTAMENTO ANCASH".

El presente proyecto fue declarado viable en 29 de junio del 2019, con el Código Único de Inversiones N° 2453074.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N° 84271 DEL CENTRO POBLADO DE HUANZA, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS – DEPARTAMENTO ANCASH"

779

Cod. Modular	Nombre de SS.EE.	Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito
0352050	04772	021902	ANCASH	SIHUAS	ACOBAMBA
0496448	84271	021902	ANCASH	SIHUAS	ACOBAMBA
1608314	84271	021902	ANCASH	SIHUAS	ACOBAMBA

Cod. Cen. Pob.	Centro Poblado	Cod. Local	Nivel	Gestión / Dep.
122002	ACOBAMBA	036940	Primaria	Pública - Sector Educación
121863	HUANZA	038989	Primaria	Pública - Sector Educación
121863	HUANZA	038989	Inicial - Jardín	Pública - Sector Educación

Gestión / Dep.	Altitud	Latitud	Longitud	Fuente de coordenadas
Pública - Sector Educación	3131	-8.28520000	-77.55470000	GPS_OTRAS_FUENTES (LOCAL)
Pública - Sector Educación	3430	-8.28520000	-77.55470000	GPS_OTRAS_FUENTES (LOCAL)
Pública - Sector Educación	3430	-8.28520000	-77.55470000	GPS_OTRAS_FUENTES (LOCAL)

Horizonte de evaluación (años)		10									
Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio de educación primaria	Alumno/año	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00



2021

FICHA DE DATOS

84271	
Código modular	1608314
Anexo	0
Código de local	038989
Nivel/Modalidad	Inicial - Jardín
Forma	Escolarizado
Género	Mixto
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa
Gestión / Dependencia	Sector Educación
Director(a)	Espinoza Machado Nicolás Jaime
Teléfono	
Correo electrónico	
Página web	
Turno	Continuo sólo en la mañana
Tipo de programa	No aplica
Estado	Activo

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



ESTADÍSTICA

Las celdas en blanco indican que la institución educativa no reportó datos o no funcionó el año respectivo.

Matrícula por edad y sexo, 2021

Nivel	Total		0 Años		1 Año		2 Años		3 Años		4 Años		5 Años		6 Años		7 Años	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Inicial - Jardín	6	8	0	0	0	0	0	0	2	3	1	3	3	2	0	0	0	0

Matrícula por periodo según edad, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total										16	15	15	15	15	10	12	12	14
0 Años										0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Año										0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Años										0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Años										4	3	7	3	4	3	5	4	5
4 Años										7	5	5	8	3	4	3	5	4
5 Años										5	6	3	4	8	3	4	3	5
6 Años										0	1	0	0	0	0	0	0	0
7 Años										0	0	0	0	0	0	0	0	0

Decenas, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total										1	1	1	1	1	1	1	1	1

Secciones, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total										3	3	3	3	3	3	3	3	3
0 Años										0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Año										0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Años										0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Años										1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 Años										1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 Años										1	1	1	1	1	1	1	1	1
Multiedad										0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cantidad promedio de Alumnos por Sección, 2021

Consideraciones para el uso de datos

- Los datos de ubicación de las instituciones educativas registrados en el Padrón son proporcionados por las DRE/GRE y UGEL.
- La cartografía de límites distritales, corresponde a los límites censales del INEI, y no indica pertenencia a una jurisdicción político-administrativa determinada.
- La clasificación de área geográfica de ESCALE utiliza el criterio utilizado en el Censo de Población y Vivienda del INEI. Su actualización anual obedece a la naturaleza dinámica de la variable y a las fuentes de datos disponibles.



2021

FICHA DE DATOS

84271			
Código modular	0496448	Dirección	Huanza
Anexo	0	Localidad	
Código de local	038989	Centro Poblado	HUANZA
Nivel/Modalidad	Primaria	Área geográfica	Rural
Forma	Escolarizado	Distrito	Acobamba
Género	Mixto	Provincia	Sihuas
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Departamento	Ancash
Gestión / Dependencia	Sector Educación	Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.	020019
Director(a)	Esposito Machado Nicolas Jaime	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S.E.	UGEL Sihuas
Teléfono		Característica (Censo Educativo 2021)	Polidocente multigrado
Correo electrónico		Latitud	-8.2852
Página web		Longitud	-77.5547
Turno	Continuo sólo en la mañana		
Tipo de programa	No aplica		
Estado	Activo		

ESTADÍSTICA

Las celdas en blanco indican que la institución educativa no reportó datos o no funcionó el año respectivo.

Matrícula por grado y sexo, 2021

Nivel	Total		1° Grado		2° Grado		3° Grado		4° Grado		5° Grado		6° Grado	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Primaria	14	12	1	2	2	1	2	3	2	1	3	2	4	3



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N° 84271 DEL CENTRO POBLADO DE HUANZA, DISTRITO DE ACOBAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS – DEPARTAMENTO ANCASH"

776

Matrícula por periodo según grado, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	28	28	19	20	19	33	35	36	31	30	32	33	32	35	36	35	29	26
1° Grado	8	9	2	3	4	4	6	8	6	4	5	8	3	5	6	4	3	3
2° Grado	7	5	7	4	5	4	5	5	8	11	6	6	9	6	5	6	5	3
3° Grado	8	11	7	8	5	6	4	5	5	4	10	6	5	9	6	6	3	5
4° Grado	5	3	3	5	5	4	5	4	3	3	4	6	6	4	9	7	5	3
5° Grado	0	0	0	0	0	8	6	7	5	5	3	4	5	6	4	9	7	5
6° Grado	0	0	0	0	0	7	9	7	4	3	4	3	4	5	6	3	6	7

Docentes, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3

Secciones por periodo según grado, 2004-2021

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1° Grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2° Grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3° Grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4° Grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5° Grado	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6° Grado	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Cantidad promedio de Alumnas por Sección, 2021

ALUMNOS/SECCIÓN

Total 4.33

Consideraciones para el uso de datos

- Los datos de ubicación de las instituciones educativas registrados en el Padrón son proporcionados por las DRE/GRE y UGEL.
- La cartografía de límites distritales, corresponde a los límites censales del INEI, y no indica pertenencia a una jurisdicción político-administrativa determinada.
- La clasificación de área geográfica de ESCALE utiliza el criterio utilizado en el Censo de Población y Vivienda del INEI. Su actualización anual obedece a la naturaleza dinámica de la variable y a las fuentes de datos disponibles.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



OBJETIVO CENTRAL

Esta Institución Educativa cuenta con una infraestructura no adecuada lo cual ya ha terminado su límite de utilidad para la población educativa y no se encuentra en óptimas condiciones y se trata de cubrir la necesidad total de falta de ambientes, y mobiliarios, por lo que su Director, Docentes y Padres de Familia la localidad de ACOBAMBA tomaron la iniciativa de solicitarlo a la Municipalidad Distrital de ACOBAMBA, que habiéndose tratado en varias oportunidades el mejoramiento de su centro educativo inicial, por lo que se está elaborando un expediente técnico, por lo que las clases educativas se están dando de manera no apta para los alumnos, en ambientes que ya paso su termino de vida y con la inseguridad de que pueda colapsar en cualquier momento.

Actualmente que la enseñanza educativa se viene desarrollando de manera no presencial se quiere aprovechar la reconstrucción de esta infraestructura educativa; donde se planteó realizar el remodelamiento de la infraestructura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Con la reconstrucción de esta infraestructura es necesario para que pueda albergar a los estudiantes de manera segura en estos tiempos de pandemia y serán más continuos los servicios educativos de nivel inicial.

METAS.

Las metas físicas que se implementarán con la ejecución del proyecto se presentan a continuación:

CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.

El proyecto comprende la reconstrucción de la Intuición Educativa Inicial N° 205 de la localidad de ACOBAMBA, el proyecto constará de las siguientes acciones:

➤ OBRAS INICIALES PARA LA EJEJCUCION DEL PROYECTO

- OBRAS PROVISIONALES, Cantidad = 1.00 Und.

Comprende en la visita de la zona de proyecto, ubicación de los campamentos, cartel de identificación de Obra, movilización y desmovilización de equipos y maquinarias, instalación de baños químicos estratégicamente donde se ubicará los trabajos con más incidencia y así como habilitar vías alternas para en tránsito vehicular.



- SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO, Cantidad = 1.00 Und
Comprende en implementar e inculcar los trabajos a realizar durante la ejecución de la obra así mismo implementar normas y reglamentos de seguridad ocupacional la cual será continuamente controlado por los encargados de la seguridad.
- HABILITACION DE ACCESO QUILCA - MANTASH - HUANZA, Cantidad = 8,800m
Comprende en Habilitar los accesos primarios a la zona de ejecución desde la localidad de QUILCA - MANTASH – HUANZA, los trabajos a realizar es limpieza y conformación de la plataforma de rodadura vehicular existente en el tramo ya mencionado antes de iniciar la ejecución de la obra así mismo implementar normas y reglamentos de seguridad ocupacional la cual será continuamente controlado por los encargados de la seguridad.

➤ **PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROYECTO**

- PLAN DE CONTINGENCIA PARA HABILITAR AMBIENTES EDUCATIVOS EXISTENTES, Cantidad = 1.00 Und
Comprende en habilitar los techos y muros de los ambientes del centro educativo existente que funcionaria durante la ejecución del proyecto ya que la infraestructura nueva se edificará en un lugar diferente de la ubicación actual en una zona segura, la razón de la construcción de las nuevas edificaciones educativas es porque la infraestructura educativa existente tiene riesgo geologico por deslizamiento.

➤ **PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONTROL DE LA PANDEMIA COVID**

- PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA EL COVID-19, Cantidad = 1.00 Und
Comprende en implementar un plan de contingencia contra la actual pandemia de la COVID -19, con equipos para respuesta inmediata, con insumos de limpieza y medicamentos de primera urgencia.

➤ **PLANTEAMIENTO DE NESESIDADES PRIMARIAS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA.**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



- **CONSTRUCCION DE UN MODULO PARA 02 AULAS EDUCATIVAS INCLUIDAS LOS SERVICIOS SANITARIOS PARA NIÑOS DEL NIVEL INICIAL, DEPOSITOS Y LIMPIEZA, Cantidad = 1.00 Und.**

Comprende en la construcción de un área de 225.41 m², Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (Falso piso, veredas y solados), Acero de refuerzo $f'y = 4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 210$ kg/cm² (columnas y vigas), Muros de ladrillo de 18 huecos, Tímpanos, Tijerales de Maderas con estructura metálica para la Cobertura de teja andina, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Baldosas en cielos rasos, madera, mayólicas y accesorios necesarios para la infraestructura, Instalaciones sanitarias, Instalaciones eléctricas, Instalaciones pluviales de canaletas y rejillas superficiales, Pinturas de calidad y Equipamiento completo para el módulo edificado.

- **CONSTRUCCION DE UN MODULO PARA 04 AULAS EDUCATIVAS EN DOS NIVELES PARA NIÑOS DEL NIVEL PRIMARIO, Cantidad = 1.00 Und.**

Comprende en la construcción de un área de 205.45 m², Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (Falso piso, veredas y solados), Acero de refuerzo $f'y = 4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 210$ kg/cm² (columnas y vigas), Muros de ladrillo de 18 huecos, Tímpanos, Tijerales de Maderas con estructura metálica para la Cobertura de teja andina, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Baldosas en cielos rasos, madera, mayólicas y accesorios necesarios para la infraestructura, Instalaciones sanitarias, Instalaciones eléctricas, Instalaciones pluviales de canaletas y rejillas superficiales, Pinturas de calidad y Equipamiento completo para el módulo edificado.

- **CONSTRUCCION DE UN MODULO PARA AREAS ADMINISTRATIVAS EDUCATIVAS INCLUIDAS LOS SERVICIOS SANITARIOS, DEPOSITOS, AMBIENTES PARA PROFESORES, DEPOSITO, BASURA Y TOPICO EN CASO DE EMERGENCIAS, Cantidad = 1.00 Und:**

Comprende en la construcción de un área de 138.80 m² con la demolición de los ambientes existentes de material rustico techado con calaminas, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (Falso piso, veredas y solados), Acero de refuerzo $f'y = 4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 210$ kg/cm² (columnas y vigas).



Muros de ladrillo de 18 huecos, Tímpanos, Tijerales de Maderas con estructura metálica para la Cobertura de teja andina, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Baldosas en cielos rasos, madera, mayólicas y accesorios necesarios para la infraestructura, Instalaciones sanitarias, Instalaciones eléctricas, Instalaciones pluviales de canaletas y rejillas superficiales, Pinturas de calidad y Equipamiento completo para el módulo edificado.

○ **CONSTRUCCION DE UN MODULO PARA SERVICIOS MULTIPLES, AREAS ADMINISTRATIVAS EDUCATIVAS INCLUIDAS LOS SERVICIOS SANITARIOS, DEPOSITOS, AMBIENTES PARA PROFESORES, DEPOSITO, BASURA, Cantidad = 1.00 Und:**

Comprende en la construcción de un área de 181.80 m², Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (Falso piso, veredas y solados), Acero de refuerzo $f'y = 4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 210$ kg/cm² (columnas y vigas), Muros de ladrillo de 18 huecos, Tímpanos, Tijerales de Maderas con estructura metálica para la Cobertura de teja andina, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Baldosas en cielos rasos, madera, mayólicas y accesorios necesarios para la infraestructura, Instalaciones sanitarias, Instalaciones eléctricas, Instalaciones pluviales de canaletas y rejillas superficiales, Pinturas de calidad y Equipamiento completo para el módulo edificado.

○ **CONSTRUCCION DE MUROS DE CONTENCIÓN PERIMETRAL, Longitud = 165.60 m, Hprom = 1.80 - 4.00m:**

Comprende en la construcción de muros de contención de tipo para la contención de cerco perimétrico y protección pluvial en zona de sequias con una Longitud de 165.60 m esta comprende en la construcción con, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para zapatas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (Solados), Acero de refuerzo $f'y = 4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 210$ kg/cm² (zapatas y pantallas), Acabados de primera con mortero de cemento pulido y Pinturas.

○ **CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO, Longitud = 58.35 m:**

Comprende en la construcción de cerco de protección perimétrica con una longitud de 165.60 m, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c = 140$ kg/cm² (cimientos y sobrecimientos), Acero



de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c= 210$ kg/cm². (columnas y vigas), Muros de ladrillo 18 huecos, Acabados de primera con mortero de cemento pulido y Pinturas.

○ **CONSTRUCCION DE PORTALES INGRESO PRINCIPAL CON PUERTA DE ESTRUCTURA METALICA, Cantidad = 1.00 Und:**

Comprende en la construcción de un portal de ingreso principal con: Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos y columnas), Concreto simple $f'c= 140$ kg/cm² (Solados), Acero de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c= 210$ kg/cm². (columnas y vigas), Muros de ladrillo 18 huecos, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, y accesorios necesarios para la instalación del ingreso principal.

○ **CONSTRUCCION DE MUROS DE PROTECCIÓN INTERNA, Longitud = 71.60 m:**

Comprende en la construcción de muros de contención de tipo protector con una Longitud de 71.60 m esta comprende en la construcción con, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para zapatas), Concreto simple $f'c= 140$ kg/cm² (Solados), Acero de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm², Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c= 210$ kg/cm². (zapatas y pantallas), Acabados de primera con mortero de cemento pulido y Pinturas.

○ **CONSTRUCCION DE PISOS Y PAVIMENTOS PARA CIRCULACION, Cantidad = 1,333.10 m²:**

Comprende en la construcción de un área de 1,333.10 m² correspondiente a los pavimentos de circulación, Movimiento de tierras (excavación, compactado y relleno), Concreto $f'c= 175$ kg/cm² (Pulido y bruñado), Encofrados de Madera, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Pinturas para demarcación de los símbolos de futbol, vóley y básquet equipados con sus respectivos insumos de deporte.

○ **CONSTRUCCION DE PISOS Y PAVIMENTOS PARA LA INSTALACION DE JUEGOS INFANTILES, Cantidad = 292.30 m²:**

Comprende en la construcción de un área de 192.30 m² correspondiente a los pavimentos del área de juegos infantiles, Movimiento de tierras (excavación, compactado y relleno), Concreto $f'c= 100$ kg/cm² con un espesor de 15



centímetros (concreto base), colocado de película de arena fina de 05 cm, Grass sintético, sardinel sumergido para la protección de ingreso, Acabados de primera con sus respectivos equipamientos de juegos infantiles modernos.

○ **CONSTRUCCION DE LOSAS DEPORTIVAS, Cantidad = 860.00 m2:**

Comprende en la construcción de un área de 860.00 m2 correspondiente a las estructuras de accesos y comprenderá, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos), Concreto simple $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ (Falso piso, graderías y colocación de rampas), Encofrados de Madera, Concreto armado $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (columnetas y vigas de amarre), Muros de ladrillo de 18 huecos, en parapetos de protección, Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Pinturas de primera calidad.

○ **CONSTRUCCION DE HASTA DE HONOR, Cantidad = 01 Und:**

Comprende en la construcción de un hasta de honor para el izado de la bandera peruana de 12 m de altura y un desplante de 2.40 m con su respectiva protección de concreto rígido en un área de 6.00 m2 con, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos), Concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (para base), Encofrados de Madera, parapeto de anclaje y sujeción y Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Pinturas de primera calidad.

○ **CONSTRUCCION DE SARDINELES DE PROTECCIÓN, Longitud = 90.90 m:**

Comprende en la construcción de sardineles peraltados con una altura de 0.60 m de altura y un desplante de 0.40 m correspondiente a las estructuras de protección de áreas verdes, Movimiento de tierras (excavación de zanjas para cimientos), Concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ (para sardineles), Encofrados de Madera y Acabados de primera con mortero de cemento pulido, Pinturas de primera calidad.

➤ **OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA OBRAS DE RIEGO.**

Esta meta comprende en implementar algunas partidas de complemento durante la ejecución.

- **Plan de Contingencia.** - Se realizará la construcción de un sistema de módulos de tipo drywall con todos los servicios necesarios para que se lleven las clases educativas.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



La construcción será construida con paneles de drywall y canaletas de acero y será construido de la siguiente manera:

- Colocar de los postes primarios los que sostendrán los paneles de drywall.
 - Se colocará las canaletas de apoyo definiendo las puertas y ventanas de los módulos.
 - Colocar los paneles de drywall sobre el esqueleto definido de los módulos, así mismo se colocará los soportes del techo como tijerales y cubierta, y el cielo raso.
- **Mitigación Ambiental.** - Los Trabajos de mitigación ambiental serán continuos ya que se procederá durante la ejecución.
- Mitigación ambiental para el control y manejo de los materiales excedentes de las excavaciones, así como mitigar la contaminación por la ejecución del proyecto instalando medidas e insumos de recolección de elementos contaminantes y peligrosos en obra.
- **Estudios de Suelos.** - previos para ejecución de proyecto como son el sondeo del terreno y estudio de suelos durante la ejecución para descartar la napa freática demasiado alta, instalación de las estructuras en terreno de relleno y otros factores ocultos no constatados.
- **Jardinería.** - previos para el término de la ejecución del proyecto se instalarán plantas ornamentales y otros en las áreas correspondientes a la jardinería según el diseño planteado que consta de 77.60 m2.

➤ **FLETES.**

Fletes terrestres para el transporte de los materiales requeridos para el proyecto serán según las distancias donde se ubica la ejecución del proyecto.



➤ METAS DEL PROYECTO

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	120.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 2.40 x 3.60 m	Und	1.00
01.01.03	CERCO DE OBRA CON SACOS DE POLITILENO	m	216.00
01.01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb	1.00
01.01.05	ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS	mes	9.00
01.01.06	SERVICIO DE AGUA Y ENERGIA LECTRICA PARA LA CONSTRUCCION	mes	9.00
01.02	SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO		
01.02.01	MATERIAL DIDACTICO PARA CAPACITACIONES	Und	1.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Und	95.00
01.02.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD EN OBRA	Und	1.00
01.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00
01.02.05	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS	Und	1.00
01.02.06	IMPLEMENTACIÓN DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	Und	6.00
01.03	HABILITACION DE ACCESO MANTASH - HUANZA		
01.03.01	CORTE EN TERRENO NATURAL O CONGLOMERADO	m3	1,920.00
01.03.02	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB-RASANTE	m2	19,200.00
01.03.03	ESPARCIDO Y NIVELACION DE AFIRMADO E=0.15 m	m2	19,200.00
01.03.04	VIBRO COMPACTACION DEL SUELO HOMOGENIZADO	m2	19,200.00
02	CONTINGENCIA PARA EL PROYECTO		
02.01	CONTINGENCIA PARA HABILITAR AREAS EDUCATIVAS EXISTENTES		
02.01.01	MEJORAMIENTO DE TECHOS EN MODULOS EXISTENTES	m2	255.60
02.01.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	306.55
02.01.03	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	356.80
02.01.04	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	m2	66.50
03	MITIGACION AMBIENTAL		
03.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
03.01.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Und	1.00
03.01.02	CHARLAS DE SENSIBILIZACION AMBIENTAL	Und	1.00
03.01.03	MONITOREO AMBIENTAL	mes	9.00
03.02	PLAN PARA EL AMNEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
03.02.01	INSTALACION DE BIDONES DE AGUA EN FRENTES DE TRABAJO	Und	1.00
03.02.02	CONTENEDOR	Und	1.00
03.02.03	INSTALACION DE LETRINAS	Und	1.00
03.02.04	CLAUSURAS DE LETRINAS	Und	1.00
03.02.05	NIVELACION DE AREA DE CANTERAS	m2	500.00
03.02.06	TRAZO Y REPLANTEO EN CANTERAS	m2	500.00
03.02.07	DESQUINCHE Y PERFILADO	m2	500.00
03.02.08	REVEGETACION DE AREAS AFECTADAS	m2	500.00
03.02.09	REACONDICIONAMIENTO DE AREAS OCUPADAS	m2	500.00
03.02.10	REINSTALACIONES DE PLANTAS NATIVAS DE LA ZONA	m2	500.00
03.03	PLAN DE CIERRE DE OBRA		
03.03.01	DESMONTAJE DE ISNTALACIONES PROVIONALES	m2	200.00
03.03.02	LIMPIEZA DE OBRA	m2	200.00
04	ESTRUCTURAS		
04.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO, MANUAL	m2	1,546.81
04.01.02	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,546.81
04.01.03	TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA	m2	1,541.05
04.01.04	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO FINAL	m2	1,541.05
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	2,902.60
04.02.02	REFINE Y COMPACTADO DE TERRENO	m2	2,697.19
04.02.03	EXCAVACION PARA CIMIENTOS CORRIDOS	m3	158.93

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



04.02.04	EXCAVACION PARA MUROS DE CONTENCION	m3	163.41
04.02.05	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ZAPATAS	m3	232.01
04.02.06	EXCAVACION DE ZANJAS PARA VIGAS DE CIMENTACION	m3	4.62
04.02.07	EXCAVACION PARA CISTERNA	m3	28.22
04.02.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO (AFIRMADO H=0.20M)	m2	440.32
04.02.09	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	346.28
04.02.10	RELLENO FLEXIBLE PARA VIGA DE CIMENTACION	m3	7.61
04.02.11	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, D >= 0.5 KM.	m3	3,834.03
04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
04.03.01	SOLADO DE 4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	649.47
04.03.02	CIMIENTO CORRIDO - CONCRETO 1:10 (C-H) + 30% P.G.	m3	82.88
04.03.03	SOBRECIMIENTO - CONCRETO 1:8 (C-H) + 25% P.M.	m3	18.45
04.03.04	SOBRECIMIENTO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	149.00
04.03.05	FALSO PISO E=4" CONCRETO F'c=175Kg/Cm2	m2	502.81
04.03.06	CONCRETO F'c = 175 kg/cm2 PARA VEREDAS	m2	255.54
04.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN VEREDAS	m2	105.46
04.03.08	CONCRETO F'c = 140 kg/cm2 PARA CANALETA	m3	20.09
04.03.09	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN CANALETA	m2	241.08
04.03.10	CONCRETO F'c = 175 KG/CM2, EN LOSA PARA PATIOS	m3	155.19
04.03.11	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA PARA PATIOS	m2	149.00
04.03.12	CONCRETO F'c = 140 kg/cm2 SARDINEL SUMERGIDO	m3	1.35
04.03.13	CONCRETO F'c = 175 kg/cm2 SARDINEL PERALTADO	m3	14.66
04.03.14	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE SARDINEL PERALTADO	m2	111.72
04.04	CONCRETO ARMADO		
04.04.01	ZAPATAS		
04.04.01.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	277.14
04.04.01.02	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	17,567.52
04.04.02	VIGA DE CIMENTACION		
04.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN VIGA DE CIMENTACION	m3	25.70
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CIMENTACION	m2	175.06
04.04.02.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	3,650.73
04.04.03	SOBRECIMIENTO ARMADO		
04.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN SOBRECIMIENTO ARMADO	m3	0.98
04.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN SOBRECIMIENTO ARMADO	m2	7.50
04.04.03.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	81.98
04.04.04	MURO DE CONTENCION		
04.04.04.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	280.87
04.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	1,307.06
04.04.04.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	14,664.93
04.04.05	COLUMNAS		
04.04.05.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN COLUMNAS	m3	50.76
04.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL DE COLUMNAS	m2	645.12
04.04.05.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	8,476.71
04.04.06	VIGAS		
04.04.06.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN VIGAS	m3	69.65
04.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN VIGAS	m2	714.74
04.04.06.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	13,104.98
04.04.07	COLUMNAS DE CONFINAMIENTO		
04.04.07.01	CONCRETO F'c = 210 KG/CM2, EN COLUMNETAS	m3	18.77
04.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN COLUMNETAS	m2	355.50
04.04.07.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	3,766.38
04.04.08	VIGAS DE CONFINAMIENTO		
04.04.08.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN VIGAS DE AMARRE	m3	5.31
04.04.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN VIGAS DE AMARRE	m2	109.87
04.04.08.03	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	476.74
04.04.09	LOSA ALIGERADA		
04.04.09.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA ALIGERADA	m3	14.93
04.04.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN LOSA ALIGERADA	m2	193.93



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huancayo

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 240456
INGENIERO CIVIL



04.04.09.03	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	1,708.62
04.04.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LADRILLO P/TECHO 0.30 x 0.30 x 0.15	Und	1,426.98
04.04.10	VIGAS DE AMARRE PARA TIMPANOS		
04.04.10.01	CONCRETO $f'c = 210 \text{ KG/CM}^2$. EN VIGAS	m3	14.81
04.04.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN VIGAS	m2	196.66
04.04.10.03	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	3,792.07
04.04.11	CISTERNA		
04.04.11.01	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, EN COLUMNAS	m3	10.20
04.04.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	25.96
04.04.11.03	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	600.74
04.04.12	TANQUE ELEVADO		
04.04.12.01	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, EN COLUMNAS	m3	4.89
04.04.12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	37.94
04.04.12.03	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	438.10
04.05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS(1 unidad)		
04.05.01	OBRAS PRELIMINARES		
04.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO, MANUAL	m2	150.00
04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA	m2	150.00
04.05.01.03	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	127.50
04.05.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE $D_{MAX} \leq 100 \text{ M}$ MANUAL	m3	159.38
04.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, $D \geq 0.5 \text{ KM}$.	m3	159.38
04.05.02	CAMARA DE REJAS (01UND)		
04.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	1.45
04.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	3.15
04.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE $D_{MAX} \leq 100 \text{ M}$ MANUAL	m3	1.81
04.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, $D \geq 0.5 \text{ KM}$.	m3	1.81
04.05.02.05	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 C-H e=3"	m2	3.62
04.05.02.06	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	33.71
04.05.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	6.69
04.05.02.08	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ EN MUROS	m3	0.45
04.05.02.09	REGILLA 3/8"x1 1/2"x1"	Und	2.00
04.05.02.10	REJILLA METALICA 2"x3/16"x2"	Und	2.00
04.05.02.11	PLANCHA METALICA E=1/2" PARA VERTEDERO	Und	2.00
04.05.02.12	COMPUERTA METALICA 0.40X0.50	Und	2.00
04.05.03	TANQUE SEPTICO (01UND)		
04.05.03.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	17.55
04.05.03.02	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO C/EXPLOSIVO	m3	21.06
04.05.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	17.55
04.05.03.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE $D_{MAX} \leq 100 \text{ M}$ MANUAL	m3	17.55
04.05.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, $D \geq 0.5 \text{ KM}$.	m3	17.55
04.05.03.06	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 C-H e=3"	m2	17.55
04.05.03.07	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	1,054.58
04.05.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	155.66
04.05.03.09	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ EN MUROS	m3	21.73
04.05.03.10	TAPA DE CONCRETO	Und	2.00
04.05.03.11	ACCESORIOS EN TANQUE SEPTICO	Und	1.00
04.05.03.12	ACCESORIOS CAJA DE VALVULAS	Und	1.00
04.05.04	LECHO DE SECADO (01UND)		
04.05.04.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	5.83
04.05.04.02	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO C/EXPLOSIVO	m3	2.19
04.05.04.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	7.29
04.05.04.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE $D_{MAX} \leq 100 \text{ M}$ MANUAL	m3	10.02
04.05.04.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, $D \geq 0.5 \text{ KM}$.	m3	10.02
04.05.04.06	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 C-H e=3"	m2	7.29
04.05.04.07	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	110.88
04.05.04.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	37.44
04.05.04.09	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ EN MUROS	m3	3.54
04.05.04.10	MADERA TORNILLO 4"x4" PARA TECHO LECHO DE SECADO	p2	48.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



04.05.04.11	MADERA TORNILLO 3"x2" PARA TECHO LECHO DE SECADO	p2	24.00
04.05.04.12	MADERA ROLLIZA D=6" PARA TECHO LECHO DE SECADO	Und	6.00
04.05.04.13	COBERTURA DE TECHO DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	7.29
04.05.04.14	ACCESORIOS SANITARIOS PARA LECHO DE SECADO	Und	1.00
04.05.05	POZO DE ABSORCION (02UND)		
04.05.05.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	15.71
04.05.05.02	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO C/EXPLOSIVO	m3	15.71
04.05.05.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	16.00
04.05.05.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE DMAX <= 100 M MANUAL	m3	39.27
04.05.05.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, D >= 0.5 KM.	m3	39.27
04.05.05.06	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 C-H e=3"	m2	10.00
04.05.05.07	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	43.37
04.05.05.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	3.14
04.05.05.09	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	1.62
04.05.05.10	MURO DE LADRILLO KK 18H (9X13X24) SOGA MEZCLA C:A 1:5, E=1.5CM	m2	9.82
04.05.05.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRAVA	m3	5.89
04.05.05.12	ACCESORIOS EN POZA DE ABSORCION	Und	2.00
04.05.06	CAJA DE DISTRIBUCION (01UND)		
04.05.06.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	0.51
04.05.06.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE DMAX <= 100 M MANUAL	m3	0.64
04.05.06.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, D >= 0.5 KM.	m3	0.64
04.05.06.04	CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 C-H e=3"	m2	0.64
04.05.06.05	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	11.98
04.05.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	4.60
04.05.06.07	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN MUROS	m3	0.38
04.05.06.08	ACCESORIOS EN C AJA DE DISTRIBUCION	glb	1.00
04.05.07	ZANJAS PARA TUBERIA		
04.05.07.01	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	15.84
04.05.07.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	13.20
04.05.07.03	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA ZANJAS	m3	15.84
04.05.07.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, D >= 0.5 KM.	m3	19.80
04.05.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC ISO NTP 44354 DN 160MM; S-25	m	22.00
04.05.08	CERCO PERIMETRICO (126ML)		
04.05.08.01	EXCAVACION DE HOYOS PARA CERCO 0.40X0.40X0.50M	m3	2.88
04.05.08.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE DMAX <= 100 M MANUAL	m3	3.60
04.05.08.03	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2 INC CURADO	m3	2.88
04.05.08.04	POSTE DE TUBO DE F° G° Ø2"	m	90.00
04.05.08.05	MARCO DE FIERRO GALVANIZADO D=1 1/2"	m	165.00
04.05.08.06	MALLA OLIMPICA GALVANIZADA C/ALAMBRE N°12	m2	98.30
04.05.08.07	PUERTA METALICA (2.15x0.85M) MARCO F°G° D=1 1/2"	Und	1.00
04.05.08.08	PINTURA EN ESTRUCTURAS METALICAS	m2	255.00
04.06	FLETE		
04.06.01	FLETE DE ESTRUCTURAS	glb	1.00
05	ARQUITECTURA		
05.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
05.01.01	MURO DE CABEZA CON LADRILLO CARA VISTA, MEZCLA 1:5	m2	394.23
05.01.02	MUROS DE SOGA CON LADRILLO K.K. MEZCLA 1:5	m2	576.09
05.01.03	MUROS DE SOGA CON LADRILLO CARAVISTA MEZCLA 1:5	m2	115.15
05.01.04	PANEL DIVISORIO MELAMINE DE e= 18mm	m2	10.93
05.01.05	ACERO ESTRUCTURAL Fy = 4200 kg/cm2	kg	334.57
05.02	REVOQUES, REVESTIMIENTOS Y MOLDURAS		
05.02.01	TARRAJEO RAYADO PRIMARIO C/MORTERO 1:5	m2	117.50
05.02.02	TARRAJEO EXTERIOR EN MUROS C:A 1:4 e=1.5cm	m2	568.66
05.02.03	TARRAJEO INTERIOR EN MUROS C:A 1:5 e=1.5cm	m2	703.01
05.02.04	TARRAJEO EN COLUMNAS C:A 1:5 e=1.5cm	m2	494.28
05.02.05	TARRAJEO EN VIGAS C:A 1:5 e=1.5cm	m2	541.62
05.02.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES	m2	70.35
05.02.07	VESTIDURA DE DERRAMES C:A 1:4 e=1.5cm.	m	854.85

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
C. Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



05.02.08	BRUÑAS 1x1 cm.	m	810.00
05.03	CIELO RASO		
05.03.01	CIELORASO CON MEZCLA C:A, 1:5 x 1.5 cm	m2	140.49
05.03.02	CIELORRASOS CON BALDOSA	m2	515.20
05.04	PISOS Y PAVIMENTOS		
05.04.01	CONTRAPISO DE 40 mm	m2	579.36
05.04.02	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO	m2	6.45
05.04.03	PORCELANATO 60x60	m2	93.96
05.04.04	PISO CERAMICO 45x45 cm ALTO TRANSITO	m2	161.09
05.04.05	PISO VINILICO EN BALDOSAS	m2	116.88
05.04.06	PISO DE CAUCHO ANTIDESLIZANTE	m2	534.87
05.04.07	BRUÑADO SEGÚN DETALLE VEREDA E=4"	m2	1,520.70
05.04.08	RAMPAS E=4", f _c =175kg/cm ² , BRUÑADO @0.10 m	m2	139.51
05.05	ZOCALOS		
05.05.01	ZÓCALO DE CERAMICA DE 45x45 cm	m2	134.01
05.05.02	ZÓCALO DE VINILICO EN BALDOSAS	m2	79.80
05.06	CONTRAZOCALOS		
05.06.01	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO C:A 1:2 e=1.5 cm, H=0.30 m	m	429.72
05.06.02	CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO H=0.15 m	m	35.92
05.06.03	CONTRAZÓCALO DE CERAMICA DE 45x45 cm, H=0.15 m	m	118.59
05.07	COBERTURAS		
05.07.01	COBERTURA DE FIBROCEMENTO TIPO TEJA ANDINA	m2	850.95
05.07.02	CUMBRERA EN MODULOS	m	86.25
05.07.03	COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO C/MEZCLA	m2	9.28
05.08	CARPINTERIA DE MADERA		
05.08.01	PUERTA MACIZA MADERA TORNILLO	m2	107.90
05.08.02	PUERTAS TABLERO DE MELAMINE e=18 mm	m2	14.32
05.08.03	PUERTA APANELADA DE 45 mm	m2	1.80
05.09	CARPINTERIA METALICA		
05.09.01	PUERTA METALICA PT-1	m2	3.60
05.09.02	PUERTA METALICA PT-2	m2	16.00
05.09.03	PUERTA METALICA PM-01	m2	3.00
05.09.04	VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO	m2	136.61
05.09.05	PROTECTOR DE ALUMINIO PARA VENTANA	m2	136.61
05.09.06	BARANDAS METALICAS H=0.60	m	27.54
05.09.07	BARANDAS METALICAS F°G° DE Ø2"	m	138.48
05.09.08	TIJERAL DE ESTRUCTURA METALICA TIPO I, L=9.00 m	Und	15.15
05.09.09	TIJERAL DE ESTRUCTURA METALICA TIPO II, L=9.20 m	Und	6.00
05.09.10	SOLERAS METALICAS PARA TECHO DE 4"x2"x4mm	m	1,204.34
05.09.11	MASTIL PARA IZADO DE BANDERA DE LONGITUD =9 m	Und	1.00
05.09.12	ESCALERA METALICA DE GATO	m	9.60
05.10	CERRAJERIA		
05.10.01	CERRADURA 03 GOLPES	Und	2.00
05.10.02	CERRADURA 03 GOLPES CON JALADOR	Und	39.30
05.10.03	BISAGRA VAIVEN	Und	2.00
05.10.04	BISAGRAS ALUMINIZADA 3 1/2"x3 1/2" ACERO GRADO 2	Und	157.20
05.11	VIDRIOS		
05.11.01	CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 6mm	m2	129.47
05.12	PINTURAS		
05.12.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	424.90
05.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	712.10
05.12.03	PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS	m2	1,019.19
05.12.04	PINTURA OLEO MATE EN MUROS INTERIORES	m2	458.52
05.12.05	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	551.39
05.12.06	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALOS	m2	128.92
05.12.07	PINTURA EPOXICA EN ESTRUCTURAS METALICAS	m2	77.58
05.12.08	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	m2	3.60
05.13	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS(1 unidad)		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



05.13.01	CAMARA DE REJAS (01UND)		
05.13.01.01	TARRAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C:A 1:5 E=1.5CM	m2	1.26
05.13.01.02	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	12.96
05.13.01.03	PINTURA LATEX DOS MANOS EN FACHADAS(EXTERIORES)	m2	2.45
05.13.02	TANQUE SEPTICO (01UND)		
05.13.02.01	TARRAJEO DE MUROS DE CONCRETO MEZCLA C:A 1:5 E=1.5CM	m2	43.86
05.13.02.02	TARRAJEO CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE MORTERO C:A 1:5 E=1.5CM	m2	69.87
05.14	VARIOS		
05.14.01	JUNTA DE DILATACION PVC E=1"	m	170.49
05.14.02	JUNTA SELLADORA EN PISOS (e=1")	m	282.98
05.14.03	SUM. E INST. DE GRAS SINTETICO EN AREA DE JUEGOS INFANTILES	m2	192.30
05.14.04	ACABADO EN HASTA DE HONOR	Und	1.00
05.14.05	BARRA DE APOYO P/DISCAPACITADO	Und	1.00
05.14.06	DIVISIONES URINARIOS MELAMINE 18mm	m2	2.45
05.14.07	ASTA DE BANDERA CON PLACA DE CONCRETO Y TUBO F°G° Ø4"	Und	1.00
05.15	MOBILIARIO		
05.15.01	MOBILIARIO ESCOLAR PARA NIVEL INICIAL	Und	1.00
05.15.02	MOBILIARIO ESCOLAR PARA NIVEL PRIMARIO	Und	1.00
05.16	FLETE		
05.16.01	FLETE DE ARQUITECTURA	glb	1.00
06	EQUIPAMIENTO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA		
06.01	AULAS NIVEL INICIAL	glb	1.00
06.02	AULAS NIVEL PRIMARIO	glb	1.00
06.03	SALA DE USOS MULTIPLES	glb	1.00
06.04	COCINA	glb	1.00
06.05	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
07	INSTALACIONES ELECTRICAS		
07.01	SALIDAS PARA ALUMBRADO, INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES		
07.01.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ P/EQ. ADOSADO	Pto	54.00
07.01.02	SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA	Pto	20.00
07.01.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE C/PUESTA A TIERRA	Pto	27.00
07.01.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE APRUEBA DE AGUA	Pto	5.00
07.01.05	SALIDA PARA TOMACORRIENTE PARA VIDEOCAMARAS	Pto	2.00
07.01.06	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR PARA PROYECTOR	Pto	3.00
07.01.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE	Und	24.00
07.01.08	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	Pto	4.00
07.01.09	SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE	Pto	1.00
07.01.10	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION SIMPLE	Und	11.00
07.01.11	SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION DOBLE	Und	1.00
07.01.12	SALIDA PARA BRAQUETE	Pto	46.00
07.01.13	SALIDA PARA SENSORES DE HUMO Y TEMPERATURA	Pto	21.00
07.01.14	SALIDA PARA TV CABLE	Pto	6.00
07.01.15	SALIDA PARA TOMA DATOS - INTERNET	Pto	9.00
07.01.16	SALIDA PARA VIDEO VIGILANCIA	Pto	3.00
07.01.17	SALIDA PARA LUCES ESTROBOSCOPICAS	Pto	3.00
07.01.18	CAJA DE F°G° 100x100mm C/TAPA	Und	10.00
07.01.19	CAJA DE F°G° 150x150mm C/TAPA	Und	4.00
07.01.20	CAJA DE F°G° 200x200mm C/TAPA	Und	1.00
07.01.21	CAJA DE F°G° 250x250mm C/TAPA	Und	1.00
07.01.22	CAJA DE DERIVACION	Und	10.00
07.02	ALIMENTADORES ELECTRICOS		
07.02.01	CABLE N2XOH 3x16mm2	m	56.91
07.02.02	CABLE N2XOH 2x6 mm2	m	422.20
07.02.03	CABLE NH-80 2x2.5 mm2	m	959.44
07.02.04	CABLE NH-80 2x4 mm2	m	693.85
07.02.05	CABLE NH-80 2x4 mm2.	m	315.40
07.02.06	CABLE 1x16 mm (LT)	m	38.80
07.02.07	CABLE 1x10 mm (LT)	m	18.97

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huanza
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248155
INGENIERO CIVIL



07.02.08	CABLE 1x6 mm (LT)	m	211.10
07.02.09	CABLE 1x2.5 mm (LT)	m	655.80
07.03	SALIDAS ESPECIALES		
07.03.01	SALIDA DE ELECTROBOMBA	Pto	1.00
07.04	TUBERIA DE PVC		
07.04.01	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 40mm	m	18.97
07.04.02	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 35mm	m	226.66
07.04.03	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 25mm	m	101.51
07.04.04	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 20mm	m	1,723.50
07.05	ARTEFACTOS DE ALUMBRADO		
07.05.01	SUM. INST. EQUIPO FLUORESCENTE ADOSADO, LUMINARIA TIPO JOSFEL RAS-3x36W CON REJILLA METALICA	Und	17.00
07.05.02	SUM. INST. EQUIPO FLUORESCENTE ADOSADO, LUMINARIA TIPO JOSFEL RAS-2x18W CON REJILLA METALICA	Und	32.00
07.05.03	SUM. INST. ARTEFACTO BRAQUETE, LUMINARIA TIPO JOSFEL RSP-2x36W	Und	39.00
07.05.04	SUM. INST. LUMINARIA TIPO JOSFEL O SIMILAR, SISTEMA HIGH BAY, MOD. MER H-150	Und	8.00
07.05.05	SUM. INST. LUMINARIA DE EMERGENCIA ADOSADA A LA PARED	Und	20.00
07.06	ACCESORIOS ELECTRICAS		
07.06.01	TOMACORRIENTE DOBLE C/TOMA A TIERRA	Und	28.00
07.06.02	TOMACORRIENTE DOBLE C/TOMA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA	Und	5.00
07.06.03	TOMACORRIENTE SIMPLE C/TOMA A TIERRA PARA CIRCUITO DE VIDEOCAMARAS	Und	2.00
07.06.04	TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE PARA PROYECTOR	Und	3.00
07.06.05	INTERRUPTOR SIMPLE UNIPOLAR 10 A	Und	25.00
07.06.06	INTERRUPTOR DOBLE 10 A	Und	4.00
07.06.07	INTERRUPTOR TRIPLE 10 A	Und	1.00
07.06.08	INTERRUPTOR CONMUTACION SIMPLE	Und	11.00
07.06.09	INTERRUPTOR CONMUTACION DOBLE	Und	1.00
07.06.10	INTERRUPTOR AUTOMATICO 25 KA, 3X63A	Und	1.00
07.06.11	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, 2X32A	Und	2.00
07.06.12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, 2X25A	Und	3.00
07.06.13	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, 2X20A	Und	6.00
07.06.14	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, 2X16A	Und	16.00
07.06.15	INTERRUPTOR DIFERENCIAL, 2X25A A SENSIBILIDAD 30m	Und	13.00
07.06.16	DETECTOR DE HUMO DIRECCIONAL EN 54 INCLUYE BASE	Und	21.00
07.06.17	LUZ Y PARLANTE (SIRENA CONTRA INCENDIO)	Und	3.00
07.06.18	SUM. INST. GABINETE PRINCIPAL DE CENTRAL DE DATAVOZ	Und	1.00
07.06.19	SERVIDOR DE VIDEOCAMARAS	Und	1.00
07.06.20	SERVIDOR PARA CAMARA DE VIDEO SISTEMA DE CCTV	Und	1.00
07.07	TABLEROS ELECTRICOS		
07.07.01	SUM. INST. DE TABLERO GENERAL	Und	1.00
07.07.02	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-01	pza	1.00
07.07.03	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-02	pza	1.00
07.07.04	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-03	pza	1.00
07.07.05	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-04	pza	1.00
07.07.06	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-05	pza	1.00
07.07.07	SUM. INST. DE TABLERO DISTRIBUCION TD-AL	Und	1.00
07.07.08	SUM. INST. DE TABLERO DISTRIBUCION TD-BO	Und	1.00
07.08	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
07.08.01	EXCAVACION MANUAL P/POZO DE PUESTA TIERRA	m3	15.00
07.08.02	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA	Und	3.00
07.09	BUZONES		
07.09.01	BUZON DE CONCRETO (CAJA DE PASO) 0.80x1.20m.	Und	10.00
07.09.02	BUZON DE CONCRETO (CAJA DE PASO) 0.80x0.80m.	Und	9.00
07.10	OTROS		
07.10.01	PRUEBAS ELECTRICAS Y PUESTA A SERVICIO	Und	1.00
07.10.02	SUM. INST. DE MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	Und	1.00
07.10.03	SUM. E INST. DE ELECTROBOMBA	Und	2.00
07.11	INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERIORES		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huanza
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



07.11.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	165.00
07.11.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS	m	165.00
07.11.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA HASTA Ø2"	m	165.00
07.11.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA	m	165.00
07.11.05	TUBERIA PVC SAP (ELECTRICAS) 40mm	m	118.97
07.11.06	RELLENO COMPACTADO MANUAL, CON MATERIAL PROPIO	m	165.00
07.11.07	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 16" X 16"	Und	12.00
07.12	FLETE		
07.12.01	FLETE TERRESTRE INSTALACIONES ELECTRICAS	gib	1.00
08	INSTALACIONES SANITARIAS		
08.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
08.01.01	APARATOS SANITARIOS		
08.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO TANQUE BAJO	Und	15.00
08.01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO P/NIÑO	Und	4.00
08.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE LOSA P/NIÑO	Und	3.00
08.01.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO DE LOSA VITRIFICADA	Und	4.00
08.01.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO OVALIN	Und	9.00
08.01.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DOS POZAS	Und	1.00
08.01.02	SUMINISTRO Y ACCESORIOS		
08.01.02.01	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	Und	9.00
08.01.02.02	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA	Und	7.00
08.01.02.03	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	Und	7.00
08.01.02.04	SUM. INS. ESPEJOS	m2	5.94
08.01.03	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
08.01.03.01	INSTALACION DE INODORO	Und	19.00
08.01.03.02	INSTALACION DE URINARIO	Und	3.00
08.01.03.03	INSTALACION DE LAVADEROS	Und	14.00
08.02	SISTEMA DE AGUA		
08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
08.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA	m2	132.48
08.02.01.02	EXCAVACION EN TERRENO CONGLOMERADO	m3	39.74
08.02.01.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	66.24
08.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	26.50
08.02.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE, D >= 0.5 KM.	m3	9.44
08.02.02	SALIDAS DE AGUA FRIA		
08.02.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"	Und	36.00
08.02.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA Ø 3/4"	Und	3.00
08.02.02.03	REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA		
08.02.02.03.01	TUBERIA PVC SAP C-10 ROSCADA Ø 1/2"	m	81.55
08.02.02.03.02	TUBERIA PVC SAP C-10 ROSCADA Ø 3/4"	m	143.84
08.02.02.03.03	TUBERIA PVC SAP C-10 ROSCADA Ø 1"	m	129.17
08.02.02.03.04	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS PARA AGUA FRIA	m	225.39
08.02.02.04	ACCESORIOS PARA REDES DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA		
08.02.02.04.01	CODO 90° PVC SAP SP C-10 Ø 1/2"	Und	125.00
08.02.02.04.02	CODO 90° PVC SAP SP C-10 Ø 3/4"	Und	29.00
08.02.02.04.03	CODO 90° PVC SAP SP C-10 Ø 1"	Und	8.00
08.02.02.04.04	TEE PVC SAP SP C-10 Ø 1/2"	Und	18.00
08.02.02.04.05	TEE PVC SAP SP C-10 Ø 3/4"	Und	15.00
08.02.02.04.06	TEE PVC SAP SP C-10 Ø 1"	Und	8.00
08.02.02.04.07	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 3/4" - 1/2"	Und	13.00
08.02.02.04.08	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 1" - 1/2"	Und	6.00
08.02.02.04.09	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 1" - 3/4"	Und	5.00
08.02.02.04.10	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 1 1/2" - 1/2"	Und	8.00
08.02.02.04.11	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 1 1/2" - 3/4"	Und	4.00
08.02.02.04.12	REDUCCION PVC SAP SP C-10 Ø 1 1/2" - 1"	Und	3.00
08.02.02.05	VALVULAS PAR EL SISTEMA DE AGUA FRIA		
08.02.02.05.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DN Ø 1/2"	Und	9.00
08.02.02.05.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DN Ø 3/4"	Und	5.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huanza
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. GIP Nº 349452
INGENIERO CIVIL



08.02.02.05.03	VALVULA DE CONTROL DE 1" INC. CAJA 0.50 x 0.30m.	Und	4.00
08.02.02.05.04	VALVULA DE BY PASS DE 1" INC. CAJA 0.50 x 0.30m.	Und	3.00
08.02.02.05.05	GRIFO DE RIEGO PARA JARDIN DE Ø 1/2"	Und	5.00
08.02.03	TANQUE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO		
08.02.03.01	ACCESORIOS PARA TANQUE CISTERNA DE AGUA POTABLE		
08.02.03.01.01	VALVULA FLOTADOR DE 1"	Und	1.00
08.02.03.01.02	UNION UNIVERSAL DE 1/2"	Und	4.00
08.02.03.01.03	BRIDA DE ACERO ROMPE AGUA	Und	2.00
08.02.03.01.04	VALVULA DE PIE Y CANASTILLA DE 2"	Und	2.00
08.02.03.01.05	ELECTROBOMBA PARA AGUA DE 0.75HP	Und	2.00
08.02.03.01.06	TAPA SANITARIA DE 0.60mX0.60m	Und	1.00
08.02.03.02	ACCESORIOS PARA TANQUE ELEVADO DE AGUA POTABLEE		
08.02.03.02.01	ELECTRONIVEL - BOYA FLOTADORA	Und	1.00
08.02.03.02.02	TAPA SANITARIA DE TANQUE ELEVADO 0.60X0.60	Und	1.00
08.02.03.02.03	UNION UNIVERSAL DE F' G' DE 1"	Und	2.00
08.02.03.02.04	TUBERIA DE ALIMENTADOR DE D=1 1/2" F" G°.	m	11.60
08.02.03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REBOSE	Und	1.00
08.02.03.02.06	ACCESORIOS DIVERSOS PARA LINEA DE IMPULSION	glb	1.00
08.02.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
08.02.04.01	MONTANTE PARA BAJADA DE DESAGUE PLUVIAL		
08.02.04.01.01	CONCRETO DE $f_c=175$ kg/cm ²	m ³	1.73
08.02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MONTANTES PARA TUBO DE AGUA PLUVIAL	m ²	17.28
08.02.04.01.03	ACERO ESTRUCTURAL $F_y = 4200$ kg/cm ²	kg	114.39
08.02.04.01.04	CANAleta PLUVIAL EN TECHO	m	109.10
08.02.04.01.05	SUM. E INST. DE TUBO PVC-SAL Ø 4"	m	21.60
08.02.04.02	CANAL DE CONCRETO PARA EVACUACION PLUVIAL		
08.02.04.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR.	m	172.60
08.02.04.02.02	EXCAVACION DE ZANJAS EN TN	m	172.60
08.02.04.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m	172.60
08.02.04.02.04	CONCRETO DE $f_c=175$ kg/cm ²	m ³	18.99
08.02.04.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, EN CANAleta	m ²	86.30
08.02.04.02.06	REGILLA METALICA DE PROTECCION EN CANAleta PLUVIAL DE A = 0.35 m	m	265.72
08.02.04.02.07	SUM. E INST. DE TUB. PVC-UF NTP ISO 4435 S-25, DN=160MM	m	24.00
08.02.04.02.08	SUM. E INST. DE TUBO PVC DE 200 mm PARA EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES	m	24.00
08.02.05	SISTEMA DE DESAGÜE		
08.02.05.01	SALIDAS DE DESAGÜE Y VENTILACION		
08.02.05.01.01	SALIDA DE DESAGUE Ø 2"	Pto	13.00
08.02.05.01.02	SALIDA DE DESAGUE Ø 4"	Pto	9.00
08.02.05.01.03	SALIDA VENTILACION DE PVC-SAL 2"	Pto	8.00
08.02.05.02	REDES DE DISTRIBUCION ENTERRADAS		
08.02.05.02.01	TUBERIA DESAGUE PVC SAL DE Ø 2"	m	19.14
08.02.05.02.02	TUBERIA DESAGUE PVC SAL DE Ø 4"	m	66.49
08.02.05.02.03	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIAS DE DESAGUE	m	82.63
08.02.05.03	RED DE DISTRIBUCION EMPOTRADA DE DESAGÜE		
08.02.05.03.01	TUBERIA DESAGUE PVC SAL DE Ø 2"	m	21.90
08.02.05.04	MONTANTES DE DESAGUE Y VENTILACION		
08.02.05.04.01	MONTANTE DE VENTILACION PVC SAL Ø 2"	m	21.90
08.02.05.05	ACCESORIOS DE REDES DE DESAGÜE		
08.02.05.05.01	CODO PVC SAL 2"X45°	Und	1.00
08.02.05.05.02	YEE CON REDUCCION DE PVC SAL 4" a 2"	Und	12.00
08.02.05.05.03	YEE PVC SAL 2"	Und	14.00
08.02.05.05.04	YEE PVC SAL 4"	Und	6.00
08.02.05.05.05	REDUCCION PVC SAL DE 4"-2"	Und	9.00
08.02.05.06	CAMARA DE INSPECCION		
08.02.05.06.01	CAJA REGISTRO DE CONCRETO 12" X 24"	Und	7.00
08.02.05.06.02	CAJA REGISTRO DE CONCRETO 18" X 24"	Und	5.00
08.02.05.06.03	CAJA REGISTRO DE CONCRETO 16" X 16" CON REGISTRO DE 4"	Und	1.00

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL



08.02.05.07	ACCESORIOS VARIOS		
08.02.05.07.01	SUMIDERO DE BRONCE 2" PROVISION Y COLOCACION	Und	8.00
08.02.05.07.02	SUMIDERO DE BRONCE 4" PROVISION Y COLOCACION	Und	2.00
08.02.05.07.03	REGISTRO DE BRONCE CROMADO Ø 2"	pza	2.00
08.02.05.07.04	REGISTRO DE BRONCE CROMADO Ø 4"	pza	8.00
08.02.05.08	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE DESAGÜE		
08.02.05.08.01	TRAMPA DE GRASA	Und	1.00
08.02.05.09	INSTALACION DE EVACUACION A RED DE DESAGUE		
08.02.05.09.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	110.00
08.02.05.09.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS	m	110.00
08.02.05.09.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA HASTA Ø2"	m	110.00
08.02.05.09.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA	m	110.00
08.02.05.09.05	SUM. E INST. DE TUBERIA PARA DESAGUE NTP-ISO 4427 DN: 160 mm	m	110.00
08.02.05.09.06	RELLENO COMPACTADO MANUAL, CON MATERIAL PROPIO	m	110.00
08.02.05.10	BUZONETA DE INSPECCION		
08.02.05.10.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA	m3	1.14
08.02.05.10.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION	m2	0.88
08.02.05.10.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.05
08.02.05.10.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE Y DESPERDICIOS, D=30 m	m3	1.32
08.02.05.10.05	SOLADOS CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ $h=2"$	m2	0.88
08.02.05.10.06	CONCRETO DE $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.57
08.02.05.10.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BUZONES	m2	3.77
08.02.05.10.08	ACERO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	1.91
08.02.05.10.09	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	0.88
08.02.05.10.10	MEDIA CAÑA EN BUZONES	Und	1.00
08.02.05.10.11	TAPA SANITARIA METALICA DE Ø 0.60 m DE F° G°	Und	1.00
08.03	FLETE		
08.03.01	FLETE TERRESTRE INSTALACIONES SANITARIAS	glb	1.00

COMPARACION DE PERFIL VS EXPEDIENTE TECNICO.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP N° 248455
INGENIERO CIVIL

METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PERFIL DE PRE INVERSION Y INVIERTE PE	METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PROYECTO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ OBRAS PROVISIONALES. ➤ 01 MODULO DE AULAS 256.01 m2 ➤ 01 MODULO PARA EL AREA ADMINIDTRATIVA 165.97 m2. ➤ 01 MODULO DE SERVICIOS HIGIENICOS 19.70 m2 ➤ CONSTRUCCION DE CERCO PERIMETRICO EN 100.80 m2 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Obras provisionales. ❖ Habilitación de acceso principal vehicular en una longitud de 8,800 metros que va desde la localidad de QUILCA - MANTASH - HUANZA. ❖ Plan de Contingencia para la Habilitación de ambientes educativos existentes ya que estas servirán para continuar con las labores educativas durante la edificación de los módulos nuevos educativos en una zona segura. ❖ Plan de Contingencia contra la COVID – 19. ❖ Construcción de un módulo de aulas en un área de 181.05 m2, que cubrirá las necesidades de




METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PERFIL DE PRE INVERSION Y INVIERTE PE	METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PROYECTO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO
<ul style="list-style-type: none">➤ EQUIPAMIENTO.➤ EQUIPOS AULAS.➤ EQUIPOS PEDAGÓGICOS.➤ EQUIPOS SERVICIOS GENERALES.➤ EQUIPOS EXTERIORES.➤ DEPORTES CURSOS TALLERES: 10 CURSOS PARA DOCENTES.	<p>falta de ambientes educativos para el nivel primario.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Construcción de un módulo de Servicios Higiénicos en un área de 64.60 m², que cubrirá las necesidades de falta de ambientes educativos para el nivel primario.❖ Construcción de un módulo de aulas en un área de 212.25 m² que cubrirá las necesidades de ambientes educativos para el nivel inicial.❖ Construcción de un módulo de Áreas Administrativas en un área de 141.95 m².❖ Construcción de un módulo de Usos múltiples en un área de 166.50 m²❖ Construcción de muro de contención para protección perimétrica con una longitud de 166.45 m.❖ Construcción e Instalación de un cerco perimétrico de longitud de 58.35 m.❖ Construcción de 01 portal de ingreso principal con confección de portones de estructuras metálicas.❖ Instalación de pisos y pavimentos para circulación y usos múltiples en un área de 604.82 m².❖ Instalación de pisos y pavimentos para el área de juegos infantiles en un área de 173.07 m².❖ Instalación de rampas con pendientes menores al 10% en un área de 100.20 m².❖ Instalación de 01 hasta de honor equipado con su respectiva bandera.❖ Construcción de sardineles peraltados de altura de 0.60 m, con una longitud de 83.50 m.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL



METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PERFIL DE PRE INVERSION Y INVIERTE PE	METAS PLANTEADAS DURANTE LA FORMULACION DEL PROYECTO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO
	<p>❖ Obras complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Mitigación de impacto ambiental○ Estudios previos de laboratorio de suelos.○ Jardinería general en un área de 89.80 m2○ Flete (terrestre).
<p>Presupuesto de inversión = 1'670,514.64, Se contempla al 100 % según PIP</p> <p></p>	<p>Presupuesto del Expediente técnico = S/. 1'642,051.26, Se Contempla un incremento al Presupuesto al 361.36 % del PIP el cual tiene un incremento de 249.06 % de su costo inicial, el cual se debe a un alza del dólar y el incremento de los materiales a la fecha del año 2022 con diferencia a la fecha de aprobación del PIP, en consideración de diseño de distribución y funcionamiento de 02 centros educativos en la misma área, mismo nombre de centro educativo y dos niveles educativos que son (Nivel Inicial y Nivel Primario), numero de instituciones que no fue considerado durante la formulación del PIP. En cuanto por la actualización del proyecto se reconsidero los planteamientos así mismo la actualización de los precios de insumos al Año 2023, gastos generales y utilidad</p> <p>Reformulación de expediente técnico con un monto de S/. 25,000.00 soles</p>



Para esta ejecución del proyecto se ha considerado adecuada el planteamiento del proyecto según el perfil de inversión ya que cuenta con todas las metas necesarias requeridas por la población del centro poblado beneficiado, así como el incremento de costos por variación de precios y algunos reajustes, así mismo los pobladores se comprometen a la operación y mantenimiento del proyecto para su adecuado funcionamiento.

METRADOS Y PRESUPUESTO DE OBRA.

a) METRADOS

Los metrados que se consignan en el presente Expediente son el resultado de:

El dimensionamiento de la obra principal "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA I.E.I. N° 205 DEL DISTRITO DE ACOBAMBA - PROVINCIA DE SIHUAS - DEPARTAMENTO DE ANCASH"; obras comprendidas para la infraestructura educativa y de mecánica de suelos. se encuentran detallados y con sus respectivas hojas de cálculo para cada tipo de estructura.

b) COSTOS Y PRESUPUESTO

Para la obtención del costo directo de ejecución de Obra, se ha preparado el Análisis de Costos Unitarios para cada partida específica, en base a los rendimientos de mano de obra del medio y de experiencias propias del consultor; así mismo de acuerdo a la información de la ejecución de obras anteriores en la zona.

c) ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Para el Análisis de Costos Unitarios, no se incluye el IGV de los precios de materiales y equipos, el costo de la mano de obra es bajo régimen de Construcción Civil, incluido las leyes sociales y otros beneficios.

La cantidad de mano de obra, materiales y equipos se detallan en cada partida.

Los rendimientos y aportes de mano de obra se formulan en base a la producción de las cuadrillas, para cada una de las actividades a realizarse.

Los precios de materiales e insumos, se han cotizado en la ciudad de Huaraz y Chimbote, y el alquiler de maquinaria y/o equipo, se han cotizado en la ciudad de Huaraz y Chimbote.

d) GASTOS GENERALES

Para esta partida genérica, se ha hecho el análisis de los gastos que ocasione las labores de administrativos y costos indirectos en la ejecución de la Obra, cuyo análisis respectivo no incluye el IGV. Se adjunta su desagregado en los anexos.



e) **PRESUPUESTO BASE**

El Presupuesto Base global se ha elaborado teniendo en cuenta la sumatoria del costo directo total (Materiales, Mano de obra, Equipo, Capacitación y Mitigación ambiental) y Gastos Generales; a cuyos costos se le agrega el IGV, las Utilidades y supervisión de obra. La inversión para efectivizar la ejecución de la obra es de acuerdo al siguiente detalle:

f) **RESUMEN DE PRESUPUESTO.**

COSTO DIRECTO		4,262,413.24
GASTOS GENERALES	10.00 %	426,241.32
UTILIDAD	10.00 %	426,241.32
SUBTOTAL DEL PRESUPUESTO		5,114,895.88
IGV (18%)		920,681.26
PRESUPUESTO TOTAL PARA EJECUCION EL PROYECTO		6,035,577.14
SUPERVISION DE OBRAS CIVILES		301,778.86
GASTOS DE ELABORACION EXP. TÉCNICO		59,000.00
EVALUACION EXP. TÉCNICO		10,000.00
GESTION DE PROYECTOS		163,000.00
REFORMULACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO		25,000.00
COSTO DE CONTROL CONCURRENT		37,903.12
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO		6,633,059.12

Costo de Ejecución.

El valor del costo de la Ejecución de la obra es de SEIS MILLONES TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE CON 14/100 SOLES, (S/ **6'035,577.14**)

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. N° 248455
INGENIERO CIVIL

Costo de Supervisión.

El valor del costo de la Supervisión de la obra es de TRECIENTOS UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO CON 86/100 SOLES, (S/ **301,778.86**).

Costo de gastos de elaboración de Expediente técnico.

El valor del costo de la capacitación en mantenimiento de Proyecto instalado es de CINCUENTA Y NUEVE MIL CON 00/100 SOLES, (S/ **59,000.00**).

Costo de Evaluación del Proyecto.

El valor del costo de la evaluación del proyecto es de DIES MIL CON 00/100 SOLES, (S/ **10,000.00**).



Costo de gastos en gestión de proyectos.

El valor del costo de la Gestión de Proyecto de la obra es de CIENTO SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CON 00/100 SOLES, **(S/ 163,800.00).**

REFORMULACION DE EXPEDIENTE

El costo total es de veinte cinco mil con 00/100 soles **(S/ 25,000.00)**

COSTO DE CONTROL CONCURRENTE

El costo total es de treinta siete mil novecientos tres con 12/100 soles **(S/ 37,903.12)**

El costo total de la ejecución de la obra que comprende el valor referente a ejecución y el costo de supervisión es de: SEIS MILLONES SEICIENTOS TREINTA Y TRES MIL CINCUENTA Y NUEVE CON 12/100 SOLES, **(S/ 6'633,059.12)**

g) MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA.

La modalidad de ejecución que se recomienda para la ejecución de la obra (infraestructura) es la de contrato, supervisado por la Unidad Ejecutora en este caso el Municipio Distrital de ACOBAMBA, para lo cual se deberá llevar un proceso de licitación, para la capacitación o asistencia técnica se recomienda su ejecución por CONTRATO, y su monitoreo social estará a cargo de la Municipalidad distrital de ACOBAMBA.

La modalidad de ejecución será por **CONTRATA.**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Abelino Javier Huaman Pinto
REG. CIP. Nº 348455
INGENIERO CIVIL

h) SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

La Municipalidad Distrital de ACOBAMBA, ha visto por conveniente ejecutar la obra bajo el sistema de **SUMA ALZADA.**

i) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

La obra se ejecutará en un plazo de 09 meses (270 días Calendario), el personal de mano de obra no calificada será contratado de la zona y la mano de obra calificada se contratará al personal más calificado y con experiencia en este tipo de obras con la finalidad de garantizar la buena ejecución de la obra.

j) OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

La operación y mantenimiento del proyecto será a cargo del área administrativo de la institución y junta de padres de familia de la institución APAFA, que serán elegidos por voto popular, bajo la supervisión y control de la Municipalidad de distrital de ACOBAMBA.