



RESUMEN EJECTIVO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL DE LA I.E N° 306 DEL CASERIO LA UNION DEL DISTRITO DE CAJARURO, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

1.- ANTECEDENTES:

En el distrito de Cajaruro, Caserío La Unión la I.E.I N°306 cuentan con una infraestructura educativa insuficiente, por eso se plantea el proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL DE LA I.E N°306 DEL CASERIO LA UNION DEL DISTRITO DE CAJARURO, PROVINCIA DE UTCUBAMBA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" que tiene como finalidad solucionar la carencia de ambientes para la mejora en la calidad de la enseñanza, aprendizaje en las Institución Educativa del nivel Inicial.

La Institución Educativa cuenta con:

➤ Pabellón 1 (un nivel)

La I.E. cuenta con 02 aulas de diferentes medidas cada una en mal estado, de material de concreto, piso de concreto en mal estado, columnas y paredes de concreto y techo de calamina, los cuales necesitan ser sustituidas.

➤ Pabellón 2 (un nivel)

Cuenta con 03 ambientes, que es SS.HH alumnos y SS.HH de docentes en mal estado, de material de concreto, piso de concreto en mal estado, columnas y paredes de concreto y techo de losa aligerad, los cuales necesitan ser sustituidas.

La elaboración del presente proyecto tiene como finalidad brindar al alumnado una infraestructura acorde con las disposiciones y recomendaciones enmarcadas del ministerio de educación.

El presente Expediente Técnico proyecta la construcción de:

- ✓ Construcción de 02 Aulas pedagógicas + SS:HH + Deposito.
- ✓ Construcción de Ambientes Administrativos (dirección, tópico, secretaria y SS. HH)
- ✓ Construcción de 01 Cocina, depósito y SUM
- ✓ Construcción de 01 Portadas de Ingreso
- ✓ Construcción de 01 aula Psicomotriz
- ✓ Construcción de cerco perimétrico
- ✓ Construcción de Circulación de cemento pulido
- ✓ Construcción de Canaleta de drenaje pluvial con rejillas
- ✓ Instalación de Juegos recreativos con cobertura



ORLANDO CRUZALEGUI PARDO
ARQUITECTO
C.E. N° 11630

CIG INGENIERIA SAC
RUC 20610587021

Joibey M. Pérez Cubas
GERENTE GENERAL



2873
384

✓ Áreas verdes

0000 398

Todo construido con material de concreto y losa aligerada, cerco perimétrico con columnas y muros de ladrillo Tarrajeado, implementación de equipos y mobiliario.

La construcción propuesta se basa en un sistema constructivo Aporticado de material noble, con losa aligerada soportada por vigas de 0 nivel.

2.- OBJETIVOS DE PROYECTO:

El objetivo principal del proyecto es construir una infraestructura adecuada para que la población del distrito de El Parco acceda al servicio educativo que cumplan los estándares sectoriales.

Contar con una Infraestructura y Equipamiento adecuado para atender la demanda educativa, que hará posible que la población, tenga la tranquilidad de que existe un establecimiento educativo con las condiciones apropiadas para realizar normalmente sus actividades.

Cumpliendo estos objetivos será posible contribuir a aumentar el nivel de formación Inicial del Caserío La Unión, del distrito de Cajaruro.

3.- UBICACION:

3.1.- AMBITO GEOGRAFICO

CLIMA

Tiene clima semiseco, pertenece a un Bosque Tropical Estacionalmente Seco (BTES) cálido en los valles con temperatura media de 24° y 25° C. Las épocas de lluvia son de enero a abril. Ligeramente Húmedos en los meses de lluvia de noviembre a diciembre. La temperatura máxima en verano alcanza aproximadamente los 28° C y la temperatura mínima es de 18 °C. La velocidad del viento es moderada casi todo el año, salvo los que se producen eventualmente en la época de fuertes lluvias. Según el mapa nacional el distrito de Cajaruro cuenta con un clima semiseco y cálido

TEMPERATURA

La temperatura máxima en verano alcanza un aproximado de 28-30°C y la temperatura mínima un 18°C.

El registro de las temperaturas medias en las correspondientes estaciones meteorológicas, muestran temperaturas más o menos uniformes durante el año, con una ligera depresión en el mes de Julio.

CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20810587021
JOIVIM PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630



El cambio de temperatura en todo el año no es significativo, la estación de Bagua tiene registrada temperaturas que van desde los 24,2°C a los 27.2°C. Teniendo temperaturas mayores los meses de junio a Julio y temperaturas menores los meses de diciembre a enero.

PRECIPITACIÓN

Las precipitaciones pluviales son de 50-100 mm por año, en la región las lluvias se dan durante el primer semestre del año, en algunas ocasiones los canales de regadío que circundan la ciudad se desbordan; los aguaceros cada cierto tiempo se combinan con los vendavales.


GEOMORFOLOGIA

El escenario fisiogeográfico presenta rasgos geomorfológicos que son el resultado de la evolución originada por factores tectónicos y erosionales. Está conformada por laderas moderadamente empinadas de 25 – 50% de pendiente y laderas muy empinadas mayores de 70%.

UBICACION

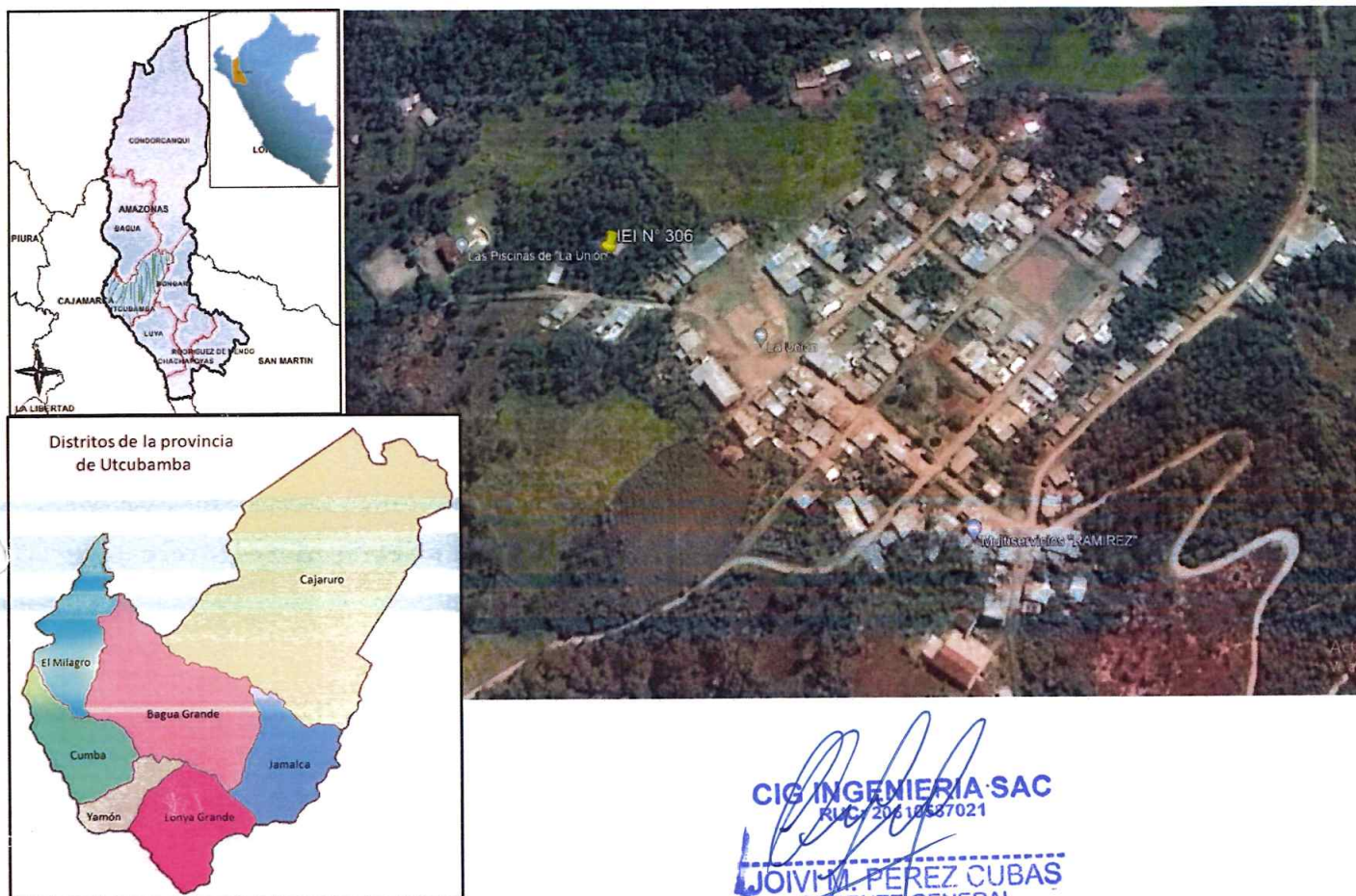
La zona en estudio se encuentra ubicada en el caserío La Unión a 596.533 m.s.n.m. Y las coordenadas UTM de 779594.018 E 9377616.494 N (local de la I.E), Teniendo como código de Ubigeo N° 010204.

A continuación, presentamos en representación gráfica la ubicación de la Región, Provincia, Distrito.


CIG INGENIERIA SAC
RUC 20670847021
JOIVM. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL




Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630



CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20610537021
JOIVIA PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL

3.2.- VIAS DE ACCESO

La vía de acceso a la localidad es la siguiente: Por vía terrestre de Lima por la Panamericana Norte se llega a Chiclayo mediante vía asfaltada, por Carretera asfaltada hacia el este se llega hasta la ciudad de Bagua Grande, capital de la Provincia. Desde allí se recorre aprox. 12 Km. hasta el caserío la Unión. El costo del pasaje desde el caserío La Unión hasta la ciudad de Bagua Grande (capital de la Provincia) es de S/ 20.00; siendo la movilidad de mayor uso las camionetas rurales.

3.3.- CARACTERISTICAS DE LA LOCALIDAD

El Caserío La Unión actualmente cuenta con servicio propio de agua potable, pero no cuenta con Sistema de Alcantarillado, la localidad cuenta con energía eléctrica continua.

3.3.1 ASPECTOS ECONOMICOS

3.3.1.1 ECONOMIA

Las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona, son la agricultura y en menos escala la ganadería, que llegan a ocupar el 90% de la PEA; el resto de la



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630

PEA se distribuye entre las diversas actividades como son el comercio y servicios de diferente índole; por lo tanto, podemos afirmar que es una población mayoritariamente agrícola.

3.3.1.2 VIVIENDA

Los pobladores que se ubican en la zona urbana cuentan con viviendas construidas con adobe y quincha en un 97% y de material noble un 2%.

3.4.- JUSTIFICACION

La ejecución del presente proyecto se justifica para atender a la demanda en nivel escolar inicial, ya que sus ambientes no cuentan con una infraestructura adecuada, y mucho menos, con capacidad para albergar a todos los alumnos de la localidad en estudio.

4.- PRESUPUESTO

4.1.- METRADO

El metrado de las diferentes partidas específicas se muestra en los presupuestos, y fueron obtenidos de los planos respectivos.

4.2.- PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA

El Monto Total de Inversión para la Construcción del proyecto, materia del presente estudio es de **S/ 2'842,683.14 (DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 14/100 SOLES)**, con precios al mes de noviembre del 2022. El presupuesto desagregado es de la siguiente manera:

CIG INGENIERIA SAC
RUC 20610587021

Joibin M. Pérez Cubas
GERENTE GENERAL

ORLANDO CRUZALEGUI PARDO
ARQUITECTO
C.A. N° 11630



DESCRIPCIÓN		MONTO (S/.)
ESTRUCTURAS		S/. 965,694.06
ARQUITECTURA		S/. 667,526.58
INSTALACIONES SANITARIAS		S/. 46,428.78
INSTALACIONES ELECTRICAS		S/. 50,194.29
MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		S/. 21,668.92
COSTO DIRECTO DE OBRA		S/. 1,751,512.63
GASTOS GENERALES	10.00%	S/. 175,151.26
UTILIDAD	8.00%	S/. 140,121.01
COSTO SIN IGV		S/. 2,066,784.90
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (I.G.V.)	18.00%	S/. 372,021.28
VALOR REFERENCIAL		S/. 2,438,806.18
GASTOS DE SUPERVISION	5.000%	S/. 121,940.31
GASTOS DE GESTION	3.000%	S/. 73,164.19
GASTOS DE ESTUDIO DEFINITIVO		S/. 36,000.00
EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO		S/. 125,283.96
CAPACITACION		S/. 22,388.50
ACTUALIZACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO		S/. 25,100.00
COSTO DE EJECUCION DE OBRA		S/. 2,842,683.14

SON: DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 14/100 SOLES

4.2.1.- PRESUPUESTO ANALITICO

El presupuesto analítico Total se presenta en hoja adjunta, habiendo sido elaborado teniendo en cuenta el costo directo, gastos generales, gastos de supervisión, y utilidades, así como las específicas del gasto para la República Peruana.

4.2.2.- PLAZO DE EJECUCION DE OBRA

El plazo de ejecución de la obra es de 150 días calendarios (05 meses), el cual se muestra en la programación adjunta.

4.2.3.- MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de la ejecución de la obra, será por CONTRATA a SUMA ALZADA, es decir la Gerencia Sub Regional Utcubamba, contratará un Ejecutor de Obras mediante proceso de Licitación Pública.

CIG INGENIERIA SAC
RUC 20610387021

Joibey M. Pérez Cubas
GERENTE GENERAL



ORLANDO CRUZALEGUI PARDO
ARQUITECTO
C.A.P. N° 41630



372
379

trasladados hasta la obra; la mano de obra no calificada proviene de la misma localidad.

0000 393

4.2.5.- MANO DE OBRA CALIFICADA

La mano de obra calificada será aprobada y contratada previa demostración de haber trabajado de manera correcta en obras similares y de acuerdo a su organigrama y se deberá tener en cuenta la mano de obra de la ciudad de Bagua Grande y Jaén.

4.2.6.- ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Se calculan basándose en el costo de hora hombre establecida por CAPECO (Construcción Civil) y los precios de los materiales que serán adquiridos en los centros comerciales de la ciudad de Bagua.

4.2.7.- FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento será de la Gerencia Sub Regional Utcubamba del Gobierno Regional de Amazonas, ejecutándolo con recursos ordinarios de la misma.

5.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1.- METAS DEL PROYECTO

Las metas físicas del proyecto son las siguientes:

- Construcción de 02 Aulas pedagógicas + SS:HH + Deposito.
- Construcción de Ambientes Administrativos (dirección, tópico, secretaria y SS. HH)
- Construcción de 01 Cocina, depósito y SUM
- Construcción de 01 Portadas de Ingreso
- Construcción de 01 aula Psicomotriz
- Construcción de cerco perimétrico
- Construcción de Circulación de cemento pulido
- Construcción de Canaleta de drenaje pluvial con rejillas
- Instalación de Juegos recreativos con cobertura
- Áreas verdes

5.2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

INFRAESTRUCTURA:

- ✚ **MODULO A:** 01 ambiente para Dirección de 20.00 m2 con ss.hh de 6.00m2; 01 ambiente de 18.40 m2 para tópico, 01 ambiente de 8.10 m2 para archivo, 01 ambiente para psicomotriz de 56.00 m2, en el primer nivel

CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20610587021

JOVIM. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630

- ✚ **MODULO B:** 02 ambiente para aulas 01 de 40.60 m² c/u, 02 ambientes para depósitos de 5.46 m² c/u, ss.hh para niños y niñas de 12.38 m² en el primer nivel. 0000 392
- ✚ **MODULO C:** 01 ambiente para SUM de 56.00 m² y 01 ambiente para Cocina de 18.50 m², depósito de 27.10 m², 01 ambiente para despensa de 8.20 m², en el primer nivel.
- ✚ **CERCO PERIMÉTRICO:** Construcción de 179.25 ml de cerco perimétrico con columnas, Cimiento corrido, Sobrecimiento, muros de ladrillo cara vista y vigas collarín, Con 01 pórticos de ingreso uno principal y otro secundario (11.80m c/u).
- ✚ **CIRCULACION:** Construcción de 27.53 m² de veredas de circulación exterior.
- ✚ **CANALETAS DE DRENAJE PLUVIAL:** Se realizará la construcción de 70.10 ml de canaletas para el drenaje pluvial con su respectiva rejilla metálica.
- ✚ **PATIO DE FORMACION:** Construcción de 315.00 m² de patio de formación.

✚ **MOBILIARIO Y EQUIPOS:**

Adquisición de mobiliarios escolar y administrativo, así como los equipos, tal como se muestra:

Aulas Pedagógicas:

- 08 módulos para estudiantes: 01 mesa + 05 sillas, para nivel Inicial.
- 02 módulos para docentes: 01 Escritorio + 01 silla.
- 06 estantes de madera.
- 02 pizarras acrílicas.
- 02 Ecran retráctil.
- 02 computadora Laptop 16.5"
- 02 proyector multimedia
- 01 closet de madera en baño
- 02 tacho chico
- 02 espejo de 50x60cm

CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20618587021
JOVY M. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL

Ambientes Administrativos (dirección, tópico, archivo, psicomotriz):

- 02 módulos para docentes: 01 Escritorio + 01 silla.
- 01 módulos para Reuniones (01 mesa + 11 sillas)
- 10 Sillas de espera.
- 05 estantes de madera.
- 03 anaqueles metálicos.
- 01 camilla de atención en tópico.
- 01 pizarra acrílica
- 01 ecran retráctil.



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630



0000 391

- 01 computadora i5 con monitor de 18.5"
- 01 computadora Laptop 16.5"
- 01 impresora multifuncional
- 01 Tv de 32" FULL HD
- 01 Botiquín de primeros auxilios
- 02 proyector multimedia
- 01 parlantes de 470 w
- 03 tacho chico
- 03 espejo de 50x60cm
- 01 Sillón de madera de 03 cuerpos
- 02 colchoneta
- 01 taburete

Sala de usos múltiples (SUM), Cocina y Deposito

- 01 módulos para docentes: 01 Escritorio + 01 silla.
- 40 sillas apilables
- 08 anaqueles metálicos.
- 01 repostero bajo
- 01 computadora i5 con monitor de 18.5"
- 02 proyector multimedia
- 01 TV DE 50" FULL HD
- 01 Cocina Industrial
- 01 Refrigeradora
- 01 congeladora
- 03 balón de gas
- Accesorios de cocina


CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20610587021
JOVIM. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL

Juegos Recreativos:

- 01 tobogán
- 01 sube y baja
- 01 columpios
- 01 pasamanos




Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630

5.3.- CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO

La estructura de la edificación es Aporticado, con techo de losa aligerada y plancha de teja granada. Los muros en la parte lateral serán de cabeza confinados con los pórticos principales; en la parte frontal y posterior los muros serán de soga, confinados con viguetas y columnetas e independizados de la estructura principal a través de juntas de 1 cm.



0000 390

390

Los elementos estructurales serán de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$. La cimentación estará compuesta por zapatas de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ y por cimientos corridos de concreto ciclópeo 1:10 cemento- hormigón + 30% de piedra grande hasta 6". Los Sobrecimientos serán de concreto 1:8 cemento- hormigón + 25% de piedra mediana hasta 4".

Se Tarrajeará en interiores y exteriores con mortero 1:4 cemento- arena, incluyendo el cielo raso. El contra zócalo será de cemento s/colorear, de 30 cm. de altura en exteriores y 20 cm. en interiores, algunos serán con cerámicos a una altura de 1.20 m.

Los pisos serán de cerámica 45x45cm. Las veredas serán de concreto de 4" de espesor.

Las puertas serán de madera y abrirán hacia afuera. Las ventanas serán de madera y vidrio semidoble.

Se ejecutarán canaletas para desagüe pluvial al borde de las veredas, serán de concreto y llevará rejilla metálica en toda su longitud.

5.4.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES

Las principales características de los materiales representativos a emplear en el proyecto son:

Cemento. - Será el empleado usualmente: "Portland", el mismo que es comercializado en bolsas de 42.5 kg.

Acero. - Será corrugado con un esfuerzo de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

Ladrillo. - Deberá ser elaborado en fábrica (s) de arcilla.

Agregados. - Estos serán de buena calidad y extraídos de canteras conocidas. Para mayor seguridad se recomienda elaborar los diseños de mezcla para obtener la calidad de concreto requerido.

Agua. - Será libre de sales, ácidos o cualquier sustancia nociva para el concreto.

Madera. - La madera a emplear será de buena calidad y estar seca.

Pintura. - Los tipos de pintura a emplear, como látex, esmalte, anticorrosivo, imprimante, etc. deberán ser de calidad reconocida.



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO
CAP. 11630



0000 369

Tubería. - Se utilizará tubería PVC- SAP clase 10 en las instalaciones de agua, en las instalaciones de desagüe PVC- SAL tipo pesado y en las instalaciones eléctricas PVC- SEL tipo pesado con diámetro de ½", 3/4".

Tablero Eléctrico. - Será galvanizado.

CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20620567021
JOVIM. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL

5.4.- PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo de la edificación comienza con el trazo y replanteo preliminar para definir en campo las medidas indicadas en los planos respectivos, así como para verificar los niveles de cimentación.

Se excavarán las zanjas para cimentación y zapatas, según anchos y profundidades requeridos.

Se vaciará el solado para zapatas en los puntos establecidos. Encima del cual se colocarán dados de concreto de 5 cm. de espesor, donde descansará la parrilla de acero de las zapatas. Se izará sobre esta parrilla el acero de las columnas, asegurándolas con el anclaje de éstas. Luego se procederá a vaciar el concreto para zapatas hasta la altura especificada.

Se vaciará el concreto para cimientos corridos. Luego se encofrarán y vaciarán los Sobrecimiento de acuerdo con el espesor de los muros.

Se encofrarán y vaciarán las columnas aporticada independientemente del muro. En los muros portantes el vaciado de columnas se ejecutará una vez asentado el muro de cabeza, para lo cual quedará dentado la zona adyacente al vaciado. Los muros de sogá no portantes irán confinados con columnetas y viguetas, siendo aislados de los elementos estructurales principales con juntas de tecnopor o similar de 1 cm.

Se procederá a ejecutar el falso piso de espesor 4".

Se encofrarán las vigas y losa aligerada. Se colocará el acero y los ladrillo de para el techo de acuerdo con el plano estructural. El vaciado será en un solo proceso. En el techo se deberán dejar los pases y tuberías para las instalaciones eléctricas. Después del tiempo recomendado, se desencofrarán los elementos estructurales y se procederá a curarlos durante siete días ininterrumpidos.

Se picarán los muros para colocar los electroductos y se resanará con mortero cemento-arena gruesa. Luego se ejecutará el tarrajeo en interiores y exteriores. Los contra zócalos hasta una altura de 20 cm. en interiores y 30 cm. en exteriores.





0000-388

272
338
314

El piso será de 5 cm. acabado pulido, coloreado y bruñado en la cocina se instalará piso de cerámica antideslizante. Se deberá dejar las tuberías para las instalaciones respectivas.

Se encofrarán y vaciarán las veredas con concreto $f'c=140$ kg/cm² y espesor 10 cm., se ejecutarán por paños de hasta 3.00 m. de longitud, intercalando el vaciado de éstos. Llevarán juntas de dilatación $e=1"$ entre paños, que serán rellenados con mezcla asfáltica. El acabado será frotachado y bruñado.

Se ejecutarán canaletas de desagüe pluvial de 20 cm. x 30 cm interiores. Los muros serán de concreto $f'c=140$ kg/cm², el fondo deberá tener la pendiente necesaria para el discurrimiento del agua. Se colocará rejilla metálica en toda su longitud.

Se colocarán los interruptores, tomacorrientes, cajas de paso, tableros, etc. que se indique en el plano de instalaciones eléctricas.

Se pintarán los ambientes con dos manos de pintura látex. Previamente los elementos a pintar serán debidamente lijados e imprimados con pintura imprimante. Los colores a emplear deberán coordinarse con la entidad.

6.- IMPACTO AMBIENTAL

La ejecución del Proyecto no genera impacto ambiental negativo, por las razones siguientes:

A.- Por la Ubicación y Diseño:

- El proyecto no se ubica en un terreno agrícola y área de protección.
- El proyecto no se ubica cerca de un pozo de relleno sanitario ni de un sistema de tratamiento de desagüe.

B.- Por la Ejecución. -

- El transporte de materiales no afecta terrenos de cultivo.
- No ocasiona deterioro de la vegetación natural.
- No se usará maquinaria pesada en la construcción.
- No se generará ruidos intensos durante la ejecución.
- Se transitará por zonas que sirven como áreas de tránsito.
- No existe un cambio significativo en la vista escénica natural de la zona.
- Cualquier daño no contemplado será corregido teniendo en cuenta su procedencia.

CIG INGENIERIA SAC
RUC: 20610687094
JOVIM. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL



Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO
CAP 11639



C.- Por la Operación: El dimensionamiento de la infraestructura es lo suficientemente adecuado para la máxima carga. El proyecto no carece de personal para su operación y mantenimiento.

387


CIG INGENIERIA SAC
RUC: 45710587021
JOIV M. PEREZ CUBAS
GERENTE GENERAL


 Orlando Cruzalegui Pardo
ARQUITECTO CAP. 11630