

**FONDO DE INVERSIÓN SOCIAL  
PARA EL DESARROLLO LOCAL DE EL SALVADOR  
(FISDL)**

**ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

Fondo de Inversión  
Social para el Desarrollo  
Local (FISDL)



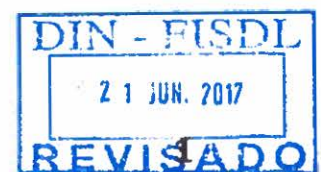
**CONSTRUCCION DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA,  
MUNICIPIO DE JAYAQUE. LA LIBERTAD.**

**PRESENTA:**

**ARQ. JOSÉ ARMANDO AVENDAÑO  
GUZMÁN**



**JUNIO 2016**



**ALCALDÍA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

**PROYECTO:  
CONSTRUCCION DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA,  
MUNICIPIO DE JAYAQUE. LA LIBERTAD.**

**JUNIO DE 2016**

**DIN - FISDL**  
21 JUN. 2017  
**REVISADO**

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
A-0893  
ARQUITECTO

# INDICE

<b>1.0</b>	<b>FORMATOS SEGÚN GUIA DEL FORMULADOR DEL FISDL</b>	<b>5</b>
1.1.	Formato 1: Información General del Proyecto	6
1.2.	Formato 2: Factibilidad Técnica del Proyecto	7
1.3.	Formato 3: Diagnostico Socio-económico	14
1.4.	Formato 4: Tramites Institucionales	16
1.5.	Formato 5: Ministerio de Medio Ambiente	17
1.6.	Formato 6: Costo Estimado del Proyecto	28
1.7.	Formato 7: Presupuesto Oficial	30
1.7.1.	Formato 7-a: Plan de Oferta	35
1.7.2.	Formato 7-b: Aportes de La Alcaldía	40
1.6.3.	Formato 6-c: Aportes de la Comunidad u Otro Participante	41
1.8.	Formato 7: Presupuesto Supervisión	42
<b>2.0</b>	<b>DOCUMENTOS DE INGENIERIA DEL PROYECTO (CON SELLO Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE)</b>	
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	54
2.2	Estudios especiales de acuerdo a la tipología del proyecto	61
2.2.1.	Estudio de Suelos y Materiales	62
2.3	Memoria de cálculo de volúmenes de obra respaldando las cantidades respectivas a las actividades incluidas en el presupuesto	84
<b>3.0</b>	<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES</b>	
3.1	Índice	156
3.2	Especificaciones Técnicas	158
<b>4.0</b>	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD</b>	
4.1	Plan de mantenimiento	233
<b>5.0</b>	<b>OTROS DOCUMENTOS</b>	
5.1	Programación físico del proyecto	237
5.2	Programación Financiera del Proyecto	239



5.2 Fotografías del lugar	245
5.3 Carta de responsabilidad profesional notariada	249
6.0 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	250
7.0 MEMORIA DE CALCULO HIDRAULICA	262
8.0 MEMORIA DE CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	277
9.0 MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO ESTRUCTURAL	295
10.0 MEMORIA DE CALCULO DE DISEÑO ELECTRICO	330
11.0 ESPECIFICACIONES PLANTA DE EMERGENCIA ELECTRICA	341
12.0 ESPECIFICACIONES DIVISIONES DE FLEXIMODULO	351
13.0 COTIZACION PUERTAS DE MADERA	358
14.0 ASPECTOS COMUNITARIOS	363
15.0 PLANOS DETALLADOS, ESTANDARIZADOS CONFORME LA GUIA DEL FORMULADOR (FORMATO AUTOCAD)	377



# 1. FORMATOS SEGÚN GUIA DEL FORMULADOR DEL FISDL



1.1 FORMATO No. 1  
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

1. Nombre del Proyecto:

**CONSTRUCCION DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA/ JAYAQUE**  
**DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD**

2. Ubicación:

Cantón o Caserío:

Municipio: Jayaque

Departamento: La Libertad.

3. Valor del Contrato:

US \$ 275,057.66; Doscientos Setenta y Cinco Mil Cincuenta y siete 66/100  
Dólares incluye el impuesto al valor agregado IVA.

4. Profesionales Responsables:

Formulador: ARQ. JOSÉ ARMANDO AVENDAÑO

Firma: \_\_\_\_\_

Realizador: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



**1.2 FORMATO No.2  
FACTIBILIDAD TECNICA DEL PROYECTO**

**1. DATOS BASICOS GENERALES**

a. Nombre del Proyecto:

**"CONSTRUCCION DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA. JAYAQUE  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD."**

b. Ubicación: JAYAQUE/LA LIBERTAD.

c. Departamento: LA LIBERTAD

d. Municipio: JAYAQUE

e. Urbano  Rural

Tipo de Obra		Tipo de Construcción	
Edificaciones	X	Nueva:	
Camino: Empedrado Fraguado		Ampliación	
Electrificación		Rehabilitación:	X
Acueductos y Drenajes		Finalización:	
Obras de Paso y Protección		Otra: Reemplazo	
Equipamiento			
Otras			



**2. CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROBLEMA**

**2.1 Diagnostico del Problema**

**¿Cómo surge el problema?**

Desde el Terremoto del año 2,000, la que actualmente es la Casa Comunal de Jayaque, quedo completamente dañada, siendo un constante peligro para las personas que por una u otra razón tienen que asistir a algún tipo de actividad a esta edificación, y ya que debido a la falta de un lugar adecuado en el cual se puedan llevar a cabo actividades socio culturales esta edificación no se ha dejado de utilizar.

**¿Qué Efectos causa?/Población afectada directa e indirectamente.**

Toda la población de Jayaque se ve afectada por esta dañada la construcción ya que en ella se celebran todo tipo de actividades socioculturales, y ponen en riesgo su seguridad ya que de haber un movimiento telúrico fuerte, esta podría caerse causando serio daños a las personas que en ese momento se encontrasen en alguna actividad dentro de esta edificación.





### ¿Cómo afecta a la colectividad?

Al no existir una obra que garantice seguridad las personas que asistan a algún evento a esta edificación corren el riesgo de salir dañados en caso de esta colapsar

### 2.2 ¿Que se ha hecho al respecto para afrontar dicha problemática?

Se han tramitado solicitudes de ayuda a diferentes instituciones pero no se ha obtenido ningún logro, es hasta hoy que se le solicita al FISDL ayuda para realizar un proyecto definitivo.

### 2.3 ¿Quen los ha apoyado anteriormente y qué han hecho?

#### ¿Qué Organización o Institución?

Hasta el momento la Alcaldía Municipal de Jayaque ha realizado actividades de ayuda a la comunidad hasta que se logre tener una solución permanente y definitiva

### 2.4 ¿Cómo está organizada y que nivel de concientización tiene la población para afrontar este problema?

La Comunidad está organizada manteniendo reuniones periódicas para abordar diferentes actividades en la que se ven envueltas las comunidades aledañas. Y también la Alcaldía Municipal está inmersa en este problema y está dispuesta a ayudar en lo necesario con el fin de que esta construcción llegue a feliz término.

### 2.5 ¿En qué medida el proyecto resolverá el problema?

Al ejecutar el proyecto antes mencionado se solucionara el problema completamente. Ya que el objetivo de la nueva construcción es de hacer un centro de capacitaciones, así como a la vez sea un sitio turístico ya que se pretende hacer un sitio en el cual la gente del municipio pueda vender sus artesanías así como su gastronomía.

**3. DESCRIPCION DEL SUBPROYECTO** (Explique brevemente en qué consiste el proyecto; indique las dimensiones principales de obra en M<sup>2</sup>, km, etc. Unidades de acuerdo al tipo de proyecto. Si es necesario en documento aparte adjunte la información conveniente.)

El Proyecto de construcción de Las Terrazas de los Cumpas I Etapa; consiste en la Construcción de una Nueva Obra de forma integral como la de poseer espacio para la educación con talleres vocacionales, poder promover el turismo interno, y simultáneamente esta edificación es de gran importancia en el momento de un desastre ya que el municipio de un lugar adecuado para albergue, esta será utilizada para este fin y que garantice que otro evento como el Terremoto del año 2,000







no cauce los mismos daños de desastre que la antigua estructura sufrió y para que esta condición de seguridad se pueda dar se consideraron los siguientes elementos:

a) Construir un edificio de dos niveles en un terreno propiedad de la Alcaldía municipal de Jayaque el cual consta con un ancho de 19.38 ml y un largo de 27.82 ml.

Aunque actualmente solamente se construirá la primera planta debido a la falta de presupuesto, pero si se le construirá en esta etapa la losa de concreto armado, la cual servirá como techo de la parte a construir, dándole el respectivo tratamiento de impermeabilización a dicha losa para así evitar filtraciones y un futuro daño a la estructura. A la vez se dejaran las mechas de hierro para la 2 planta de la siguiente manera:

Columnas C-2: Se dejara 2 varillas de 2.0 mts, 2 varillas de 2.5mts, 2 varillas de 3.0mts, y 2 varillas de 3.50mts todas de 0.85mts embebido en la columnas C-1, 0.15 mts embebidos en la losa y el resto visto arriba de losa cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 1" que es de 0.9957 centímetros, a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

Paredes: se colocara bastón de 5/8" de la siguiente manera 0.50 centímetros embebidas en el concreto de la losa y 1.00mts como bastón, cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 5/8" que es de 0.6223 centímetros, a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

Gradas: se dejaran mechas de hierro de 1/2" y de 3/8" en la pared de la primera planta en el sitio en el cual posteriormente se construirán las gradas de acceso a la segunda planta a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

Cabe hacer mención que esta edificación quedara preparada tanto estructural, Hidráulica y Eléctrica para soportar y continuar con las obras de la segunda planta en el momento que se tenga financiamiento para continuar con la segunda planta.

b) Se construirá una estructura diseñada completamente antisísmica en la cual se han tomado todas las medidas correspondientes de seguridad, se construirá de paredes de bloque de concreto de 15x20x40 y sus respectivos elementos estructurales tales como pilotes de concreto armado, columnas, soleras y vigas de concreto estructural  $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , una losa del tipo copresa en una parte y otra parte de losa densa en la cual soportara a futuro una torre para el reloj antigua propiedad de la Alcaldía, una batería completa de baños, se proyecta para el futuro la construcción de divisiones especiales para los talleres vocacionales en el





no se encuentra presupuestado pero se anexa su respectiva cotización. Se instalará una planta de emergencia así como una Cisterna de 18 metros cúbicos de capacidad.

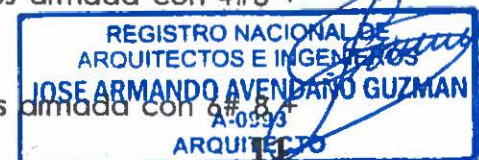
Los elementos que conforman la construcción del edificio son los siguientes:

- a) Demoler completamente la estructura existente, ya que esta se encuentra completamente dañada, en esta etapa se demolerán, Paredes de bloque de concreto, Piso de cemento, Columnas de concreto armado, Desmontaje de lámina fibrocemento, Desmontaje de Estructura Metálica de Techo, Desmontaje de Defensas de hierro, Desmontaje de Inodoros, Desmontaje de Lavamanos, Demolición de mampostería de Piedra, Desalojo del material demolido, También se demolerá el muro actual de mampostería de piedra el cual se encuentra dañado y por seguridad a la nueva construcción se hará uno nuevo.
- b) Se construirán un Muro MR-2 en la entrada del edificio este será de 3.71 metros de largo en dos costados y tendrá de altura partiendo de nivel 0.00 hasta 1.60 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1,50 metros, o sea 6 pilotes de 6.0 metros
- c) Con el fin de nivelar el terreno se construirá un Muro MR-1 en un costado del edificio el cual tendrá 27.45 metros de largo y una altura de 2.80 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1.50 metros, o sea 40 pilotes de 6.0 metros. Este es el sustituirá al muro actual de piedra dañado.
- d) Se construirán 40 Pilotes de Concreto 4 en cada zapata (siendo el número de zapatas igual a diez) armado para mejorar la estabilidad del suelo a una profundidad de 6.00 metros, el diámetro del pilote será de 0.30 metros con refuerzo de hierro 6#4 + #3 a cada 0.125 metros con un concreto de  $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ . El hueco de pilote se perforara con barreno a una profundidad de 6.0 metros, luego se introducirá la armazón de varillas de hierro, para luego hacer un colado in-situ.
- e) Para disipar la energía estática del peso del edificio se construirán 4 Zapatas Z-2 de colindancia de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , y 6 Zapatas Z-1 de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$
- f) Como marco para fundación se construirán 170.35 metros lineales de solera de fundación SF-1 la cual tendrá de dimensiones 0.40 x 0.25 y se armara con 4 # 4 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ .
- g) Para rigidizar los esfuerzos de las columnas se construirá 3.82 metros cúbicos de tensor T de 25 x 25 el cual será armado con 4#5 + estribo #3 a cada 0.25 metros.





- h) Se construirá 15 columnas C-1 de 0.60 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros que alcancen la altura del primer nivel del edificio y se amara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros y 1 columna C-3 de 0.86 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros y se amara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros. A estas se les hará un encofrado en forma de castillo con tabla.
- i) Las paredes en esta primera etapa estarán construidas por 382.64 metros cuadrados de bloque de concreto de 15x20x40 con refuerzo vertical #4 a cada 0.40 metros y Refuerzo Horizontal #3 a cada 0.60 metros. Las paredes serán sisadas y pintadas a excepción de las paredes de los servicios sanitarias. Al finalizar el colocado de la losa copresa se procederá a la pintura de paredes a dos manos.
- j) Se harán 707.70 ml de solera intermedia la cual se hará con bloque solera de 15x20x40 con refuerzo horizontal de 1#4  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$  y  $F_y= 2800 \text{ Kg/cm}^2$
- k) El entrepiso estará construido por dos tipos de losa: la primera tipo copresa VT1-15 y la segunda por losa tipo densa, la losa Tipo Copresa VT1 -15 tendrá 336.13 metros cuadrados de área, con recubrimiento de 5 centímetros. Se apuntalaran las viguetas cada 0.50 metros, luego se hará un colado de 5 centímetros de espesor y también se construirán 91,62 m<sup>2</sup> de losa densa de un espesor de 0.15 ref. #4 @ 0.15 2 lechos  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ , debido a que esta quedara expuesta a la intemperie hasta que se construya la segunda etapa, esta se tendrá que impermeabilizar con Uniplas Flexo Nano que es un impermeabilizante fabricado a base de Asfaltos modificados Nanotecnologicamente con polímero soldable con soplete, esta impermeabilización no se incluye en el presupuesto, pero se anexa cotización para que la Alcaldía lo elabore en el momento que crea conveniente. Cabe mencionar que al colar esta losa se tendrá que dejar con pendiente para el drenaje de aguas lluvias.
- l) Como apoyo directo a las losas se construirá cuatro tipos diferentes de vigas que serán las encargadas de transmitir y distribuir las cargas a las columnas
- 1) Viga VS = 55.92 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#6 y 1#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c=210 \text{ kg/cm}^2$ .
  - 2) Vigas Ejes 1, 2, 3 y 4 = 74.27 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4 #6 y 2#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
  - 3) Vigas Ejes A y D = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#8 + estribo #2 a cada 0.25 metros y  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - 4) Vigas Ejes B y C = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 2#8 + estribo #2 a cada 0.25 metros y  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$





estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ . Estas vigas se harán en encofrado con tablas para su posterior colado.

m) Se construirá una cisterna de 18.00 m<sup>3</sup> con una dimensión de 3.0 x 3.0 x 2.00 metros, a la vez se instalara todo su equipo de bombeo con una capacidad de ½" HP y su tanque de presión, Esta se empezara a construir desde el momento que se estén levantando las paredes.

n) Para una buena iluminación de la construcción se colocara todo el sistema eléctrico y luminarias este proceso se iniciaran desde el momento que se empiezan a levantar paredes ya que desde ese momento se colocan los poliductos, ya luego al terminar se colocara todo el alambrado y sus accesorios.

o) Se hará la colocación de tuberías y accesorios de PVC para aguas Negras y Potable, esto se hará desde el inicio, para luego al final colocar todos los accesorios tales como inodoros y lavamanos

p) Se procederá a la instalación de Pisos terrazo con un área de 713.30 m<sup>2</sup> luego de haber terminado las paredes y haberle dado acabado a la loza de concreto.

Se instalara una planta eléctrica de emergencia 75 KVA/240V con tanque de combustible, para esto se hará una losa de concreto armado reforzada con hierro No.4 en ambos sentidos de 3.30 metros por 1.50 metros con un concreto 280 kg/cm<sup>2</sup>. (El costo de la planta será pagado por la Alcaldía por ese motivo se encuentra fuera de presupuesto).

q) A la entrada del edificio se construirá un piso encementado s/piedra cuarta con un volumen de 40.68 metros cuadrados.

r) Para sostener el techo de la primera planta se instalara una Vigas Macomber VM2 de 0.25 metros de peralte de 2.56 metros lineales armada con 4 ángulos de ½" x ½" x 3/16" y celosía de Hierro de 1/2" a cada 0.60 metros.

s) en el área del escenario se colocara 45.11 m<sup>2</sup> de cielo falso de Fibro cemento de 4 x 2 x 6 mm con suspensión de aluminio

t) toda la losa será Texturizadas c/base pasta para losa copresa viga o columna para un área de 424.75 metros cuadrados

u) Se construirá un block de servicios sanitarios con dos servicios para personas discapacitadas, tres servicios sanitarios, cuatro lavamanos y dos urinarios distribuidos en baños para señoritas y caballeros las paredes internas de los servicios sanitarios serán enchapadas hasta una altura de 1.20 metros.



v) En el área destinada para las gradas para acceder a la segunda planta se tapara con un techo de lámina zinc alum, este espacio se encielara con galaxia para tapar el hueco mientras se construyen dichas gradas.

#### 4. BENEFICIARIOS

a) Población Total en el área de influencia: la población beneficiaria es de 1365

b) Beneficiarios directos: en base a datos obtenidos en alcaldía municipal de

Jayaque

1. No. de Familias	4,000
2. No. de Habitantes	13,627
3. No. de Niños	4,918
4. No. de Hombres	4,181
5. No. de Mujeres	4,528



c) Ingreso familiar mensual promedio de los beneficiados: Se estima que el promedio de ingreso es de Ciento Cuarenta y Cuatro 00/100 (\$ 144.00)

#### 5. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La modalidad de ejecución a implementar será Por Contrato.

#### 6. POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE CONSERVACION

No se estiman posibles impactos ambientales negativos con la construcción de ésta nueva obra debido que es una zona de desastre ocasionada por un evento extremo como lo fue el terremoto.

El impacto ambiental negativo ya está dado y se pretende realizar estructuras que promuevan la rehabilitación de las condiciones de este lugar.

En prevención de Posibles Impactos se ha tomado en consideración los estudios de suelos, topografía y necesidades del lugar a fin de determinar la forma y dimensión de la nueva estructura; en consideración a lo planteado se estima que se estarán propiciando condiciones de seguridad y de estabilidad de las obras para promover medidas de conservación que mantengan las obras durante su vida útil proyectada.

Antes y durante la ejecución del proyecto se tomaran medidas controladoras de desperdicios de materiales, disposición de desechos sólidos, disposición de excretas, Derramamiento de líquidos y solventes provenientes del petróleo y otras que contribuyan a la conservación del ecosistema natural existente en la zona de obras. Ubicará la nueva estructura.



**1.3 FORMATO No.3**  
**DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO**

**1. Censo Familiar Total.**

1. No. de Familias	4,000
2. No. de Habitantes	13,627
3. No. de Niños	4,918
4. No. de Hombre	4,181
5. No. de Mujeres	4,528



**2. Listado de familias beneficiadas con el proyecto.**  
Anexo N° 1

**3. Índice de crecimiento poblacional.**  
1.3% anual

**4. Población Futura beneficiada al final del período de diseño del proyecto.**

1,554 habitantes para un periodo de diseño de 10 años

**5. Servicios Básicos existentes en la (s) Comunidad (es)**

Servicios	Si	No
Agua potable	x	
Acceso/Caminos	x	
Vivienda	x	
Energía Eléctrica	x	
Infraestructura Educativa	x	

**6. Actividad Económica en la Zona.**

- Producción Agrícola (Granos Básicos, hortalizas, agroindustria, etc.)  
Los productos que se cosechan son fundamentalmente granos básicos

**7. Actividades Socio Económicas principales de la Zona.**

Tipo de Empresa	Si	No
Empresas Agroindustriales	x	
Empresas Comerciales	x	



8. Actividades Socio Económicas principales de la Población beneficiada.

Tipo de Empresa	Si	No
Venta Callejera	x	
Empleo eventual	x	

9. Nivel de Ingreso de la Zona.

\$ 144.00

10. Nivel de Ingreso de las Comunidades.

\$ 100.00.



**1.4 FORMATO No.4  
TRAMITES INSTITUCIONALES**



**FACTIBILIDADES:**

INSTITUCION	TIPO DE TRÁMITE	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
ELECTRICIDAD	FACTIBILIDAD		DEL SUR
AP Y AN	FACTIBILIDAD		ASAJAYAQUE

**LINEA DE CONSTRUCCION:**

INSTITUCION	TIPO DE TRÁMITE	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
Alcaldía Municipal	No aplica		

**CALIFICACION DE LUGAR:**

INSTITUCION	TIPO DE TRÁMITE	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
Alcaldía Municipal	No aplica		

**PERMISO AMBIENTAL:**

INSTITUCION	TIPO DE TRÁMITE	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
MARN	No aplica		

**OTROS:**

INSTITUCION	TIPO DE TRÁMITE	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
Alcaldía Municipal	Aprobación del	Aprobado	APROBACION DE PLANOS





**1.5 FORMATO 5**  
**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales**  
**Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental**  
**Formulario Ambiental: Proyectos de lotificación, urbanización y construcción.**



No. de base de datos: \_\_\_\_\_

**I. DEL TITULAR. PERSONA JURIDICA**

Nombre del titular, según como se establece en la escritura pública de constitución de la persona jurídica:

ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE

Y que se podrá abreviar \_\_\_\_\_

(\*) Nombre del representante legal, según credencial de junta directiva vigente o acuerdo de

Nombramiento: PANFILO SANTOS MANCIA VELASQUEZ

(\*) N° documento único de identidad (DUI) del representante legal \_\_\_\_\_

(\*) Nombre del apoderado de la persona jurídica según poder (de ser procedente)

\_\_\_\_\_  
(\*) N° de NIT. De la persona jurídica 0507-051079-001-9

Domicilio principal de la persona jurídica: calle/avenida: AVENIDA STABEN Y CALLE EVER REMBERTO TRUJILLO DIAZ

N° \_\_\_\_\_ Colonia \_\_\_\_\_ Municipio JAYAQUE Departamento LA LIBERTAD

(\*) Debe anexar copia de la documentación legal.

**II. DEL TITULAR. PERSONA NATURAL**

Nombre del titular:

\_\_\_\_\_  
(\*\*) N° documento único de identidad (DUI) \_\_\_\_\_

(\*) N° de NIT de la persona natural \_\_\_\_\_

(\*) Nombre del apoderado de la persona natural según poder (de ser procedente)

\_\_\_\_\_  
Domicilio principal de la persona natural: calle/avenida \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Colonia \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

(\*\*) Debe anexar copia de la documentación legal.

**III. PARA COMUNICACIONES Y/O NOTIFICACIONES. Proporcionar la información siguiente:**

Teléfono fijo No.: 2338-8008 Teléfono móvil No.: \_\_\_\_\_

Fax No.: 2338-8008 Correo electrónico: uaci\_jayaque@hotmail.com

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO ALENXO GUZMAN  
ARQUITECTO  
REGISTRO 1-0993  
M.O.P. V.M.V. El Salvador, C.A.

**IV. DECLARACION JURADA**

Yo Pánfilo Santos Mancía Velásquez en calidad de titular del proyecto DECLARO BAJO JURAMENTO la veracidad de la información detallada en el presente y la documentación anexa, cumpliendo con los requisitos de ley exigidos; asimismo, me comprometo a informar al MARN, si cambiare los datos de los medios señalados para recibir comunicaciones y/o notificaciones, de todo lo anterior asumo la responsabilidad que establece el Código Penal para el delito de perjurio y falso testimonio.

Lugar y fecha Jayaque, Diciembre de 2015

Nombre del titular y/o Representante Legal



Firma del titular y/o Representante Legal



**PARA LOS ROMANOS I Y II: DIRECCIÓN, TELEFONO Y/O FAX PARA RECIBIR NOTIFICACIONES**

Dirección: AVENIDA STABEN Y CALLE EVER REMBERTO TRUJILLO DIAZ

Teléfono y/o Fax: 2338-8008 Correo electrónico [uaci\\_jayaque@hotmail.com](mailto:uaci_jayaque@hotmail.com)

**V. DE LA DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. De requerirse cualquier ampliación al Formulario Ambiental utilizar hojas adicionales y anexarlas a éste.**

- 1. Nombre del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA.
- 2. Ubicación física: Calle/Avenida: AVENIDA STABEN Colonia: \_\_\_\_\_  
Carretera (km): \_\_\_\_\_ Caserío: \_\_\_\_\_ Cantón: \_\_\_\_\_

Municipio: JAYAQUE Departamento: LA LIBERTAD

- 3. Ubicación geográfica. Coordenadas geográficas de al menos de cuatro puntos, información proporcionada por el Centro Nacional de Registro.

X1: \_\_\_\_\_ X2: \_\_\_\_\_ X3: \_\_\_\_\_ X4: \_\_\_\_\_  
 Y1: \_\_\_\_\_ Y2: \_\_\_\_\_ Y3: \_\_\_\_\_ Y4: \_\_\_\_\_

- 4. Sitio del proyecto:  Urbano consolidado  Urbano no consolidado  Rural
- USO ACTUAL DEL SITIO DEL PROYECTO::  
 Habitacional  Comercial  Industrial  Recreativo  Institucional  Baldío  
 Agrícola. Especifique: \_\_\_\_\_  Otros \_\_\_\_\_

\* Deberá contar con la calificación del lugar, por parte de la autoridad competente.

- 5. NATURALEZA DEL PROYECTO:  Nuevo  Ampliación   
 Rehabilitación  Funcionamiento  
 Reconversión  Otros \_\_\_\_\_

Cuenta con Permiso Ambiental: Sí  Número de Resolución MARN: \_\_\_\_\_ / Fecha: \_\_\_\_\_

- 6. TIPO DE OBRA O PROYECTO A REALIZAR:  
 Parcelación/Lotificación:  Habitacional  
 Urbanización:  Habitacional  Industrial  Comercial  
 Edificación:  Centro de Salud  Centro Educativo  Hotel  Penitenciaria  Cementerio  
 Centro Comercial/Mercado  Vivienda  Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

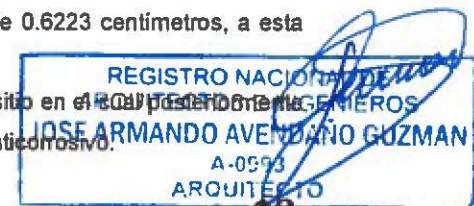
A. Construir un edificio de dos niveles en un terreno propiedad de la Alcaldía municipal de Jayaque el cual consta con un ancho de 19.38 ml y un largo de 27.82 ml.

Aunque actualmente solamente se construirá la primera planta debido a la falta de presupuesto, pero si se le construirá en esta etapa la losa de concreto armado, la cual servirá como techo de la parte a construir, dándole el respectivo tratamiento de impermeabilización a dicha losa para así evitar filtraciones y un futuro daño a la estructura. A la vez se dejaran las mechas de hierro para la 2 planta de la siguiente manera:

**Columnas C-2:** Se dejara 2 varillas de 2.0 mts, 2 varillas de 2.5mts, 2 varillas de 3.0mts, y 2 varillas de 3.50mts, todas de 0.85mts embebido en la columnas C-1, 0.15mts embebidos en la losa y el resto visto arriba de losa, cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 1° que es de 0.9957 centímetros, a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

**Paredes:** se colocara bastón de 5/8" de la siguiente manera 0.50 centímetros embebidas en el concreto de la losa y 1.00mts como bastón, cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 5/8" que es de 0.6223 centímetros, a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

**Gradas:** se dejaran mechas de hierro de 1/2" y de 3/8" en la pared de la primera planta en el sitio en el cual se construirán las gradas de acceso a la segunda planta a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.





Cabe hacer mención que esta edificación quedara preparada tanto estructuralmente, Hidráulicamente y Eléctricamente para soportar y continuar con las obras de la segunda planta en el momento que se tenga financiamiento para continuar con la segunda planta.

- A) Se construirá una estructura diseñada completamente antisísmica en la cual se han tomado todas las medidas correspondientes de seguridad, se construirá de paredes de bloque de concreto de 15x20x40 y sus respectivos elementos estructurales tales como pilotes de concreto armado, columnas, soleras y vigas de concreto estructural  $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , una losa del tipo copresa en una parte y otra parte de losa densa en la cual soportara a futuro una torre para el reloj antiguo propiedad de la Alcaldía, una batería completa de baños, se proyecta para un futuro la construcción de divisiones especiales para los talleres vocacionales el cual no se encuentra presupuestado pero se anexa su respectiva cotización. Se instalara una planta de emergencia así como una Cisterna de 18 metros cúbicos de capacidad.

Los elementos que conforman la construcción del edificio son los siguientes:

- a) Demoler completamente la estructura existente, ya que esta se encuentra completamente dañada, en esta etapa se demolerán, Paredes de bloque de concreto, Piso de cemento, Columnas de concreto armado, Desmontaje de lámina fibrocemento, Desmontaje de Estructura Metálica de Techo, Desmontaje de Defensas de hierro, Desmontaje de Inodoros, Desmontaje de Lavamanos, Demolición de mampostería de Piedra, Desalajo del material demolido, También se demolerá el muro actual de mampostería de piedra el cual se encuentra dañado y por seguridad a la nueva construcción se hará uno nuevo.
- b) Se construirán un Muro MR-2 en la entrada del edificio este será de 3.71 metros de largo en dos costados y tendrá de altura partiendo de nivel 0.00 hasta 1.60 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1.50 metros, o sea 6 pilotes de 6.0 metros
- c) Con el fin de nivelar el terreno se construirá un Muro MR-1 en un costado del edificio el cual tendrá 27.45 metros de largo y una altura de 2.80 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1.50 metros, o sea 40 pilotes de 6.0 metros. Este es el sustituirá al muro actual de piedra dañado.
- d) Se construirán 40 Pilotes de Concreto 4 en cada zapata (siendo el número de zapatas igual a diez) armado para mejorar la estabilidad del suelo a una profundidad de 6.00 metros, el diámetro del pilote será de 0.30 metros con refuerzo de hierro 6#4 + #3 a cada 0.125 metros con un concreto de  $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ . El hueco de pilote se perforara con barrenos a una profundidad de 6.0 metros, luego se introducirá la armazón de varillas de hierro, para luego hacer un colado in-situ.
- e) Para disipar la energía estática del peso del edificio se construirán 4 Zapatas Z-2 de colindancia de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , y 6 Zapatas Z-1 de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$
- f) Como marco para fundación se construirán 170.35 metros lineales de solera de fundación SF-1 la cual tendrá de dimensiones 0.40 x 0.25 y se amara con 4 # 4 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ .
- g) Para rigidizar los esfuerzos de las columnas se construirá 3.82 metros cúbicos de tensor T de 25 x 25 el cual será armado con 4#5 + estribo #3 a cada 0.25 metros.
- h) Se construirá 15 columnas C-1 de 0.60 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros que alcanzaran la altura del primer nivel del edificio y se amara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros y 1 columna C-3 de 0.86 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros y se amara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros. A estas se les hará un encofrado en forma de castillo con tabla.
- i) Las paredes en esta primera etapa estarán construidas por 382.64 metros cuadrados de bloque de concreto de 15x20x40 con refuerzo vertical #4 a cada 0.40 metros y Refuerzo Horizontal #3 a cada 0.60 metros. Las paredes serán sisadas y pintadas a excepción de las paredes de los servicios sanitarios. Al finalizar el colocaje de la losa copresa se procederá a la pintura de paredes a dos manos.





j) Se harán 707.70 ml de solera intermedia la cual se hará con bloque solera de 15x20x40 con refuerzo horizontal de 1#4 Fc=210 Kg/cm<sup>2</sup> y Fy= 2800 Kg/cm<sup>2</sup>

k) El entrepiso estará construido por dos tipos de losa: la primera tipo copresa VT1-15 y la segunda por losa tipo densa, la losa Tipo Copresa VT1 -15 tendrá 336.13 metros cuadrados de área, con recubrimiento de 5 centímetros. Se apuntalaran las viguetas cada 0.50 metros, luego se hará un colado de 5 centímetros de espesor y también se construirán 91,62 m<sup>2</sup> de losa densa de un espesor de 0.15 ref. #4 @ 0.15 2 lechos Fc=210 Kg/cm<sup>2</sup>, debido a que esta quedara expuesta a la intemperie hasta que se construya la segunda etapa, esta se tendrá que impermeabilizar con Uniplas Flexo Nano que es un impermeabilizante fabricado a base de Asfaltos modificados Nanotecnológicamente con polímero soldable con soplete, esta impermeabilización no se incluye en el presupuesto, pero se anexa cotización para que la Alcaldía lo elabore en el momento que crea conveniente. Cabe mencionar que al colar esta losa se tendrá que dejar con pendiente para el drenaje de aguas lluvias.

l) Como apoyo directo a las losas se construirá cuatro tipos diferentes de vigas que serán las encargadas de transmitir y distribuir las cargas a las columnas

1) Viga VS = 55.92 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#6 y 1#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y Fc=210 kg/cm<sup>2</sup>.

2) Vigas Ejes 1, 2, 3 y 4 = 74.27 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4 #6 y 2#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y Fc=210 Kg/cm<sup>2</sup>

3) Vigas Ejes A y D = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#8 + estribo #2 a cada 0.25 metros y Fc=210 Kg/cm<sup>2</sup>.

4) Vigas Ejes B y C = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 6# 8 + estribo #3 a cada 0.15 metros y Fc= 210 Kg/cm<sup>2</sup>. Estas vigas se les harán un encofrado con tablas para su posterior colado.

m) Se construirá una cisterna de 18.00 m<sup>3</sup> con una dimensión de 3.0 x 3.0 x 2.00 metros, a la vez se instalara todo su equipo de bombeo con una capacidad de ½" HP y su tanque de presión, Esta se empezara a construir desde el momento que se estén levantando las paredes.

n) Para una buena iluminación de la construcción se colocara todo el sistema eléctrico y luminarias este proceso se iniciaran desde el momento que se empiezan a levantar paredes ya que desde ese momento se colocan los polductos, ya luego al terminar se colocara todo el alambrado y sus accesorios.

o) Se hará la colocación de tuberías y accesorios de PVC para aguas Negras y Potable, esto se hará desde el inicio, para luego al final colocar todos los accesorios tales como inodoros y lavamanos

p) Se procederá a la instalación de Pisos terrazo con un área de 713.30 m<sup>2</sup> luego de haber terminado las paredes y haberle dado acabado a la loza de concreto.

Se instalara una planta eléctrica de emergencia 75 KVA/240V con tanque de combustible, para esto se hará una losa de concreto armado reforzada con hierro No.4 en ambos sentidos de 3.30 metros por 1.50 metros con un concreto 280 kg/cm<sup>2</sup>. (El costo de la planta será pagado por la Alcaldía por ese motivo se encuentra fuera de presupuesto).

q) A la entrada del edificio se construirá un piso encementado s/piedra cuarta con un volumen de 40.68 metros cuadrados.

r) Para sostener el techo de la primera planta se instalara una Vigas Macomber VM2 de 0.25 metros de peralte de 2.56 metros lineales armada con 4 ángulos de ½" x ½" x 3/16" y celosía de Hierro de 1/2" a cada 0.60 metros.

s) en el área del escenario se colocara 45.11 m<sup>2</sup> de cielo falso de Fibro cemento de 4 x 2 x 6 mm con suspensión de aluminio

t) toda la losa será Texturizadas c/base pasta para losa copresa viga o columna para un área de 421.05 metros cuadrados

u) Se construirá un block de servicios sanitarios con dos servicios para personas discapacitadas.





sanitarios, cuatro lavamanos y dos urinarios distribuidos en baños para señoritas y caballeros. Las paredes internas de los servicios sanitarios serán enchapadas hasta una altura de 1.20 metros.

v) En el área destinada para las gradas para acceder a la segunda planta se tapara con un techo de lámina zinc alum, este espacio se encielara con galaxia para tapar el hueco mientras se construyen dichas gradas.

Áreas\*: Total (Terreno): 517.09 m<sup>2</sup> A desarrollar por el Proyecto: 517.09m<sup>2</sup>

\* Deberá presentar un plano indicando el área a desarrollar por el proyecto y su ubicación respecto al área total del terreno, en caso de ser una porción del mismo.

Áreas y porcentajes estimados del proyecto: Debe asegurar que la sumatoria de las áreas parciales correspondan al área del proyecto y que la misma sea consistente con los planos a presentar.

Área útil (lotes, locales, apartamentos, puestos de enterramiento):	517.09	m <sup>2</sup>	100	% Del área total del proyecto
Área verde recreativa:		m <sup>2</sup>		% Del área total del proyecto
Área de equipamiento social:		m <sup>2</sup>		% Del área total del proyecto
Área de protección y/o ecológica, áreas de retiro respecto a laderas o taludes:		m <sup>2</sup>		% Del área total del proyecto
Área de circulación:		m <sup>2</sup>		% Del área total del proyecto
Otras Áreas: (Por ejemplo: estacionamiento, calle marginal respecto a vías de circulación, servidumbres: de aguas lluvias, de paso, de energía eléctrica, sitio de disposición y almacenamiento temporal de desechos sólidos y otros, presentando el desglose de las mismas)		m <sup>2</sup>		% Del área total del proyecto
<b>Área total del proyecto:</b>	<b>517.09</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	<b>% Area total del proyecto</b>

Unidad Tipo:  Lote/vivienda  Local  Puesto de enterramiento  Apartamento  Otro: \_\_\_\_\_

Número de unidades proyectadas: \_\_\_\_\_ Área de la unidad tipo \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Número de Edificios: 1.0 Número de niveles por edificio: 2 NIVELES Número de niveles en sótano: \_\_\_\_\_

7. Régimen de administración del proyecto:  Individual  En condominio  Municipal  Economía Mixta Otro: \_\_\_\_\_

8. Tenencia del inmueble:  Propiedad  Promesa de Venta  Comodato

Arrendamiento  Documento Privado Autenticado por Notario  Otro: \_\_\_\_\_

9. Necesidades de recurso humano. Detallar el número de personas que serán requeridas en las diferentes etapas.

Personal (número)	Construcción		Operación		Cierre
	Permanente	Temporal	Permanente	Temporal	Temporal
		25.00	4.0		

10. Infraestructura y servicios básicos con que contará el proyecto. Para las etapas de construcción y funcionamiento del proyecto. Se deberá anexar plano indicando los puntos de conexión y descarga previstos y localización de las obras proyectadas, cuando proceda.





**a) Manejo y disposición de Aguas Lluvias:**

Infraestructura Hidráulica:  Red Aguas Lluvias (pozos, tuberías, cajas)  Cordón-cuneta  Doble cuneta

Canaleta abierta  Otros. Especificar: \_\_\_\_\_

Puntos de Descarga:  Cabezal de descarga  Disipadores de energía  Emplantillado

Muro gavionado  Otros. Detalle: \_\_\_\_\_

La ampliación de esta información sólo aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1. Describir el manejo de las aguas lluvias, indicando conducción o canalización dentro del proyecto, puntos de descarga, detalle de las obras previstas, como: muros, conformación de taludes, disipadores de energía, emplantillados, entre otros; establecimiento de la zona de protección si se localizan ríos, y/o quebradas internas o colindantes al área del proyecto. Anexar factibilidad emitida por la autoridad competente.

**b) Disposición Desechos Sólidos:** Aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1.

Etapa de Construcción:

Tipo de desecho y volumen estimado:  Material vegetativo (Desmonte) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  Ripio 85.38 m<sup>3</sup>

Descapote \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  Material de Corte (Desalojo) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Localización del sitio de disposición final: \_\_\_\_\_

La ampliación de esta información sólo aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1. Deberá indicar el sitio de disposición y la información relativa a: área a utilizar, localización, manejo técnico, establecimiento de taludes (altura, longitud, relación H: V, sistema de drenajes, tratamiento, etc.), Además de la descripción del manejo temporal del material de desalojo, previo y durante a su retiro del área del proyecto al sitio de disposición final:

Etapa de Funcionamiento: Tipo de desecho y volumen estimado

Desechos sólidos comunes (orgánicos, papel, cartón, aluminio, vidrio, etc.) 1.0 kg/día

Desechos sólidos especiales (chatarra, ripio, residuos industriales no peligrosos, etc.) 0.0 kg/día

Desechos sólidos peligrosos (bioinfecciosos, químicos, pinturas, etc.) 0.00 kg/día

Detallar los marcados por tipo de desechos. La ampliación de esta información sólo aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1. Deberá de establecer un área para el almacenamiento y disposición temporal de los desechos, conforme las disposiciones y normas en esta materia y especificar cómo será el manejo de los desechos en esta etapa a través de una propuesta ambientalmente adecuada de recolección, transporte, almacenamiento temporal y sitio de disposición final, para éste último deberá indicar el sitio de disposición final.

**c) Manejo y Disposición de aguas residuales ordinarias (aguas negras y grises):**

Etapa de Construcción:  Letrina Portátil. Número: \_\_\_\_\_ Tiempo estimado \_\_\_\_\_ meses

Etapa de Funcionamiento:

Aguas residuales ordinarias. Debe detallar las especificaciones técnicas del sistema a utilizar, su localización y área a ocupar. Si se tiene previsto la conexión a un sistema existente deberá presentar factibilidad de conexión por la autoridad competente o administrador autorizado.

Conexión a alcantarillado sanitario existente. Punto de conexión: RED MUNICIPAL

Planta de Tratamiento. Punto de descarga: \_\_\_\_\_

Manejo de Excretas:  Letrina Abonera  Letrina Abonera Solar  Letrina de Hoyo Modificada

Fosa Séptica y pozo de absorción  Otros. Especifique: RED MUNICIPAL

Aguas grises:  Pozo de absorción  Campo de riego  Zanja de Infiltración

Otro sistema. Especifique. RED MUNICIPAL

La ampliación de esta información sólo aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1.





d) Agua para consumo humano:

Sistema de Abastecimiento:  Conexión a Red Existente

Sistema autoabastecido. Fuente a utilizar:  Pozo  Manantial  Laguna/Lago

Río

Otro. \_\_\_\_\_

Tipo de Abastecimiento:  Domiciliar  Cantareras. Número: \_\_\_\_\_

Sistema de Desinfección previsto, de ser un sistema autoabastecido:  Cloración  Otros: \_\_\_\_\_

La ampliación de ésta información sólo aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1. Detallar la fuente o sistema a utilizar para el abastecimiento de agua para el proyecto, de ser un sistema existente, presentar factibilidad emitida por la autoridad competente o administrador autorizado; si por el contrario, el abastecimiento será a través de un sistema autoabastecido, deberá presentar la carta de no afectación por parte de la ANDA, localización de la fuente y la información que demuestre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico a utilizar.

e) Alumbrado público:  SI  NO

f) Revestimiento de Vías de Circulación.  Pavimento Asfáltico  Pavimento Hidráulico  Adoquín  
 Empedrado  Balasto  Suelo Cemento  Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

VI. DESCRIPCION DEL SITIO Y SU ENTORNO. Definir las características ambientales, sociales y culturales básicas.

1. Colindantes del terreno, actividades que desarrollan y topografía dominante estimada:

% Pendiente dominante estimada

Al Norte: Unidad de Salud	Actividad _____	/	_____
Al Sur: Alcaldía Municipal de Jayaque	Actividad _____	/	_____
Al Este: Alcaldía Municipal de Jayaque	Actividad _____	/	_____
Al Oeste: Iglesia Católica	Actividad _____	/	_____

2. Acceso al sitio del proyecto. Distancia en kilómetros desde la carretera principal más cercana.

Acceso por carretera asfaltada. Distancia \_\_\_\_\_ km

Acceso por camino de tierra. Distancia \_\_\_\_\_ km  Por agua. Distancia \_\_\_\_\_ km

Requiere apertura de camino: No  Si:  Permanente: Longitud \_\_\_\_\_ km  Temporal: Longitud \_\_\_\_\_ km

3. Construcciones existentes en el sitio del proyecto:  No  Si

Área que ocupan: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Requieren Demolición:  NO  SI Volumen estimado 85.38 m<sup>3</sup>

4. Descripción del relieve y pendientes del terreno.

Plano a Ligeramente inclinado (0 - 2%)  ondulado suave a Ondulado (3 - 12%)

Alomado a Quebrado (13-35%)  Accidentado (36-70%)  Muy accidentado (>70%)

5. Profundidad del manto freático. El detalle de esta información, aplica a las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1

Profundidad: \_\_\_\_\_ metros en época de lluvia Profundidad: \_\_\_\_\_ metros en época seca

Determinado por:  Pozo existente en el sitio  Pozos aledaños  Perforaciones en el sitio

Estudio Hidrogeológico (anexar copia)  Otro. Detallar: \_\_\_\_\_

6. Cobertura vegetal

Cobertura vegetal menor:  Pasto  Matorral  Arbustivo  Cultivo: Detalle.





- Cobertura vegetal mayor (densidad):  Bosque ralo (Hasta 20 árboles/ha con DAP hasta de 20 cm)  
 Bosque denso (Más de 20 árboles/ha con DAP hasta de 20 cm)  
 Bosque de galería (en márgenes de ríos, quebradas, lagos, lagunas)  
 Bosque salado (manglar)

Detalle del número aproximado de árboles/arbustos por tipo especie: Aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1.

[ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_  
 [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_

7. Existencia dentro del proyecto o a una longitud de 100 metros a partir del perímetro del proyecto, de las siguientes áreas y estructuras:

- Ríos \_\_\_\_\_ m  Lagos \_\_\_\_\_ m  Mar \_\_\_\_\_ m  Estero \_\_\_\_\_ m  Manantiales \_\_\_\_\_ m  
 Quebradas \_\_\_\_\_ m  Manglares \_\_\_\_\_ m  Lugares Turísticos / Zonas de Recreo \_\_\_\_\_ m  
 Sitios o inmuebles con valor Cultural \_\_\_\_\_ m  Áreas naturales protegidas \_\_\_\_\_ m  
 Centro poblado \_\_\_\_\_ m  Viviendas Aisladas \_\_\_\_\_ m  
 Zonas agrícolas \_\_\_\_\_ m  Zonas industriales \_\_\_\_\_ m  
 Granjas porcinas o avícolas \_\_\_\_\_ m  Otros (Iglesias, escuelas, cantareras, casa comunal, canchas deportivas, parques, etc.)

Nombre de los que han sido marcados: Esta parte del numeral aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1

8. De existir drenajes naturales (Rio y/o quebrada) dentro, colindante o que atraviesa del área del proyecto indique:

Respecto del área del proyecto, se localiza:  Dentro  Colindante  Ambas situaciones

Acciones previstas:  Se conservará en su estado natural y se establecerá la zona de protección  
 Se afectará la zona de protección, longitud: \_\_\_\_\_ metros  
 Se afectará el cauce del drenaje, longitud: \_\_\_\_\_ metros  
 Se afectará el curso del drenaje, longitud: \_\_\_\_\_ metros  
 Se afectará el cauce, su curso y la zona de protección, longitud: \_\_\_\_\_ metros

Profundidad promedio: \_\_\_\_\_ m Zona de protección. Ancho \_\_\_\_\_ m

Obras de protección:  Muros  Conformación de Taludes  Obras de Paso  
 Guarda niveles  Disipadores energía  Otros: \_\_\_\_\_

Descripción de Obras de Protección previstas: \_\_\_\_\_

VII. ACTIVIDADES Y OBRAS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO. Marque las acciones a ser realizadas en cada una de las etapas del proyecto.

1. Actividades del proyecto a ejecutarse

- |  |                                     |                        |  |
|--|-------------------------------------|------------------------|--|
| Limpieza y chapeo                        | <input checked="" type="checkbox"/> | Excavación             | <input checked="" type="checkbox"/>              |
| Demolición                               | <input checked="" type="checkbox"/> | Edificaciones          | <input checked="" type="checkbox"/>              |
| Descapote                                | <input type="checkbox"/>            | Obras de urbanización: | <input type="checkbox"/> revestimiento de vías   |
| Tala y destroncando                      | <input type="checkbox"/>            |                        | <input type="checkbox"/> cordón cuneta           |
| Corte y relleno                          | <input checked="" type="checkbox"/> |                        | <input type="checkbox"/> sistema de agua potable |
| Conformación y estabilización de taludes | <input type="checkbox"/>            |                        | <input type="checkbox"/> sistema de aguas negras |







Apertura de vías de circulación  [ ]  sistema de aguas lluvias  
 Revegetación  [ ]  electrificación  
 Otras. Detalle: \_\_\_\_\_

2. Se prevé la generación y/o el establecimiento de muros y taludes dentro del proyecto No  [ X ] Sí  [ ]  
 Describir si es de corte o relleno, relación de talud (H: V), longitud, altura, obras de drenaje y tratamiento de taludes previsto. Indicar localización en plano de distribución general. Aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**VIII. COMPONENTES DEL MEDIO NATURAL SUSCEPTIBLES A SER AFECTADOS POR LA EJECUCION DEL PROYECTO.** Marque lo pertinente a lo solicitado.

1. Cobertura vegetal que será afectada por la ejecución del proyecto:  Árboles  Arbustos  Hierbas

Número de árboles/arbustos a ser afectados con diámetro a la altura del pecho (DPA), igual o mayor a 20 centímetros:  
 No. \_\_\_\_\_ Total de árboles No. \_\_\_\_\_ Total de arbustos

Número y nombre común por especie de árbol/arbusto a ser afectados por el proyecto: Esta parte del numeral aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, categoría 1.

[ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_  
 [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_  
 [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_ / [ ] \_\_\_\_\_

Incluir en un anexo propuesta de revegetación arbórea, arbustiva y herbácea con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que sean típicas de la zona, de acuerdo al propósito de la plantación (ornamentación y/o protección), número de árboles por especie, sitio propuesto de plantación (localización: zonas verdes, zonas de protección, arriates u otras áreas), distanciamiento, tiempo de implementación y mantenimiento previsto: fertilización, poda, riego, mano de obra, frecuencia.

2. Tipo de riesgo a que es susceptible el proyecto:  Ninguno  Deslizamientos  Derrumbes  Inundaciones

Hundimientos  Otros, \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. De producirse los siguientes impactos, marque y explique las medidas ambientales a implementar. De requerirse cualquier ampliación utilizar hojas adicionales. Aplica para las actividades, obras o proyectos del Grupo B, Categoría 1

Componente del medio	Impacto	Etapas del Proyecto				Descripción de la medida
		PS	Co	Fu	Cl	
Aire	Emisión de polvo		X			Se generara poco polvo
	Generación de ruido		X			Se generara poco ruido



DIN - FISDL  
 21 JUN. 2017  
 REVISADO

	Incremento del tráfico vehicular				
	Generación Olores/vapores				
Agua	Pérdida de infiltración al recurso hídrico				
	Incremento de la escorrentía superficial				
	Contaminación por aguas residuales domésticas				
	Contaminación por aguas residuales industriales o lixiviados				
Suelo	Erosión				
	Contaminación del suelo por desechos sólidos				
	Contaminación por derrames de aceite de vehículos				
Flora	Afectación de especies amenazadas y/o en peligro de extinción				
	Afectación a la cobertura vegetal				
Fauna	Afectación a especies amenazadas y/o en peligro de extinción				
Socioeconómico	Pérdida de fuente de empleo				
	Reubicación de viviendas				
	Afectación a infraestructura comunal				
	Pérdida de suelo con potencial agrícola (cambio de uso de suelo – cafetales)				
Cultural	Afectación a monumentos históricos y/o vestigios arqueológicos				
Paisaje	Visibilidad				
Otros					

IX. POSIBLES ACCIDENTES, RIESGOS Y CONTINGENCIAS. INDIQUE LOS POSIBLES ACCIDENTES, RIESGOS Y CONTINGENCIAS QUE PUEDAN OCASIONARSE EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO (construcción, operación o cierre)

Ninguno

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-0993  
 ARQUITECTO

X. VIABILIDAD LEGAL DEL PROYECTO. Mencionar legislación aplicable a nivel nacional, sectorial y municipal que regule la ejecución del proyecto.

---

---

---

---

---

---

---

---

DIN - FISDL  
21 JUN. 2017  
REVISADO

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
A-0093  
ARQUITECTO  
27

**1.6 FORMATO N° 6**  
**COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO**



Costo Total del Proyecto: **\$275,057.66**

**(Monto FISDL + Contraparte) \$275,057.66**

Cantidad Solicitada al FISDL: **\$ 250,000.00**

Total de Contraparte Alcaldía: **\$ 25,057.66**

Aporte de Otros **\$ 0.0**

**PRESUPUESTO DE CONTRAPARTE**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
I	INSTALACIONES PROVISIONALES	S.G	1,0	\$ 2.252,00	\$ 2.252,00
II	TERRACERIA / DEMOLICIONES/DESMONTAJES	S.G	1,0	\$ 17.536,20	\$ 17.536,20
III	CONCRETO ESTRUCTURAL	S.G	1,0	\$ 142.739,50	\$142.738,50
IV	PAREDES	S.G	1,0	\$ 13.794,17	\$ 13.794,17
V	CUBIERTA DE TECHO	S.G	1,0	\$ 1.405,92	\$ 1.405,92
VI	PISOS DE CEMENTO	S.G	1,0	\$ 20.706,40	\$ 20.706,40
VII	PUERTAS	S.G	1,0	\$ 4.111,42	\$ 4.111,42
VIII	VENTANAS	S.G	1,0	\$ 1.689,40	\$ 1.689,40
IX	ACABADOS	S.G	1,0	\$ 18.340,35	\$ 18.340,35
X	ARTEFACTOS SANITARIOS	S.G	1,0	\$ 2.776,94	\$ 2.776,94
XI	AGUA POTABLE	S.G	1,0	\$ 10.459,52	\$ 10.459,52
XII	AGUAS LLUVIAS	S.G	1,0	\$ 1.766,94	\$ 1.766,94
XIII	AGUAS NEGRAS	S.G	1,0	\$ 1.540,97	\$ 1.540,97
XIV	INSTALACIONES ELECTRICAS	S.G	1,0	\$ 29.969,71	\$ 29.969,71

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVEYDANO GUZMAN  
A-0993  
ARQUITECTO

XV	MODULO PARA GRADAS ENTRADA	S.G	1,0	\$ 3.855,47	\$ 3.855,47
XVI	PROTECCION DE GRADAS	S.G	1.0	\$ 599,88	\$ 599,88
XVII	ESCENARIO	S.G	1.0	\$ 1,512,87	\$ 1,512,87
	<b>TOTAL</b>				<b>\$275,057.66</b>

**PRESUPUESTO DE CONTRAPARTE**

PARTIDA	DESCRIPCION PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	CARPETA TECNICA	S.G	1	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00
1	SUPERVISION	S.G	1	\$ 25,398.03	\$ 28,398.03
					<b>\$ 45,898.03</b>



1,7 FORMATO No.7  
 OBRAS A LICITAR  
 PLAN DE OFERTA

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.  
 PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE  
 FECHA: JUNIO 2,015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
I	INSTALACIONES PROVISIONALES											\$ 2,252.00
16 1	Bodega e Instalaciones Provisionales	1.00	s.g.			\$918.52	\$ 918.52	\$ 195.64	\$ 144.84	\$ 1,259.00	\$ 1,259.00	
16 2	Rotulo Identificación d/proyecto F.I.S.D.L	1.00	c/u	\$ 256.49	\$ 109.92		\$ 366.41	\$ 78.05	\$ 57.78	\$ 502.24	\$ 502.24	
20 3	Placa Conmemorativa en lamina de bronce con cuatro pernos soldados y cajuela, medidas 60x40cms	1.00	c/u			\$358.04	\$ 358.04	\$ 78.26	\$ 56.46	\$ 490.76	\$ 490.76	
II	TERRACERIA/DEMOLICIONES/DESMONTAJES											\$ 17,536.20
1 3	Trazo por unidad de area	519.26	m2			\$ 0.80	\$ 0.80	\$ 0.17	\$ 0.13	\$ 1.10	\$ 571.19	
1 4	Excavación a Mano hasta 1.50 ( mat. Blando)	122.26	m3			\$ 8.94	\$ 8.94	\$ 1.90	\$ 1.41	\$ 12.25	\$ 1,497.69	
1 5	Relleno Compactado Suelo-Cem. 20:1 (c/Mat. Selecto).	60.50	m3	\$ 24.00	\$ 8.57	\$ 1.71	\$ 34.29	\$ 7.30	\$ 5.41	\$ 47.00	\$ 2,843.50	
1 6	Desalojo de Material	371.71	m3			\$ 7.15	\$ 7.15	\$ 1.52	\$ 1.13	\$ 9.80	\$ 3,642.76	
1 7	Demolición de Pared Saltex	283.60	m2			\$ 1.58	\$ 1.58	\$ 0.34	\$ 0.25	\$ 2.17	\$ 615.41	
1 7	Demolición de Concreto Armado	22.49	m3			\$ 34.30	\$ 34.30	\$ 7.31	\$ 5.41	\$ 47.02	\$ 1,057.48	
1 7	Demolición de Muro de Piedra	124.54	m3			\$ 22.81	\$ 24.26	\$ 5.17	\$ 3.83	\$ 33.26	\$ 4,142.20	
1 7	Desmontaje de Lavamanos	2.00	u			\$ 3.57	\$ 3.57	\$ 0.76	\$ 0.56	\$ 4.89	\$ 9.78	
1 7	Demolición de Piso de Ladrillo de Cemento	361.00	m2			\$ 1.86	\$ 1.86	\$ 0.40	\$ 0.29	\$ 2.55	\$ 920.55	
1 9	Desmontaje de Lamina de Techo	370.93	m2			\$ 1.35	\$ 1.35	\$ 0.29	\$ 0.21	\$ 1.85	\$ 686.22	
1 9	Desmontaje de Estructura de Techo Metalico	370.93	m2			\$ 2.75	\$ 2.75	\$ 0.59	\$ 0.43	\$ 3.77	\$ 1,398.41	
1 9	Desmontaje Ventanas	38.90	m2			\$ 1.82	\$ 1.82	\$ 0.39	\$ 0.29	\$ 2.50	\$ 97.25	
1 9	Desmontaje de Puertas de Madera y Metal	7.00	u			\$ 4.55	\$ 4.55	\$ 0.97	\$ 0.72	\$ 6.24	\$ 43.68	
1 9	Desmontaje de Inodoros	2.00	u			\$ 3.68	\$ 3.68	\$ 0.78	\$ 0.58	\$ 5.04	\$ 10.08	
III	CONCRETO ESTRUCTURAL											\$ 142,739.50
2 1	Zapata e=0.30 ref #4 @0.10 m A.S. 1l Fc=210 Kg/cm2	12.00	m3	\$ 153.59	\$ 54.86	\$ 10.97	\$ 219.42	\$ 46.74	\$ 34.60	\$ 300.76	\$ 3,609.12	
2 2	Solera de Fundación 0.40 x 0.25, ref 4#4 + est #3 @0.15 Fc= 210 Kg/cm2 Inc. Encofrado	170.35	ml	\$ 17.52	\$ 6.28	\$ 1.25	\$ 25.03	\$ 5.33	\$ 3.95	\$ 34.31	\$ 5,844.71	
2 3	Bloque Solera 15x20x40 1#4 Fc 210 kg/cm2 Fy 2800Kg/cm2	707.70	ml	\$ 4.61	\$ 1.65	\$ 0.33	\$ 6.59	\$ 1.40	\$ 1.04	\$ 9.03	\$ 6,390.53	
2 5	Vigas 0.30x0.60 m 4 n°8 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	8.96	m3	\$ 220.28	\$ 78.67	\$ 15.73	\$ 314.68	\$ 67.03	\$ 49.62	\$ 431.33	\$ 3,864.72	
2 5	Vigas 0.30x0.60 m 6 n°8 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	8.18	m3	\$ 263.68	\$ 94.17	\$ 18.83	\$ 376.69	\$ 80.23	\$ 59.40	\$ 516.32	\$ 4,223.50	
2 5	Vigas 0.30x0.50 refuerzo 5 n°6 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	1.11	m3	\$ 191.96	\$ 68.56	\$ 13.71	\$ 274.23	\$ 58.41	\$ 43.24	\$ 375.88	\$ 417.23	
2 5	Vigas 0.30x0.50 refuerzo 4 n°6 mas 1 n°5 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	19.74	m3	\$ 211.13	\$ 75.40	\$ 15.08	\$ 301.61	\$ 64.24	\$ 47.56	\$ 413.41	\$ 8,160.71	
2 8	Columna U.60 X U.60m n°8 + estribo y grapa n°3 @ U.15m A.S. Fc=210 Kg/cm2 Fy 2800 Kg/cm2. Incluye encofrado con plywood e=3/4" con su respectivo castillo, desmoldante y antisol.	21.28	m3	\$ 249.75	\$ 89.20	\$ 17.84	\$ 356.79	\$ 76.00	\$ 56.26	\$ 469.05	\$ 10,406.98	
2 8	Columna trapezoidal BM=0.86, bm=0.60m Ref # n° 8 + 2 estribos n°3 @ 0.15m, Fc=210 Kg/cm2 Fy 2800 Kg/cm2. Incluye encofrado con plywood e=3/4" con su respectivo castillo, desmoldante y antisol.	1.50	m3	\$ 242.03	\$ 86.44	\$ 17.29	\$ 345.75	\$ 73.64	\$ 54.52	\$ 473.91	\$ 710.87	
2 10	Losa tipo Copresa VT1-15 Recubrimiento 5 cms	336.13	m2	\$ 34.38	\$ 12.28	\$ 2.46	\$ 49.11	\$ 10.46	\$ 7.74	\$ 67.31	\$ 22,624.91	
2 10	Losa de concreto en fundaciones e=20 cms con ref en 2l #4@0.20 A.S. Conc 210 Kg/cm2 y acero G40	1.03	m2	\$ 37.37	\$ 12.54	\$ 2.51	\$ 50.16	\$ 10.68	\$ 7.91	\$ 68.75	\$ 70.81	
2 10	Losa Densa e=0.15 ref #4 @ 0.15 2 lechos Fc=210 Kg/cm2	91.62	m2	\$ 28.31	\$ 13.62	\$ 12.47	\$ 56.03	\$ 11.93	\$ 8.83	\$ 76.79	\$ 7,035.50	
2 12	Pilota colado in situ A= 0.30 ref. 6#4 + esp #3 @ 0.15 Fc= 210Kg/cm2 Incluye excavación en suelo	528.00	ml	\$ 55.10	\$ 19.68	\$ 3.94	\$ 78.71	\$ 16.77	\$ 12.41	\$ 107.89	\$ 56,965.92	
2 14	Tensor 25X25, 4#5 + est #3 @ 0.15 Fc=210 Kg/cm2	3.82	m3	\$ 279.80	\$ 99.93	\$ 19.99	\$ 399.72	\$ 85.14	\$ 63.03	\$ 547.89	\$ 2,092.94	
3 1	Pared de Bloque Concreto 20x20x40, RV n°3@0.20m RV n°4@0.40m. Contrafuerte @ 1m (cota a eje) RV 1n°4+1n°6 estribo n°2 @0.20m. Todas las celdas llenas con grout fc=180 kg/cm2 (MR-1)	5.94	m2	\$ 43.76	\$ 15.63	\$ 3.13	\$ 62.52	\$ 13.32	\$ 9.86	\$ 85.70	\$ 509.06	
3 1	Pared de Bloque Concreto 20x20x40, RV 3 n°4 RV n°4@0.40m. Contrafuerte RV 2n°2+2n°6 estribo n°4 @0.40m. Todas las celdas llenas con grout fc=180 kg/cm2 (MR-1)	71.37	m2	\$ 29.38	\$ 10.49	\$ 2.10	\$ 41.97	\$ 8.94	\$ 6.62	\$ 57.53	\$ 4,105.92	
23 11	Zapata para MR-1: 1.20x1.20x0.30 m, Ref. superior n°3 @0.20m A.S., Ref. inferior n°4 @0.20 A.S., Fc=210 kg/cm2, Fy=2800 kg/cm2	1.00	s.g.	\$ 525.03	\$ 187.51	\$ 37.50	\$ 750.04	\$ 159.76	\$ 118.27	\$ 1,028.07	\$ 1,028.07	
23 11	Zapata para MR-2: 2.00x2.00x0.30 m, Ref. superior n°4 @0.15m A.S., Ref. inferior n°4 @0.15 A.S., Fc=210 kg/cm2, Fy=2800 kg/cm2	1.00	s.g.	\$ 2,389.02	\$ 853.22	\$ 170.64	\$ 3,412.88	\$ 726.94	\$ 538.18	\$ 4,678.00	\$ 4,678.00	

REVISADO  
 21 JUN. 2017  
 BIN - FISDL

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-0003  
 ARQUITECTO

**1,7 FORMATO No.7  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.**

**PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.**

**PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

**FECHA: JUNIO 2,015**

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
<b>IV</b>	<b>PAREDES</b>											<b>\$ 13,794.17</b>
3 1 24	Pared de bloque 15 cms RV# #5 @ 0.40 RH# #3 @0.60	382.64	m2	\$ 18.41	\$ 6.58	\$ 1.32	\$ 26.30	\$ 5.60	\$ 4.15	\$ 36.05	\$ 13,794.17	
<b>V</b>	<b>CUBIERTAS DE TECHO</b>											<b>\$ 1,405.92</b>
4 1 9	Suministro e Instalación de Cubierta de Lamina Zintro Alum Calibre26	48.29	m2	\$ 6.10	\$ 2.18	\$ 0.44	\$ 8.72	\$ 1.86	\$ 1.38	\$ 11.96	\$ 577.55	
4 2 14	Viga Macomber ( VM2)	2.56	ml	\$ 16.78	\$ 12.54	\$ 12.47	\$ 39.28	\$ 8.37	\$ 6.19	\$ 53.84	\$ 137.83	
4 3 6	Polin C de 6" x 1/16"	50.37	ml	\$ 5.13	\$ 1.83	\$ 0.37	\$ 7.33	\$ 1.56	\$ 1.16	\$ 10.05	\$ 506.22	
4 6 1	Botagueas Lamina Galvanizada	17.42	ml	\$ 1.30	\$ 0.47	\$ 0.09	\$ 1.86	\$ 0.40	\$ 0.29	\$ 2.55	\$ 44.42	
4 9 2	Capo de clusura (sellador de espuma) p/ZintroAlum	33.31	ml	\$ 2.15	\$ 0.77	\$ 0.15	\$ 3.07	\$ 0.65	\$ 0.48	\$ 4.20	\$ 139.90	
<b>VI</b>	<b>PISOS DE CEMENTO</b>											<b>\$ 20,708.40</b>
5 1 6	Piso de Terrazo	713.30	m2	\$ 13.98	\$ 4.99	\$ 1.00	\$ 19.97	\$ 4.25	\$ 3.15	\$ 27.37	\$ 19,523.02	
5 3 1	Piso encamentado t/acera s/piedra cuarta	40.68	m2	\$ 14.85	\$ 5.31	\$ 1.06	\$ 21.22	\$ 4.52	\$ 3.35	\$ 29.09	\$ 1,183.38	
<b>VII</b>	<b>PUERTAS</b>											<b>\$ 4,111.42</b>
6 1 40	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1,20 x 2.10 (P-3)	5.00	c/u	\$ 110.17	\$ 39.35	\$ 7.87	\$ 157.38	\$ 33.52	\$ 24.82	\$ 215.72	\$ 1,078.60	
6 1 38	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 0.75 x 2.10 (P-5)	3.00	c/u	\$ 44.60	\$ 15.93	\$ 3.19	\$ 63.72	\$ 13.57	\$ 10.05	\$ 87.34	\$ 262.02	
6 1 39	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1,0 x 2.10 (P-2)	1.00	c/u	\$ 52.38	\$ 18.71	\$ 3.74	\$ 74.83	\$ 15.94	\$ 11.80	\$ 102.57	\$ 102.57	
6 1 40	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1.50 x 2.10 dos alas (P-7)	1.00	c/u	\$ 110.17	\$ 39.35	\$ 7.87	\$ 157.38	\$ 33.52	\$ 24.82	\$ 215.72	\$ 215.72	
6 1 38	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 0.80 x 2.10 (P-4)	3.00	c/u	\$ 44.60	\$ 15.93	\$ 3.19	\$ 63.72	\$ 13.57	\$ 10.05	\$ 87.34	\$ 262.02	
6 2 148	Puerta estructura de angulo y forro de lamina de hierro (P-8)	1.00	c/u	\$ 286.92	\$ 171.00	\$ 9.75	\$ 378.13	\$ 80.54	\$ 59.63	\$ 518.30	\$ 518.30	
6 3 4	Puerta de vidrio bronce laminado 2.40 x 2.20 mocheta y marco de aluminio hardcoat anodizado (P-1)	1.00	c/u	\$ 853.97	\$ 304.99	\$ 61.00	\$ 1,219.96	\$ 259.86	\$ 192.38	\$ 1,672.19	\$ 1,672.19	
<b>VIII</b>	<b>VENTANAS</b>											<b>\$ 1,689.40</b>
7 2 15	Ventana Celosia Aluminio Anodizado y Vidrio Nevado	34.15	m2	\$ 25.26	\$ 9.02	\$ 1.80	\$ 36.09	\$ 7.68	\$ 5.69	\$ 49.47	\$ 1,689.40	
<b>IX</b>	<b>ACABADOS</b>											<b>\$ 18,340.35</b>
9 1 1	Pintura de Agua ( Latex)	794.41	m2	\$ 2.85	\$ 1.02	\$ 0.20	\$ 4.07	\$ 0.87	\$ 0.64	\$ 5.58	\$ 4,432.81	
9 2 2	Texturizado c/basa pasta para losa copresa viga o columna	424.75	m2	\$ 2.98	\$ 1.06	\$ 0.21	\$ 4.25	\$ 0.91	\$ 0.67	\$ 5.83	\$ 2,476.29	
9 3 2	Repello de viga >1 metro de Perimetro;E=2CM.; M=1:4	277.89	ml	\$ 5.22	\$ 1.86	\$ 0.37	\$ 7.45	\$ 1.59	\$ 1.18	\$ 10.22	\$ 2,840.04	
9 3 3	Repello de Cuadrados 0.2 M. de ancho E=0.02 M 1:4	265.27	ml	\$ 1.88	\$ 0.67	\$ 0.13	\$ 2.69	\$ 0.57	\$ 0.42	\$ 3.68	\$ 976.19	
9 3 11	Repello de columna >1 metro de Perimetro;E=2CM.; M=1:4	87.42	m2	\$ 6.06	\$ 2.16	\$ 0.43	\$ 8.65	\$ 1.84	\$ 1.36	\$ 11.85	\$ 1,035.93	
9 4 2	Afinado de viga > 1 metro de Perimetro; M=1:1	277.89	ml	\$ 4.04	\$ 1.44	\$ 0.29	\$ 5.77	\$ 1.23	\$ 0.91	\$ 7.91	\$ 2,198.11	
9 4 3	Afinado de Cuadrados 0.2 metros de ancho 1:1	265.27	ml	\$ 0.90	\$ 0.32	\$ 0.06	\$ 1.28	\$ 0.27	\$ 0.20	\$ 1.75	\$ 464.22	
9 4 7	Afinado de columna > 1 metro de Perimetro; M=1:1	87.42	m2	\$ 2.37	\$ 0.85	\$ 0.17	\$ 3.38	\$ 0.72	\$ 0.53	\$ 4.63	\$ 404.75	
9 6 1	Cielo Falso Fibrocemento 4x2x6mm suspensión aluminio	48.11	m2	\$ 6.29	\$ 2.25	\$ 0.45	\$ 8.98	\$ 1.91	\$ 1.42	\$ 12.31	\$ 585.30	
9 7 3	Enchepado de Azulejo	54.43	m2	\$ 20.03	\$ 7.15	\$ 1.43	\$ 28.61	\$ 6.09	\$ 4.51	\$ 39.21	\$ 2,134.20	
9 8 1	Sisado pared de ladrillo	409.21	m2	\$ 1.03	\$ 0.37	\$ 0.07	\$ 1.47	\$ 0.31	\$ 0.23	\$ 2.01	\$ 822.51	
<b>X</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>											<b>\$ 2,776.94</b>
10 1 7	Lavamanos A.S.#401	4.00	c/u	\$ 55.85	\$ 19.88	\$ 3.98	\$ 79.50	\$ 16.93	\$ 12.54	\$ 108.97	\$ 435.88	
10 1 8	Mingitorio I.S.#307	2.00	c/u	\$ 95.47	\$ 34.46	\$ 6.89	\$ 137.82	\$ 29.36	\$ 21.73	\$ 188.91	\$ 377.82	
10 1 9	Inodoro I.S. #551	3.00	c/u	\$ 77.13	\$ 27.55	\$ 5.51	\$ 110.19	\$ 23.47	\$ 17.38	\$ 151.04	\$ 453.12	
10 1 14	Inodoro para personas con capacidades especiales; Incluye fluxometro	2.00	c/u	\$ 294.84	\$ 105.30	\$ 21.06	\$ 421.20	\$ 89.72	\$ 68.42	\$ 577.34	\$ 1,154.68	
10 2 3	Lavatrastos acero inoxidable 1 pocata	1.00	c/u	\$ 51.90	\$ 18.54	\$ 3.71	\$ 74.14	\$ 15.79	\$ 11.69	\$ 101.62	\$ 101.62	
12 20 68	Valvula de compuerta de bronce de 1/2"	1.00	c/u	\$ 6.30	\$ 2.25	\$ 0.45	\$ 9.00	\$ 1.92	\$ 1.42	\$ 12.34	\$ 12.34	
10 4 1	Suministro e Instalación de Grifo cuello alto industrial (tipo ranzo)	1.00	c/u	\$ 100.35	\$ 35.84	\$ 7.17	\$ 143.35	\$ 30.53	\$ 22.60	\$ 196.48	\$ 196.48	
10 4 2	Suministro e Instalación de tubo de abasto de nylon de 3/8x1/2x30	12.00	c/u	\$ 1.92	\$ 0.69	\$ 0.14	\$ 2.74	\$ 0.58	\$ 0.43	\$ 3.75	\$ 45.00	

**REVISADO**  
21 JUN. 2017  
**DIN - FISDL**

**REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS E INGENIEROS**  
**JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN**  
A-0993  
**ARQUITECTO**

1.7 FORMATO No.7

OBRAS A LICITAR

PRESUPUESTO OFICIAL

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPA I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE

FECHA: JUNIO 2.015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
XI	AGUA POTABLE											\$ 10,459.52
1 3 2	Trazo lineal para Construcción	46.14	ml	\$ 0.29	\$ 0.11	\$ 0.02	\$ 0.42	\$ 0.09	\$ 0.07	\$ 0.58	\$ 26.76	
1 4 2	Excavación a mano de 1,5 a 3,0 m ( material blando	4.10	m3	\$ 9.04	\$ 3.23	\$ 0.65	\$ 12.92	\$ 2.75	\$ 2.04	\$ 17.71	\$ 72.61	
1 5 2	Relleno compactado suelo cemento 20:1 /c/mat selecto)	3.90	m3	\$ 24.00	\$ 8.57	\$ 1.71	\$ 34.29	\$ 7.30	\$ 5.41	\$ 47.00	\$ 183.30	
10 2 1	Grifo metalico de 1/2"	1.00	c/u	\$ 4.73	\$ 1.69	\$ 0.34	\$ 6.75	\$ 1.44	\$ 1.06	\$ 9.25	\$ 9.25	
12 2 32	Tapon Hembra Liso de 1/2" PVC	1.00	c/u	\$ 0.28	\$ 0.10	\$ 0.02	\$ 0.40	\$ 0.09	\$ 0.06	\$ 0.55	\$ 0.55	
12 1 2	Tuberia PVC JC 1/2" 315 PSI	51.64	ml	\$ 0.52	\$ 0.19	\$ 0.04	\$ 0.74	\$ 0.16	\$ 0.12	\$ 1.02	\$ 52.67	
12 2 6	Adaptador hembra PVC 1/2"	11.00	c/u	\$ 0.48	\$ 0.17	\$ 0.03	\$ 0.68	\$ 0.14	\$ 0.11	\$ 0.93	\$ 10.23	
12 2 13	Codo Liso 90° PVC 1/2"	23.00	c/u	\$ 0.38	\$ 0.14	\$ 0.03	\$ 0.54	\$ 0.12	\$ 0.09	\$ 0.75	\$ 17.25	
12 2 20	Adaptador macho c/rosca PVC 2"	5.00	c/u	\$ 2.98	\$ 1.06	\$ 0.21	\$ 4.23	\$ 0.90	\$ 0.67	\$ 5.80	\$ 29.00	
12 2 25	Tee Lisa PVC 1/2"	14.00	c/u	\$ 0.49	\$ 0.18	\$ 0.04	\$ 0.70	\$ 0.15	\$ 0.11	\$ 0.96	\$ 13.44	
12 2 94	Unión lisa PVC 1/2"	5.00	c/u	\$ 0.86	\$ 0.31	\$ 0.06	\$ 1.23	\$ 0.26	\$ 0.19	\$ 1.68	\$ 8.40	
12 9 11	Bomba 1/2 Hp con tanque de presión y accesorios	1.00	c/u	\$ 230.39	\$ 82.28	\$ 16.46	\$ 329.13	\$ 70.10	\$ 51.90	\$ 451.13	\$ 451.13	
12 8 155	Sistema 18.00 m3 (3.0x3.0x2.0) paredes de ladrillo de barro impermeabilizadas	1.00	c/u	\$ 1,980.24	\$ 1,561.80	\$ 356.31	\$ 6,992.78	\$ 1,489.46	#####	\$ 9,584.93	\$ 9,584.93	
XII	AGUAS LLUVIAS											\$ 1,766.94
13 1 3	Tuberia PVC 4" 80 PSI JC	41.07	ml	\$ 17.38	\$ 1.62	\$ 0.32	\$ 6.47	\$ 1.38	\$ 1.02	\$ 8.87	\$ 364.29	
13 1 4	Tuberia PVC 6" 80 PSI JC	25.50	ml	\$ 34.42	\$ 2.50	\$ 0.50	\$ 10.01	\$ 2.13	\$ 1.58	\$ 13.72	\$ 349.88	
13 3 37	Curva PVC 4"x90° JC	17.00	c/u	\$ 13.59	\$ 1.95	\$ 0.39	\$ 7.81	\$ 1.66	\$ 1.23	\$ 10.70	\$ 181.90	
13 3 55	Curva PVC 3" para drenaje JC	1.00	c/u	\$ 3.35	\$ 1.20	\$ 0.24	\$ 4.78	\$ 1.02	\$ 0.75	\$ 6.55	\$ 6.55	
13 6 6	Caja 40 X 40 X 40 cms. repelada y afinada con tapadera de concreto	3.00	c/u	\$ 29.47	\$ 11.97	\$ 2.39	\$ 47.89	\$ 10.20	\$ 7.55	\$ 65.64	\$ 196.92	
14 4 3	Bajada Aguas Lluvias PVC 4" 100 PSI con accesorios	6.00	ml	\$ 7.20	\$ 2.57	\$ 0.51	\$ 10.29	\$ 2.19	\$ 1.62	\$ 14.10	\$ 84.60	
14 4 13	Canal de Aguas Lluvias cal 26 A=25cms H=35cms con ganchos #4@30	19.58	ml	\$ 14.74	\$ 5.26	\$ 1.05	\$ 21.05	\$ 4.48	\$ 3.32	\$ 28.85	\$ 564.88	
14 4 26	Bajada Aguas Lluvias PVC 3" 100 PSI con accesorios	3.00	ml	\$ 3.05	\$ 1.09	\$ 0.22	\$ 4.36	\$ 0.93	\$ 0.69	\$ 5.98	\$ 17.94	
XIII	AGUAS NEGRAS											\$ 1,540.97
1 3 2	Trazo lineal para Construcción	46.29	ml	\$ 0.29	\$ 0.11	\$ 0.02	\$ 0.42	\$ 0.09	\$ 0.07	\$ 0.58	\$ 26.85	
1 4 2	Excavación a mano de 1,5 a 3,0 m ( material blando	8.40	m3	\$ 9.04	\$ 3.23	\$ 0.65	\$ 12.92	\$ 2.75	\$ 2.04	\$ 17.71	\$ 148.76	
1 5 2	Relleno compactado suelo cemento 20:1 /c/mat selecto)	6.20	m3	\$ 24.00	\$ 8.57	\$ 1.71	\$ 34.29	\$ 7.30	\$ 5.41	\$ 47.00	\$ 291.40	
13 1 14	Tuberia PVC JC 4" 80 PSI en edificaciones, incluye accesorios	48.79	ml	\$ 7.02	\$ 2.51	\$ 0.50	\$ 10.03	\$ 2.14	\$ 1.58	\$ 13.75	\$ 670.86	
13 3 8	Yee PVC 4"	12.00	c/u	\$ 3.77	\$ 1.35	\$ 0.27	\$ 5.39	\$ 1.15	\$ 0.85	\$ 7.39	\$ 88.68	
13 3 11	Sifon Continuación c/registro PVC 4" sin tapon de registro	7.00	c/u	\$ 11.12	\$ 3.97	\$ 0.79	\$ 15.89	\$ 3.38	\$ 2.51	\$ 21.78	\$ 152.46	
13 3 37	Curva PVC de 4x90° JC	9.00	c/u	\$ 5.47	\$ 1.95	\$ 0.39	\$ 7.81	\$ 1.66	\$ 1.23	\$ 10.70	\$ 96.30	
13 3 50	Sumistro e instalación de tapon inodoro niquelado de 4"	2.00	c/u	\$ 11.05	\$ 3.95	\$ 0.78	\$ 15.79	\$ 3.36	\$ 2.49	\$ 21.64	\$ 43.28	
13 3 57	Curva PVC de 4x45" para drenaje JC	2.00	c/u	\$ 1.25	\$ 0.45	\$ 0.09	\$ 1.78	\$ 0.38	\$ 0.28	\$ 2.44	\$ 4.88	
12 2 38	Tapon hembra PVC 4"	2.00	c/u	\$ 4.47	\$ 1.60	\$ 0.32	\$ 6.38	\$ 1.36	\$ 1.01	\$ 8.75	\$ 17.50	

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 ARQUITECTO

DIN - FISDL  
 21 JUN. 2017  
 REVISADO



**1,7 FORMATO No.7  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.**

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: **ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

FECHA: **JUNIO 2.015**

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
<b>XIV</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>											<b>\$ 29,969.71</b>
29 8 35	Excavacion Para Poste de 35` y 40' Material Duro H=1.80m	1.00	c/u			\$ 25.08	\$ 25.08	\$ 5.34	\$ 34.37	\$ 34.37		
29 8 19	Transporte de Poste de Concreto Centrifugado Distancia 101 A 150 Km. Camion 8 Ton.	1.00	c/u	\$ 140.43	\$ 50.16	\$ 10.03	\$ 200.62	\$ 42.73	\$ 31.64	\$ 274.99	\$ 274.99	
29 8 4	Poste de Concreto Centrifugado de 35' de 1000 Lb.	1.00	c/u	\$ 411.52	\$ 146.97	\$ 29.39	\$ 587.89	\$ 125.22	\$ 92.70	\$ 805.81	\$ 805.81	
29 4 28	Cable ACSR #1/D	80.00	ml	\$ 0.78	\$ 0.28	\$ 0.06	1.11	\$ 0.24	\$ 0.18	\$ 1.53	\$ 122.40	
29 9 6	Transformado Monofasico de 75 KVA 14.4/24.9KV 120/240V.	1.00	ml	\$ 1,879.88	\$ 671.39	\$ 134.28	\$ 2,685.54	\$ 572.02	\$ 423.48	\$ 3,681.04	\$ 3,681.04	
29 10 118	Estructura Instalacion de Cortacircuitos 1F c/abrazadera 13CC1-A	1.00	c/u	\$ 101.67	\$ 36.31	\$ 7.26	\$ 145.24	\$ 30.94	\$ 22.90	\$ 199.08	\$ 199.08	
29 10 52	Estructura Remate Horizontal 1F c/abrazadera 13RH1-A	1.00	c/u	\$ 34.00	\$ 12.14	\$ 2.43	\$ 48.57	\$ 10.35	\$ 7.66	\$ 66.58	\$ 66.58	
29 10 94	Estructura Instalacion de un Transformador Neutro Comun c/abrazadera 13T1C-A	1.00	c/u	\$ 269.53	\$ 96.26	\$ 19.25	\$ 385.04	\$ 82.01	\$ 60.72	\$ 527.77	\$ 527.77	
29 4 15	Cable THHN 250 MCM	25.00	ml	\$ 10.90	\$ 3.89	\$ 0.78	\$ 15.57	\$ 3.32	\$ 2.46	\$ 21.35	\$ 533.75	
29 4 16	Cable THHN 350 MCM	25.00	ml	\$ 15.76	\$ 5.63	\$ 1.13	\$ 22.51	\$ 4.79	\$ 3.55	\$ 30.85	\$ 771.25	
29 4 17	Cable THHN 500 MCM	25.00	ml	\$ 20.86	\$ 7.45	\$ 1.49	\$ 29.80	\$ 6.35	\$ 4.70	\$ 40.85	\$ 1,021.25	
29 3 27	Canalizacion con Tuberia Conduit Aluminio Ø=2" Incluye Accesorios	10.00	ml	\$ 11.40	\$ 4.07	\$ 0.81	\$ 16.28	\$ 3.47	\$ 2.57	\$ 22.32	\$ 223.20	
29 4 11	Cable THHN / THWN #1/D	40.00	ml	\$ 5.04	\$ 1.80	\$ 0.36	\$ 7.20	\$ 1.53	\$ 1.13	\$ 9.86	\$ 394.40	
29 4 12	Cable THHN / THWN #2/D	80.00	ml	\$ 6.17	\$ 2.20	\$ 0.44	\$ 8.81	\$ 1.88	\$ 1.39	\$ 12.08	\$ 966.40	
29 7 8	Luminaria Empotrar 3X32W 120V/Difusor/Accesorios/Inst Cielo Falso	62.00	c/u	\$ 46.75	\$ 16.70	\$ 3.34	\$ 66.78	\$ 14.22	\$ 10.53	\$ 91.53	\$ 5,674.86	
29 7 13	Luminaria Empotrar 4X40W 120V/Difusor/Accesorios/Inst Cielo Falso	12.00	c/u	\$ 35.05	\$ 12.52	\$ 2.50	\$ 50.07	\$ 10.66	\$ 7.89	\$ 68.62	\$ 823.44	
29 7 39	Luminaria con Foco Ahorrador (LFC) 23W 110V Inc/Accesorios Mont. en Loza o Poln.	2.00	c/u	\$ 6.04	\$ 2.16	\$ 0.43	\$ 8.63	\$ 1.84	\$ 1.36	\$ 11.83	\$ 23.66	
29 3 35	Canalizacion con Tuberia PVC DB 60 - Naranja Ø=3" Incluye Accesorios	15.00	ml	\$ 0.70	\$ 0.25	\$ 0.05	\$ 1.00	\$ 0.21	\$ 0.16	\$ 1.37	\$ 20.55	
29 4 6	Cable THHN / THWN #10	80.00	c/u	\$ 0.69	\$ 0.25	\$ 0.05	\$ 0.99	\$ 0.21	\$ 0.16	\$ 1.36	\$ 108.80	
29 3 3	Canalizacion Con Tuberia Tecno ducto Ø=1" Incluye Accesorios	150.00	ml	\$ 1.41	\$ 0.51	\$ 0.10	\$ 2.02	\$ 0.43	\$ 0.32	\$ 2.77	\$ 415.50	
29 6 4	Interruptor Tipo Dado - Doble Incluye Placa	68.00	c/u	\$ 3.93	\$ 1.41	\$ 0.28	\$ 5.62	\$ 1.20	\$ 0.89	\$ 7.71	\$ 524.28	
29 6 3	Interruptor Tipo Dado - Sencillo Incluye Placa	3.00	c/u	\$ 2.74	\$ 0.98	\$ 0.20	\$ 3.92	\$ 0.83	\$ 0.62	\$ 5.37	\$ 16.11	
29 6 6	Interruptor Tipo Dado de Cambio - Sencillo Incluye Placa	4.00	c/u	\$ 1.95	\$ 0.70	\$ 0.14	\$ 2.78	\$ 0.59	\$ 0.44	\$ 3.81	\$ 15.24	
29 3 1	Canalizacion con Tuberia Tecno ducto Ø=½" Incluye Accesorios	500.00	ml	\$ 0.60	\$ 0.21	\$ 0.04	\$ 0.85	\$ 0.18	\$ 0.13	\$ 1.16	\$ 580.00	
29 4 44	Cable TSJ#2x8	14.00	ml	\$ 2.73	\$ 0.98	\$ 0.20	\$ 3.90	\$ 0.83	\$ 0.61	\$ 5.34	\$ 74.76	
29 5 2	Tomacorriente Doble Nema 5-15R Tipo Dado - Interiores Incluye Placa.	34.00	c/u	\$ 4.32	\$ 1.54	\$ 0.31	\$ 6.17	\$ 1.31	\$ 0.97	\$ 8.45	\$ 287.30	
29 3 106	Caja Cuadrada 4x4 doble fondo c/tapadera tipo pesada	34.00	c/u	\$ 2.44	\$ 0.87	\$ 0.17	\$ 3.49	\$ 0.74	\$ 0.55	\$ 4.78	\$ 162.52	
29 3 105	Caja Octogonal 4" Fondo Sencillo con Tapadera	75.00	c/u	\$ 2.59	\$ 0.93	\$ 0.19	\$ 3.70	\$ 0.79	\$ 0.58	\$ 5.07	\$ 380.25	
29 5 20	Tomacorriente Nema 5-20R Doble Integrado para Exteriores. Incluye Placa	2.00	c/u	\$ 4.55	\$ 1.63	\$ 0.33	\$ 6.50	\$ 1.38	\$ 1.02	\$ 8.90	\$ 17.80	
29 5 22	Toma Hembra de Seguridad 3 Polos + Tierra 125/250 V 30 A	5.00	c/u	\$ 3.84	\$ 1.37	\$ 0.27	\$ 5.49	\$ 1.17	\$ 0.87	\$ 7.53	\$ 37.65	
29 15 22	Red de polarización 3 barras 5/8"x10" en triángulo 2.44m c/soldadura exotérmica (Alambre cobre 1/0)	1.00	c/u	\$ 102.54	\$ 36.62	\$ 7.32	\$ 146.49	\$ 31.20	\$ 23.10	\$ 200.79	\$ 200.79	
29 4 7	Cable THHN / THWN #8	300.00	ml	\$ 0.97	\$ 0.35	\$ 0.07	\$ 1.38	\$ 0.29	\$ 0.22	\$ 1.89	\$ 567.00	
29 4 5	Cable THHN / THWN #12	925.00	ml	\$ 0.54	\$ 0.19	\$ 0.04	\$ 0.77	\$ 0.16	\$ 0.12	\$ 1.05	\$ 971.25	
29 4 4	Cable THHN / THWN #14	1600.00	ml	\$ 0.41	\$ 0.15	\$ 0.03	\$ 0.59	\$ 0.13	\$ 0.09	\$ 0.81	\$ 1,296.00	
29 1 20	Tablero 1F 42 Esp 4H 120/240V c/Barra 225 A; Montaje Empotrado	1.00	c/u	\$ 96.60	\$ 34.50	\$ 6.90	\$ 138.00	\$ 29.39	\$ 21.76	\$ 189.15	\$ 189.15	
29 2 15	Int Principal de 100-200 A /2P 240V Para Instalar en Tablero Principal	1.00	c/u	\$ 50.85	\$ 18.16	\$ 3.63	\$ 72.64	\$ 15.47	\$ 11.45	\$ 99.56	\$ 99.56	
29 1 75	Tablero 1F 32 ESP 4H 120/240V c/Barra 400 A; Montaje Empotrado	1.00	c/u	\$ 1,633.37	\$ 18.16	\$ 116.67	\$ 2,333.38	\$ 497.01	\$ 367.95	\$ 3,198.34	\$ 3,198.34	
29 2 16	Int Principal de 225 A /2P 120/240V Para Instalar en Tablero Principal	1.00	c/u	\$ 52.40	\$ 583.35	\$ 3.74	\$ 74.86	\$ 15.95	\$ 11.81	\$ 102.62	\$ 102.62	
29 22 7	Supresor de Transitorios Tipo 2 de 80 KA 120/240 V 1F Filtracion de Ruido Señalización Visual Protección Nema 3R	2.00	c/u	\$ 289.37	\$ 103.35	\$ 20.67	413.39	\$ 88.05	\$ 65.19	\$ 566.63	\$ 1,133.26	
23 ## 197	Gestion de Tramite para Pago de Derecho de Conexión y Medicion de Energia Electrica	1.00	Sg.	\$ 2,500.00			\$ 2,500.00	\$ 532.50	\$ 394.23	\$ 3,426.73	\$ 3,426.73	

**REVISADO**  
 DIN - FSDI  
 21 JUN. 2017

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A.C. 93-  
 ARQUITECTO

**1,7 FORMATO No.7  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA. JAYAQUE. LA LIBERTAD.**

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: **ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

FECHA: JUNIO 2.015

34

Nº	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
<b>XV</b>	<b>MODULO PARA GRADAS DE ENTRADA</b>											<b>\$ 3,855.47</b>
1	5 2 Relleno Compactado suelo cemento 20:1 (c/mat. Selecto)	31.23	m3	\$ 24.00	\$ 8.57	\$ 1.71	\$ 34.29	\$ 7.30	\$ 5.41	\$ 47.00	\$ 1,467.81	
2	2 7 Solera de Fundación de 030x020 mts ref 4#3 + est #2@15 m Fc 210 Kg/cm2	7.29	ml	\$ 10.28	\$ 3.67	\$ 0.73	\$ 14.69	\$ 3.13	\$ 2.32	\$ 20.14	\$ 146.82	
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	14.01	m2	\$ 17.95	\$ 6.41	\$ 1.28	\$ 25.64	\$ 5.46	\$ 4.04	\$ 35.14	\$ 492.31	
5	2 7 Grada forjada con bloque de concreto de 15 cm. Huella mínima 0.30m y contrahuella max de 0.175cm Incluye repello	22.48	m2	\$ 23.30	\$ 8.32	\$ 1.66	\$ 33.29	\$ 7.09	\$ 5.25	\$ 45.63	\$ 1,025.76	
5	5 12 Rampa de concreto de alto trafico con color integral s=10 cms (color beige o fiesta ( Incluye electromalla)	7.48	m2	\$ 11.34	\$ 4.05	\$ 0.81	\$ 16.20	\$ 3.45	\$ 2.55	\$ 22.20	\$ 166.06	
11	6 14 Barandal de tubo cuadrado 1"x1" H=0.90 con Platina de 1x1/8"	7.00	ml	\$ 40.61	\$ 14.51	\$ 2.90	\$ 58.02	\$ 12.36	\$ 9.15	\$ 79.53	\$ 550.71	
<b>XVI</b>	<b>PROTECCION DE GRADAS</b>											<b>\$ 599.88</b>
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	4.11	m2	\$ 17.95	\$ 6.41	\$ 1.28	\$ 25.64	\$ 5.46	\$ 4.04	\$ 35.14	\$ 144.43	
4	1 9 Suministro e Instalación de Cubierta de Lamina Zintro Alum Calibre 26	15.49	m2	\$ 6.10	\$ 2.18	\$ 0.44	\$ 8.72	\$ 1.86	\$ 1.38	\$ 11.96	\$ 185.26	
4	3 6 Polin C de 6" x 1/16"	11.23	ml	\$ 5.13	\$ 1.83	\$ 0.37	\$ 7.33	\$ 1.56	\$ 1.16	\$ 10.05	\$ 112.86	
4	9 2 Capo de closure (sellador de espuma) p/ZintroAlum	5.16	ml	\$ 2.15	\$ 0.77	\$ 0.15	\$ 3.07	\$ 0.65	\$ 0.48	\$ 4.20	\$ 21.67	
9	8 1 Cielo Falso Fibrocemento 4x2x6mm suspensión aluminio	11.02	m2	\$ 6.29	\$ 2.25	\$ 0.45	\$ 8.99	\$ 1.91	\$ 1.42	\$ 12.31	\$ 135.66	
<b>XVII</b>	<b>ESCENARIO</b>											<b>\$ 1,512.67</b>
1	5 2 Relleno Compactado Suelo-Cem, 20:1 (c/Mat. Selecto).	22.37	m3	\$ 24.00	\$ 8.57	\$ 1.71	\$ 34.29	\$ 7.30	\$ 5.41	\$ 47.00	\$ 1,051.39	
2	2 16 Solera de Fundación de 0.20x0.20 mts ref 4#3 + est #2@15 m Fc 210 Kg/cm2.	6.00	ml	\$ 5.45	\$ 1.95	\$ 0.39	\$ 7.79	\$ 1.66	\$ 1.23	\$ 10.68	\$ 64.08	
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	7.32	m2	\$ 17.95	\$ 6.41	\$ 1.28	\$ 25.64	\$ 5.46	\$ 4.04	\$ 35.14	\$ 257.22	
5	1 6 Piso de Terrazo	1.92	m2	\$ 13.95	\$ 4.99	\$ 1.00	\$ 19.97	\$ 4.25	\$ 3.15	\$ 27.37	\$ 52.55	
5	2 7 Grada forjada con bloque de concreto de 15cm huella mín 0.30m y contrahuella max de 0.175m inc rep	1.92	m2	\$ 23.31	\$ 8.33	\$ 1.67	\$ 33.30	\$ 7.09	\$ 5.25	\$ 45.64	\$ 87.63	
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TRECE 86/100 DÓLARES</b>										<b>\$243,413.86</b>
	<b>IVA</b>	<b>TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES 80/100 DÓLARES</b>										<b>\$ 31,643.80</b>
	<b>VALOR DE LA OFERTA</b>	<b>DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CINCUENTA Y SIETE 66/100 DÓLARES</b>										<b>\$275,057.66</b>

**REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
A. Inge. A. Inge. A. Inge.  
ARQUITECTO**

**DIN - FISDL**  
 21 JUN. 2017  
**REVISADO**

## PROYECTO : CONSTRUCCION DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA. JAYAQUE. LA LIBERTAD.

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE

FECHA: JUNIO 2.015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
I	INSTALACIONES PROVISIONALES											\$ -
16 1 1	Bodega e Instalaciones Provisionales	1.00	s.g.									
16 2 5	Rotulo Identificación d/proyecto F.I.S.D.L	1.00	c/u									
20 3 1	Placa Conmemorativa en lamina de bronca con cuatro pernos soldados y cajuela, medidas 60x40cms	1.00	c/u									
II	TERRACERIA/DEMOLICIONES/DESMONTAJES											
1 3 1	Trazo por unidad de area	519.26	m2									
1 4 1	Excavación a Mano hasta 1.50 ( mat. Blando)	122.26	m3									
1 5 2	Relleno Compactado Suelo-Cam. 20:1 (c/Mat. Selecto).	60.50	m3									
1 6 1	Desalojo de Material	371.71	m3									
1 7 2	Demolición de Pared Saitex	283.60	m2									
1 7 3	Demolición de Concreto Armado	22.49	m3									
1 7 4	Demolición de Muro de Piedra	124.54	m3									
1 7 29	Desmontaje de Lavamanos	2.00	u									
1 7 41	Demolición de Piso de Ladrillo de Cemento	361.00	m2									
1 9 1	Desmontaje de Lamina de Techo	370.93	m2									
1 9 2	Desmontaje de Estructura de Techo Metalico	370.93	m2									
1 9 5	Desmontaje Ventanas	38.90	m2									
1 9 17	Desmontaje de Puertas de Madera y Metal	7.00	u									
1 9 105	Desmontaje de Inodoros	2.00	u									
III	CONCRETO ESTRUCTURAL											
2 1 62	Zapata e=0.30 ref #4 @0.10 m A.S. 1L Fc=210 Kg/cm2	12.00	m3									
2 2 106	Solera de Fundación 0.40 x 0.25, ref 4#4 + est #3 @0.15 Fc= 210 Kg/cm2 Inc. Encofrado	170.36	ml									
2 3 18	Bloque Solera 15x20x40 1#4 Fc 210 kg/cm2 Fy 2800Kg/cm2	707.70	ml									
2 5 188	Vigas 0.30x0.60 m 4 n°8 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	8.96	m3									
2 5 189	Vigas 0.30x0.60 m 6 n°8 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	8.18	m3									
2 5 190	Vigas 0.30x0.50 refuerzo 5 n°6 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	1.11	m3									
2 5 191	Vigas 0.30x0.50 refuerzo 4 n°6 mas 1 n°5 estribo n°3 @0.15 m fc=210 kg/cm2 Fy=2800 kg/cm2. Incluye encofrado de Plywood e=3/4", desmoldante y antisol.	19.74	m3									
2 8 175	Columna 0.60x0.60m 8 n°8 + estribo y grapa n°3 @ 0.15m A.S. Fc=210 Kg/cm2 Fy 2800 Kg/cm2. Incluye encofrado con plywood e=3/4" con su respectivo castillo, desmoldante y antisol.	21.28	m3									
2 8 178	Columna trapezoidal BM=0.86, bm=0.60m Ref 8 n°8 + 2 estribos n°3 @ 0.15m, Fc=210 Kg/cm2 Fy 2800 Kg/cm2. Incluye encofrado con plywood e=3/4" con su respectivo castillo, desmoldante y antisol.	1.50	m3									
2 10 15	Losas tipo Copresa VT1-15 Recubrimiento 5 cms	336.13	m2									
2 10 112	Losas de concreto en fundaciones e=20 cms con ref en 2L #4@0.20 A.S. Conc 210 Kg/cm2 y acero G40	1.03	m2									
2 10 167	Losas Densa e=0.15 ref #4 @ 0.15 2 lechos Fc=210 Kg/cm2	91.62	m2									
2 12 12	Pilote colado insitu A= 0.30 ref. 6#4 + esp #3 @ 0.15 Fc= 210Kg/cm2 Incluye excavación en suelo	528.00	ml									
2 14 2	Tensor 25X25, 4#5 + est #3 @ 0.15 Fc=210 Kg/cm2	3.82	m3									
3 1 100	Parad de Bloque Concreto 20x20x40, RV n°3@0.20m RV n°4@0.40m. Contrafuerte @ 1m (cota a eje) RV 1n°4+1n°6 estribo n°2 @0.20m. Todas las celdas llenas con grout fc=180 kg/cm2 (MR-1)	5.94	m2									
3 1 101	Parad de Bloque Concreto 20x20x40, RV 3 n°4 RV n°4@0.40m. Contrafuerte RV 2n°2+2n°6 estribo n°4 @0.40m. Todas las celdas llenas con grout fc=180 kg/cm2 (MR-1)	71.37	m2									
23 11 638	Zapata para MR-1: 1.20x1.20x0.30 m, Ref. superior n°3 @0.20m A.S., Ref. inferior n°4 @0.20 A.S., Fc=210 kg/cm2, Fy=2800 kg/cm2	1.00	s.g.									
23 11 639	Zapata para MR-2: 2.00x2.00x0.30 m, Ref. superior n°4 @0.15m A.S., Ref. inferior n°4 @0.15 A.S., Fc=210 kg/cm2, Fy=2800 kg/cm2	1.00	s.g.									

DIN - FTSDL  
 21 JUN. 2017  
 REVISADO

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSÉ ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-6823  
 ARQUITECTO

**1,7 FORMATO No.7A  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPA I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.**

**PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.**

**PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

**FECHA: JUNIO 2.015**

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	N. O.	OTROS						
<b>IV</b>	<b>PAREDES</b>											
3 1 24	Pared de bloque 15 cms RV= #5 @ 0.40 RH= #3 @0.60	382.64	m2									
<b>V</b>	<b>CUBIERTAS DE TECHO</b>											
4 1 9	Suministro e Instalación de Cubierta de Lamina Zintro Alum Calibre26	48.29	m2									
4 2 14	Viga Macomber ( VM2)	2.96	ml									
4 3 6	Polin C de 6" x 1/16"	50.37	ml									
4 6 1	Botaguas Lamina Galvanizada	17.42	ml									
4 9 2	Capo de closure (sellador de espuma) p/ZintroAlum	33.31	ml									
<b>VI</b>	<b>PISOS DE CEMENTO</b>											
5 1 6	Piso de Terrazo	713.30	m2									
5 3 1	Piso encamentado t/acera s/piedra cuarta	40.68	m2									
<b>VII</b>	<b>PUERTAS</b>											
6 1 40	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1,20 x 2.10 (P-3)	5.00	c/u									
6 1 38	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 0.75 x 2.10 (P-5)	3.00	c/u									
6 1 39	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1,0 x 2.10 (P-2)	1.00	c/u									
6 1 40	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 1.50 x 2.10 dos alas (P-7)	1.00	c/u									
6 1 38	Puerta con estructura de pino y forro de termoformada de 0.80 x 2.10 (P-4)	3.00	c/u									
6 2 148	Puerta estructura de angulo y forro de lamina de hierro (P-8)	1.00	c/u									
6 3 4	Puerta de vidrio bronca laminado 2.40 x 2.20 mocheta y marco de aluminio hardcoat anodizado (P-1)	1.00	c/u									
<b>VIII</b>	<b>VENTANAS</b>											
7 2 15	Ventana Calosia Aluminio Anodizado y Vidrio Nevado	34.15	m2									
<b>IX</b>	<b>ACABADOS</b>											
9 1 1	Pintura de Agua ( Latex)	794.41	m2									
9 2 2	Texturizado c/base pasta para losa copresa viga o columna	424.75	m2									
9 3 2	Repello de viga >1 metro de Perimetro;E=2CM.; M=1:4	277.89	ml									
9 3 3	Repello de Cuadrados 0.2 M. de ancho E=0.02 M 1:4	265.27	ml									
9 3 11	Repello de columna >1 metro de Perimetro;E=2CM.; M=1:4	87.42	m2									
9 4 2	Afinado de viga > 1 metro de Perimetro; M=1:1	277.89	ml									
9 4 3	Afinado de Cuadrados 0.2 metros de ancho 1:1	265.27	ml									
9 4 7	Afinado de columna > 1 metro de Perimetro; M=1:1	87.42	m2									
9 6 1	Cielo Falso Fibrocemento 4x2x6mm suspensión aluminio	45.11	m2									
9 7 3	Enchapado de Azulejo	54.43	m2									
9 8 1	Sisado pared de ladrillo	409.21	m2									
<b>X</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>											
10 1 7	Lavamanos A.S.#401	4.00	c/u									
10 1 8	Mingitorio I.S.#307	2.00	c/u									
10 1 9	Inodoro I.S. #551	3.00	c/u									
10 1 14	Inodoro para personas con capacidades especiales; Incluye fluxometro	2.00	c/u									
10 2 3	Lavatrastos acero Inoxidable 1 poceta	1.00	c/u									
12 20 68	Valvula de compuerta de bronce de 1/2"	1.00	c/u									
10 4 1	Suministro e Instalación de Grifo cuello alto Industrial (tipo ganzo)	1.00	c/u									
10 4 2	Suministro e Instalación de tubo de abasto de nylon de 3/8x1/2x30	12.00	c/u									

**DIN - FISDL**  
 21 JUN. 2017  
**REVISADO**

**REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS**  
**JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN**  
 A-0935  
**ARQUITECTO**

1.7 FORMATO No.7A

OBRAS A LICITAR

PRESUPUESTO OFICIAL

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD,

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE

FECHA: JUNIO 2.015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
XI	AGUA POTABLE											
1 3 2	Trazo lineal para Construcción	46.14	ml									
1 4 2	Excavación a mano de 1,5 a 3,0 m ( material blando	4.10	m3									
1 5 2	Relleno compactado suelo cemento 20:1 /c/mat selecto)	3.90	m3									
10 2 1	Grifo metalico de 1/2"	1.00	c/u									
12 2 32	Tapon Hembra Liso de 1/2" PVC	1.00	c/u									
12 1 2	Tubería PVC JC 1/2" 315 PSI	51.64	ml									
12 2 6	Adaptador hembra PVC 1/2"	11.00	c/u									
12 2 13	Codo Liso 90° PVC 1/2"	23.00	c/u									
12 2 20	Adaptador macho c/rosca PVC 2"	5.00	c/u									
12 2 25	Tee Lisa PVC 1/2"	14.00	c/u									
12 2 94	Unión lisa PVC 1/2"	5.00	c/u									
12 9 11	Bomba 1/2 Hp con tanque de presión y accesorios	1.00	c/u									
12 8 155	Cisterna 18.00 m3 (3.0x3.0x2.0) paredes de ladrillo de barro impermeabilizadas	1.00	c/u									
XII	AGUAS LLUVIAS											
13 1 3	Tubería PVC 4" 80 PSI JC	41.07	ml									
13 1 4	Tubería PVC 6" 80 PSI JC	25.50	ml									
13 3 37	Curva PVC 4"x90° JC	17.00	c/u									
13 3 55	Curva PVC 3" para drenaje JC	1.00	c/u									
13 6 6	Caja 40 X 40 X 40 cms. repellada y afinada con tapadera de concreto	3.00	c/u									
14 4 3	Bajada Aguas Lluvias PVC 4" 100 PSI con accesorios	6.00	ml									
14 4 13	Canal de Aguas Lluvias cal 26 A=25cms H=35cms con ganchos #4@30	19.58	ml									
14 4 26	Bajada Aguas Lluvias PVC 3" 100 PSI con accesorios	3.00	ml									
XIII	AGUAS NEGRAS											
1 3 2	Trazo lineal para Construcción	46.29	ml									
1 4 2	Excavación a mano de 1,5 a 3,0 m ( material blando	8.40	m3									
1 5 2	Relleno compactado suelo cemento 20:1 /c/mat selecto)	6.20	m3									
13 1 14	Tubería PVC JC 4" 80 PSI en edificaciones, incluye accesorios	48.79	ml									
13 3 8	Tee PVC 4"	12.00	c/u									
13 3 11	Sifon Continuación c/registro PVC 4" sin tapon de registro	7.00	c/u									
13 3 37	Curva PVC de 4x90° JC	9.00	c/u									
13 3 50	Sumistro e instalación de tapon inodoro niquelado de 4"	2.00	c/u									
13 3 57	Curva PVC de 4x45" para drenaje JC	2.00	c/u									
12 2 38	Tapon hembra PVC 4"	2.00	c/u									

DIN - TRSDI  
 21 JUN. 2017  
 REVISADO

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-0593  
 ARQUITECTO

**1,7 FORMATO No.7A  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA. JAYAQUE. LA LIBERTAD.**

**PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.**

**PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

**FECHA: JUNIO 2,015**

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
XIV	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>											
29	8 35 Excavacion Para Poste de 35' y 40' Material Duro H=1.80m	1.00	c/u									
29	8 19 Transporte de Poste de Concreto Centrifugado Distancia 101 A 150 Km. Camion 8 Ton.	1.00	c/u									
29	8 4 Poste de Concreto Centrifugado de 35' de 1000 Lb.	1.00	c/u									
29	4 28 Cable ACSR #1/0	80.00	ml									
29	9 6 Transformado Monofasico de 75 KVA 14.4/24.9KV 120/240V.	1.00	ml									
29	10 118 Estructura Instalacion de Cortacircuitos 1F c/abrazadera 13CC1-A	1.00	c/u									
29	10 52 Estructura Remate Horizontal 1F c/abrazadera 13RH1-A	1.00	c/u									
29	10 94 Estructura Instalacion de un Transformador Neutro Comun c/abrazadera 13T1C-A	1.00	c/u									
29	4 15 Cable THHN 250 MCM	25.00	ml									
29	4 16 Cable THHN 350 MCM	25.00	ml									
29	4 17 Cable THHN 500 MCM	25.00	ml									
29	3 27 Canalizacion con Tuberia Conduit Aluminio Ø=2" Incluye Accesorios	10.00	ml									
29	4 11 Cable THHN / THWN #1/0	40.00	ml									
29	4 12 Cable THHN / THWN #2/0	80.00	ml									
29	7 8 Luminaria Empotrar 3X32W 120V/Difusor/Accesorios/Inst Cielo Falso	62.00	c/u									
29	7 13 Luminaria Empotrar 4X40W 120V/Difuso/Accesorios/Inst Cielo Falso	12.00	c/u									
29	7 39 Luminaria con Foco Ahorrador (LFC) 23W 110V Inc/Accesorios Mont. en Loza o Polln.	2.00	c/u									
29	3 35 Canalizacion con Tuberia PVC DB 60 - Naranja Ø=3" Incluye Accesorios	15.00	ml									
29	4 6 Cable THHN / THWN #10	80.00	c/u									
29	3 3 Canalizacion Con Tuberia Tecno ducto Ø=1" Incluye Accesorios	150.00	ml									
29	6 4 Interruptor Tipo Dado - Doble Incluye Placa	68.00	c/u									
29	6 3 Interruptor Tipo Dado - Sencillo Incluye Placa	3.00	c/u									
29	6 6 Interruptor Tipo Dado de Cambio - Sencillo Incluye Placa	4.00	c/u									
29	3 1 Canalizacion con Tuberia Tecno ducto Ø=½" Incluye Accesorios	500.00	ml									
29	4 44 Cable T&J#2x8 Tomacorriente Doble Nema 5-15R Tipo Dado - Interiores Incluye Placa.	14.00	ml									
29	5 2 Caja Cuadrada 4x4 doble fondo c/tapadera tipo pesada	34.00	c/u									
29	3 105 Caja Octogonal 4" Fondo Sencillo con Tapadera Tomacorriente Nema 5-20R Doble Integrado para Exteriores. Incluye Placa	75.00	c/u									
29	5 20 Toma Hembra de Seguridad 3 Polos + Tierra 125/250 V 30 A	2.00	c/u									
29	5 22 Red de polarización 3 barras 5/8"x10' en triángulo 2.44m c/soldadura exotermica (Alambre cobre 1/0)	5.00	c/u									
29	15 22 Red de polarización 3 barras 5/8"x10' en triángulo 2.44m c/soldadura exotermica (Alambre cobre 1/0)	1.00	c/u									
29	4 7 Cable THHN / THWN #8	300.00	ml									
29	4 5 Cable THHN / THWN #12	925.00	ml									
29	4 4 Cable THHN / THWN #14	1600.00	ml									
29	1 20 Tablero 1F 42 Esp 4H 120/240V c/Barra 225 A; Montaje Empotrado	1.00	c/u									
29	2 15 Int Principal de 100-200 A /2P 240V Para Instalar en Tablero Principal	1.00	c/u									
29	1 75 Tablero 1F 32 ESP 4H 120/240V c/Barra 400 A; Montaje Empotrado	1.00	c/u									
29	2 16 Int Principal de 325 A /2P 120/240V Para Instalar en Tablero Principal	1.00	c/u									
29	22 7 Supresor de Transitorios Tipo 2 de 80 KA 120/240 V 1F Filtracion de Ruido Señalización Visual Proteccion Nema 3R	2.00	c/u									
23	## 197 Gestion de Tramite para Pago de Derecho de Conexión y Medicion de Energia Electrica	1.00	Sg.									

**REVISADO**  
 2 1 JUN. 2017  
 DIN - FICSDI

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-0993  
 ARQUITECTO

**1,7 FORMATO No.7A  
OBRAS A LICITAR  
PRESUPUESTO OFICIAL**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA. JAYAQUE. LA LIBERTAD.**

PRESENTADO POR : ARQ. JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: **ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

FECHA: JUNIO 2.015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO 21.30%	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
<b>XV</b>	<b>MODULO PARA GRADAS DE ENTRADA</b>											
1	5 2 Relleno Compactado suelo cemento 20:1 (c/mat. Selecto)	31.23	m3									
2	2 7 Solera de Fundación de 030x020 mts ref 4#3 + est #2@15 m Fc 210 Kg/cm2	7.29	ml									
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	14.01	m2									
5	2 7 Grada forjada con bloque de concreto de 15 cm. Huella mínima 0.30m y contrahuella max de 0.175cm Incluye repello	22.48	m2									
5	5 12 Rampa de concreto de alto trafico con color integral e=10 cms (color beige o fiesta ( Incluye electromalla)	7.48	m2									
11	6 14 Barandal de tubo cuadrado 1"x1" H=0.90 con Platina de 1x1/8"	7.00	ml									
<b>XVI</b>	<b>PROTECCION DE GRADAS</b>											
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	4.11	m2									
4	1 9 Suministro e Instalación de Cubierta de Lamina Zintro Alum Calibra26	15.49	m2									
4	3 6 Polin C de 6" x 1/16"	11.23	ml									
4	9 2 Cepo de cloaura (sellador de espuma) p/ZintroAlum	5.16	ml									
9	6 1 Cielo Falso Fibrocemento 4x2x6mm suspensión aluminio	11.02	m2									
<b>XVII</b>	<b>ESCENARIO</b>											
1	5 2 Relleno Compactado Suelo-Cem. 20:1 (c/Mat. Selecto).	22.37	m3									
2	2 16 Solera de Fundación de 0.20x0.20 mts ref 4#3 + est #2@15 m Fc 210 Kg/cm2.	6.00	ml									
3	1 1 Pared bloque 15 cms RV # 4 @40 RH #2@40	7.32	m2									
5	1 6 Piso de Terrazo	1.92	m2									
5	2 7 Grada forjada con bloque de concreto de 15cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m inc rep	1.92	m2									
	<b>COSTO TOTAL</b>											\$ -
	<b>IVA</b>											\$ -
	<b>VALOR DE LA OFERTA</b>											\$ -

**REVISADO**  
 DPN - FISDL  
 21 JUN. 2017

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
 A-08835  
 ARQUITECTO

**FORMATO No.7B  
APORTE DE LA ALCALDIA MUNICIPAL**

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.

PRESENTADO POR : ARQ. JOSÉ ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.

PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE

FECHA: MAYO 2,015

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
20 4 2	I SUPERVISION											\$ 45,896.03
	Supervision	1.00	s.g.				\$ 28,398.03				\$ 28,398.03	
	Carpeta Técnica	1.00	s.g.				\$ 17,500.00				\$ 17,500.00	
<b>COSTO TOTAL</b>												<b>\$ 45,896.03</b>
<b>IVA</b>												
<b>VALOR DE LA OFERTA</b>												<b>\$ 45,896.03</b>





**FORMATO No.7C  
APORTE DE LA COMUNIDAD**

**PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS I ETAPA, JAYAQUE, LA LIBERTAD.**

**PRESENTADO POR : ARQ. JOSÉ ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN.**

**PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE JAYAQUE**

**FECHA: MAYO 2.015**

No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A. 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M. O.	OTROS						
	NO APLICA											
	<b>COSTO TOTAL</b>											
	<b>IVA</b>											
	<b>VALOR DE LA OFERTA</b>											



# PRESUPUESTO DE SUPERVISIÓN





FORMULARIO 8 (1/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA

"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"

ETAPA 1: ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN

EMPRESA:

FECHAS : JUNIO 2015

1. COSTO DIRECTO					
1.1 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO	ASIGNACION HORAS DIARIAS	SUELDO MENSUAL	MES HOMBRE	SUB-TOTAL	TOTAL
PROFESIONAL RESIDENTE					
TOTAL SUELDOS PERSONAL					\$ 0,00
1.2 PRESTACIONES I.S.S.S. AFP Aguinaldo y Vacaciones Indemnización por despido Otros (Especifique)					
TOTAL PRESTACIONES					
1.3 COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
Transporte Informes Fotocopias Fotografías Copias Helio. Otros (Especifique)				- - - -	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES					\$0,00
1.4 CONSULTORIA DE SUELOS Y MATERIALES	COMPROMISO HORAS DIARIAS	PRECIO MENSUAL	MESES DE LABORATORIO	SUB-TOTAL	TOTAL
LABORATORIO DE SUELOS, ANALISIS DE AFORO Y DE AGUA					
PERFORACIONES ESTANDAR MTS. X \$					
TOTAL COSTOS LABORATORIOS SUELOS Y MATERIALES					

REGISTRO NACIONAL DE INGENIEROS  
ARQUITECTOS  
JOSE ARMANDO MENDOZA SUZMAN  
ARQUITECTO  
REGISTRO N.º 0993  
M.O.P. V.M.V.D.U. EL Salvador. C

FORMULARIO 8 (2/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA



"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"

ETAPA I: ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN

EMPRESA:

FECHAS : JUNIO 2015

1.5 SUBCONTRATOS	COMPROMIS O HORAS DIARIAS	PRECIO MENSUAL	MESES SUBCON- TRATOS	SUB-TOTAL	TOTAL
REVISION DE CARPETA					
TOTAL DE SUBCONTRATOS					
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS (1.1 A 1.5)					
<b>2. COSTOS INDIRECTOS</b>					
2.1 SALARIOS Y PRESTACIO- NES PERSONAL ADMINISTRA-	SALARIO MENSUAL	MESES SALARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Secretarias Contador Ordenanza Vigilantes Limpieza Viáticos Otros (Especifique) Prestaciones					
TOTAL SALARIOS Y PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OFIC.					\$0,00
2.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTO MENSUAL	MESES GASTO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Servicio telefónico y fax Servicio de agua Servicio de electricidad Servicio de mantenimiento Depreciación Útiles de asco Seguros Papelería y útiles de oficina Otros (Especifique)					
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS					

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS Y INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVENDANO GUZMAN  
ARQUITECTO  
REGISTRO A.C. 0000  
M.O.P. V.M.V.D.U. El Salvador, C.R.

**FORMULARIO 8 (3/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**



**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 1: ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

<b>2.3 ALQUILERES</b>	<b>PRECIO MENSUAL</b>	<b>MESES DE ALQUILER</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Local oficina				
Equipo de computación				
Plotter				
Otros (Especifique)				
<b>TOTAL DE ALQUILERES</b>				<b>\$0,00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS ( 2.1 A 2.3 )</b>				
<b>3. TOTAL DE COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS</b>				
<b>4. HONORARIOS ( 15% DE 3 )</b>				
<b>5. TOTAL COSTOS MAS HONORARIOS ( 3 + 4 )</b>				
<b>6. I. V. A. ( 13 % sobre 5 )</b>				
<b>PRECIO TOTAL DE LA OFERTA ( 5 + 6 )</b>				

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AMORADO GUZMAN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRADO Nº 0003  
 M.O.P. / M.V.D.U. E. Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (4/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"

ETAPA 2: SUPERVISION DE LOS TRABAJOS EN CONSTRUCCION

EMPRESA:

FECHAS : JUNIO 2015

<b>I. COSTO DIRECTO</b>					
<b>1.1 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO</b>	<b>ASIGNACION HORAS DIARIAS</b>	<b>SUELDO MENSUAL</b>	<b>MES HOMBRE</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
RESIDENTE	1	\$1.500,00	10	\$ 15.000,00	
TOTAL SUELDOS PERSONAL					\$15.000,00
<b>1.2 PRESTACIONES</b>					
I.S.S.S.				1.425,00	
AFP				750,00	
Aguinaldo y Vacaciones					
Indemnización por despido					
Otros (Especifique)					
TOTAL PRESTACIONES					2.175,00
<b>1.3 COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Transporte	SG	1	\$500,00	500,00	
Informes	U	1	\$65,00	65,00	
Fotocopias					
Fotografías					
Copias Heliog.					
Otros (Especifique)	SG				
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES					\$565,00
<b>1.4 CONSULTORIA DE SUELOS Y LABORATORIO DE SUELOS, ANALISIS DE AFORO Y DE</b>	<b>COMPROMISO HORAS</b>	<b>PRECIO MENSUAL</b>	<b>MESES DE LABORA-</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
PERFORACIONES ESTANDAR					
				MTS X \$	
TOTAL COSTOS LABORATORIOS SUELOS Y MATERIALES					

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS Y INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMÁN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRO A 1993  
 M.O.P. V.M.V.D. El Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (5/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 2: SUPERVISION DE LOS TRABAJOS EN CONSTRUCCION**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

1.5 SUBCONTRA- TOS	COMPROMIS O HORAS DIARIAS	PRECIO MENSUAL	MESES SUBCON- TRATOS	SUB-TOTAL	TOTAL
ESPECIFICAR					
TOTAL DE SUBCONTRATOS					
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS (1.1 A 1.5)					\$17.740,00
<b>2. COSTOS INDIRECTOS</b>					
2.1 SALARIOS Y PRESTACIO- NES PERSONAL	SALARIO MENSUAL	MESES SALARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Secretarias Contador Ordenanza Vigilantes Limpieza Viáticos Otros (Especifique) Prestaciones	45,00	1,00	45,00		
TOTAL SALARIOS Y PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OFIC.					\$45,00
2.2 GASTOS	GASTO MENSUAL	MESES GASTO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Servicio telefónico y fax Servicio de agua Servicio de electricidad Servicio de mantenimiento Depreciación Útiles de asco Seguros Papelería y útiles de oficina Otros (Especifique)	\$ 55,00	1	55,00	\$55,00	
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS					\$100,00

  
 REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO MENDOZA GAZMÁN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRO N.º 2993  
 M.O.P. V.M.Y.D.U. El Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (6/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 2: SUPERVISION DE LOS TRABAJOS EN CONSTRUCCION**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

<b>2.3 ALQUILERES</b>	<b>PRECIO MENSUAL</b>	<b>MESES DE ALQUILER</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Local oficina	\$150,00	10	\$1.500,00	
Equipo de computación	\$25,00	10	\$250,00	
Plotter				
Otros (Especifique)	\$25,00	10,00	250,00	
<b>TOTAL DE ALQUILERES</b>				<b>\$2.000,00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS (2.1 A 2.3)</b>				<b>\$2.100,00</b>
<b>3. TOTAL DE COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS</b>				<b>\$19.840,00</b>
<b>4. HONORARIOS ( 15% DE 3 )</b>				<b>\$2.976,00</b>
<b>5. TOTAL COSTOS MAS HONORARIOS ( 3 + 4 )</b>				<b>\$22.816,00</b>
<b>6. I. V. A. ( 13 % sobre 5 )</b>				<b>\$2.966,08</b>
<b>PRECIO TOTAL DE LA OFERTA ( 5 + 6 )</b>				<b>\$25.782,08</b>

INSTITUTO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS Y INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AMENDANO GUZMAN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRO N.º 0003  
 M.O.P. V.M.V.D.L. El Salvador, C.A.





**FORMULARIO 8 (7/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 3: LIQUIDACION DE CONTARTO DE CONSTRUCCIÓN**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

<b>I. COSTO DIRECTO</b>					
<b>I.1 PERSONAL ASIGNADO AL PROYECTO</b>	<b>ASIGNACION HORAS DIARIAS</b>	<b>SUELDO MENSUAL</b>	<b>MES HOMBRE</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Gerente y Residente	2	\$1.500,00	1	\$1.500,00	
<b>TOTAL SUELDOS PERSONAL</b>					<b>\$1.500,00</b>
<b>I.2 PRESTACIONES</b>					
I.S.S.S.				71,25	
AFP				37,50	
Aguinaldo y Vacaciones					
Indemnización por despido					
Otros (Especifique)					
<b>TOTAL PRESTACIONES</b>					<b>108,75</b>
<b>I.3 COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Transporte	SG	1	\$150,00	150,00	
Informes	U	1	\$75,00	75,00	
Fotocopias					
Fotografias					
Copias Heliog.					
Otros (Especifique)		1	50,00	50,00	
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS NO SALARIALES</b>					<b>\$275,00</b>
<b>I.4 CONSULTORIA DE SUELOS Y LABORATORIO DE SUELOS, ANALISIS DE AFORO Y DE</b>	<b>COMPROMISO HORAS</b>	<b>PRECIO MENSUAL</b>	<b>MESES DE LABORA-</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
PERFORACIONES ESTANDAR			MTS. X 5		
<b>TOTAL COSTOS LABORATORIOS SUELOS Y MATERIALES</b>					

  
 REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS Y INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMÁN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRO A-0993  
 M.O.P. V.M.V.D.U. El Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (8/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 3: LIQUIDACION DE CONTARTO DE CONSTRUCCIÓN**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

1.5 SUBCONTRA- TOS	COMPROMIS O HORAS DIARIAS	PRECIO MENSUAL	MESES SUBCON- TRATOS	SUB-TOTAL	TOTAL
ESPECIFICAR					
TOTAL DE SUBCONTRATOS					
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS (1.1 A 1.5)</b>					<b>\$1.883,75</b>
<b>2. COSTOS INDIRECTOS</b>					
2.1 SALARIOS Y PRESTACIO- NES PERSONAL ADMINISTRA-	SALARIO MENSUAL	MESES SALARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Secretarias Contador Ordenanza Vigilantes Limpieza Viáticos Otros (Especifique) Prestaciones	45,00	1,00	45,00		
TOTAL SALARIOS Y PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OFIC.					<b>\$45,00</b>
2.2 GASTOS	GASTO MENSUAL	MESES GASTO	SUB-TOTAL	TOTAL	
Servicio telefónico y fax Servicio de agua Servicio de electricidad Servicio de mantenimiento Depreciación Útiles de aseo Seguros Papelería y útiles de oficina Otros (Especifique)	55,00	1,00	55,00		
<b>TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>\$55,00</b>

REGISTRO NACIONAL DE  
 ARQUITECTOS E INGENIEROS  
 JOSE ARMANDO VINDANO GUZMAN  
 ARQUITECTO  
 REGISTRO N.º - 0093  
 M.O.E. V.M.V.D.U. El Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (9/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**ETAPA 3: LIQUIDACION DE CONTARTO DE CONSTRUCCIÓN**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

<b>2.3 ALQUILERES</b>	<b>PRECIO MENSUAL</b>	<b>MESES DE ALQUILER</b>	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Local oficina	\$125,00	1	\$125,00	
Equipo de computación	\$125,00	1	\$125,00	
Plotter				
Otros (Especifique)	25,00	1,00	\$25,00	
<b>TOTAL DE ALQUILERES</b>				<b>\$275,00</b>
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS (2.1 A 2.3)</b>				<b>\$375,00</b>
<b>3. TOTAL DE COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS</b>				<b>\$2.258,75</b>
<b>4. HONORARIOS ( 15 % DE 3 )</b>				<b>\$56,25</b>
<b>5. TOTAL COSTOS MAS HONORARIOS ( 3 + 4 )</b>				<b>\$2.315,00</b>
<b>6. I. V. A. ( 13 % sobre 5 )</b>				<b>\$300,95</b>
<b>PRECIO TOTAL DE LA OFERTA ( 5 + 6 )</b>				<b>\$2.615,95</b>

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO MENDOZA GUZMAN  
ARQUITECTO  
REGISTRO A-0093  
M.O.P. V.M.V.D.U. El Salvador, C.A.



**FORMULARIO 8 (10/10) PARA SUPERVISION  
OFERTA ECONOMICA DESGLOSADA**

**"CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRAZAS DE LOS CUMPAS, JAYAQUE , LA LIBERTAD"**

**CUADRO RESUMEN**

**EMPRESA:**

**FECHAS : JUNIO 2015**

<b>TOTAL ETAPA 1 - ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LACOSTRUCION (UNICAMENTE SUPERVICION)</b>	
<b>TOTAL ETAPA 2 - SUPERVISION DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O FORMULACION DEL PROYECTO.</b>	<b>\$25.782,08</b>
<b>TOTAL ETAPA 3 - LIQUIDACION DEL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN (UNICAMENTE SUPERVISIÓN)</b>	<b>\$2.615,95</b>
<b>PRECIO TOTAL DE LA OFERTA</b>	<b>\$28.398,03</b>

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO BENDANO GUZMAN  
ARQUITECTO  
REGISTRO A 2993  
M.O.P. V.M. S.D.U. El Salvador, C.A

## 2. DOCUMENTOS DE INGENIERIA DEL PROYECTO.





## 2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Sin duda las edificaciones son elementos de la infraestructura esenciales para el desarrollo social y económico de las comunidades humanas, en los que a veces el acceso a los servicios básicos de salud y educación es muy complicado.

### 1.1 ALCANCES

Si bien su construcción es indispensable, esta debe planearse de manera respetuosa del medio ambiente, así como cumplir con una serie de requisitos técnicos que la faciliten y economicen las inversiones.

Es responsabilidad de las municipalidades impulsar a sus habitantes el desarrollo local, por tal motivo la Alcaldía de Jayaque convencidos de que la construcción de este proyecto permita el mejoramiento de las comunidades del municipio, siendo indispensable el proyecto para el desarrollo de sus municipios lanza el presente estudio a fin de que a través de este se construya el Proyecto de "Construcción de las Terrazas de Los Cumpas I Etapa"; en el edificio de la Casa Comunal la cual fue destruido por el Terremoto del año 2,000.

c) Construir un edificio de dos niveles en un terreno propiedad de la Alcaldía municipal de Jayaque el cual consta con un ancho de 19.38 ml y un largo de 27.82 ml.

Aunque actualmente solamente se construirá la primera planta debido a la falta de presupuesto, pero si se le construirá en esta etapa la losa de concreto armado, la cual servirá como techo de la parte a construir, dándole el respectivo tratamiento de impermeabilización a dicha losa para así evitar filtraciones y un futuro daño a la estructura. A la vez se dejaron las mechas de hierro para la 2 planta de la siguiente manera:

Columnas C-2: Se dejara 2 varillas de 2.0 mts, 2 varillas de 2.5mts, 2 varillas de 3.0mts, y 2 varillas de 3.50mts todas de 0.85mts embebido en la columnas C-1, 0.15 mts embebidos en la losa y el resto visto arriba de losa cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 1" que es de 0.9957 centímetros, a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

Paredes: se colocara bastón de 5/8" de la siguiente manera 0.30 centímetros embebidas en el concreto de la losa y 0,70 como bastón, cumpliendo con la longitud de desarrollo del hierro de 5/8" que es de 0.6223 centímetros, a esta parte





se le dará tratamiento anticorrosivo.

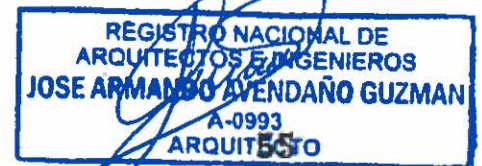
Gradas: se dejarán mechas de hierro de 1/2" y de 3/8" en la pared de la primera planta en el sitio en el cual posteriormente se construirán las gradas de acceso a la segunda planta a esta parte se le dará tratamiento anticorrosivo.

Cabe hacer mención que esta edificación quedará preparada tanto estructuralmente, Hidráulicamente y Eléctricamente para soportar y continuar con las obras de la segunda planta en el momento que se tenga financiamiento para continuar con la segunda planta.

d) Se construirá una estructura diseñada completamente antisísmica en la cual se han tomado todas las medidas correspondientes de seguridad, se construirá de paredes de bloque de concreto de 15x20x40 y sus respectivos elementos estructurales tales como pilotes de concreto armado, columnas, soleras y vigas de concreto estructural  $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , una losa del tipo copresa en una parte y otra parte de losa densa en la cual soportará a futuro una torre para el reloj antiguo propiedad de la Alcaldía, una batería completa de baños, se proyecta para un futuro la construcción de divisiones especiales para los talleres vocacionales el cual no se encuentra presupuestado pero se anexa su respectiva cotización. Se instalará una planta de emergencia así como una Cisterna de 18 metros cúbicos de capacidad.

Los elementos que conforman la construcción del edificio son los siguientes:

- e) Demoler completamente la estructura existente, ya que esta se encuentra completamente dañada, en esta etapa se demolerán, Paredes de bloque de concreto, Piso de cemento, Columnas de concreto armado, Desmontaje de lámina fibrocemento, Desmontaje de Estructura Metálica de Techo, Desmontaje de Defensas de hierro, Desmontaje de Inodoros, Desmontaje de Lavamanos, Demolición de mampostería de Piedra, Desalojo del material demolido, También se demolerá el muro actual de mampostería de piedra el cual se encuentra dañado y por seguridad a la nueva construcción se hará uno nuevo.
- f) Se construirán un Muro MR-2 en la entrada del edificio este será de 3.71 metros de largo en dos costados y tendrá de altura partiendo de nivel 0.00 hasta 1.60 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1.50 metros, o sea 6 pilotes de 6.0 metros
- g) Con el fin de nivelar el terreno se construirá un Muro MR-1 en un costado del edificio el cual





- tendrá 27.45 metros de largo y una altura de 2.80 metros, a la vez se le construirán 2 pilotes cada 1.50 metros, o sea 40 pilotes de 6.0 metros. Este es el sustituirá al muro actual de piedra dañado.
- h) Se construirán 40 Pilotes de Concreto 4 en cada zapata (siendo el número de zapatas igual a diez) armado para mejorar la estabilidad del suelo a una profundidad de 6.00 metros, el diámetro del pilote será de 0.30 metros con refuerzo de hierro 6#4 + #3 a cada 0.125 metros con un concreto de  $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ . El hueco de pilote se perforara con barreno a una profundidad de 6.0 metros, luego se introducirá la armazón de varillas de hierro, para luego hacer un colado in-situ.
- e) Para disipar la energía estática del peso del edificio se construirán 4 Zapatas Z-2 de colindancia de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$ , y 6 Zapatas Z-1 de 2.0 mts x 2.0 mts, con un espesor  $e=30$  centímetros con refuerzo #4 a cada 0.15 en ambos sentidos y  $f_c= 210 \text{ kg/cm}^2$
- f) Como marco para fundación se construirán 170.35 metros lineales de solera de fundación SF-1 la cual tendrá de dimensiones 0.40 x 0.25 y se armara con 4 # 4 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ .
- g) Para rigidizar los esfuerzos de las columnas se construirá 3.82 metros cúbicos de tensor T de 25 x 25 el cual será armado con 4#5 + estribo #3 a cada 0.25 metros.
- h) Se construirá 15 columnas C-1 de 0.60 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros que alcancen la altura del primer nivel del edificio y se armara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros y 1 columna C-3 de 0.86 x 0.60 metros por un alto de 3.40 metros y se armara con 8#8 + estribo #3 a cada 0.15 metros. A estas se les hará un encofrado en forma de castillo con tabla.
- i) Las paredes en esta primera etapa estarán construidas por 382.64 metros cuadrados de bloque de concreto de 15x20x40 con refuerzo vertical #4 a cada 0.40 metros y Refuerzo Horizontal #3 a cada 0.60 metros. Las paredes serán sisadas y pintadas a excepción de las paredes de los servicios sanitarias. Al finalizar el colocado de la losa copresa se procederá a la pintura de paredes a dos manos.
- j) Se harán 707.70 ml de solera intermedia la cual se hará con bloque solera de 15x20x40 con refuerzo horizontal de 1#4  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$  y  $F_y= 2800 \text{ Kg/cm}^2$





- k) El entrepiso estará construido por dos tipos de losa: la primera tipo copresa VT1-15 y la segunda por losa tipo densa, la losa Tipo Copresa VT1 -15 tendrá 336.13 metros cuadrados de área, con recubrimiento de 5 centímetros. Se apuntalaran las viguetas cada 0.50 metros, luego se hará un colado de 5 centímetros de espesor y también se construirán 91,62 m<sup>2</sup> de losa densa de un espesor de 0.15 ref. #4 @ 0.15 2 lechos  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ , debido a que esta quedara expuesta a la intemperie hasta que se construya la segunda etapa, esta se tendrá que impermeabilizar con Uniplas Flexo Nano que es un impermeabilizante fabricado a base de Asfaltos modificados Nanotecnológicamente con polímero soldable con soplete, esta impermeabilización no se incluye en el presupuesto, pero se anexa cotización para que la Alcaldía lo elabore en el momento que crea conveniente. Cabe mencionar que al colar esta losa se tendrá que dejar con pendiente para el drenaje de aguas lluvias.
- l) Como apoyo directo a las losas se construirá cuatro tipos diferentes de vigas que serán las encargadas de transmitir y distribuir las cargas a las columnas
- 1) Viga VS = 55.92 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#6 y 1#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c=210 \text{ kg/cm}^2$ .
  - 2) Vigas Ejes 1, 2, 3 y 4 = 74.27 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4 #6 y 2#5 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$
  - 3) Vigas Ejes A y D = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 4#8 + estribo #2 a cada 0.25 metros y  $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - 4) Vigas Ejes B y C = 45.46 metros lineales de 0.30 x 0.50 metros armada con 6# 8 + estribo #3 a cada 0.15 metros y  $F_c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ . Estas vigas se les harán un encofrado con tablas para su posterior colado.
- m) Se construirá una cisterna de 18.00 m<sup>3</sup> con una dimensión de 3.0 x 3.0 x 2.00 metros, a la vez se instalara todo su equipo de bombeo con una capacidad de ½" HP y su tanque de presión, Esta se empezara a construir desde el momento que se estén levantando las paredes.
- n) Para una buena iluminación de la construcción se colocara todo el sistema eléctrico y luminarias este proceso se iniciaran desde el momento que se empiezan a levantar paredes ya que desde ese momento se colocan los poliductos, ya luego al



terminar se colocara todo el alambrado y sus accesorios.

o) Se hará la colocación de tuberías y accesorios de PVC para aguas Negras y Potable, esto se hará desde el inicio, para luego al final colocar todos los accesorios tales como inodoros y lavamanos

p) Se procederá a la instalación de Pisos terrazo con un área de 713.30 m<sup>2</sup> luego de haber terminado las paredes y haberle dado acabado a la loza de concreto.

Se instalara una planta eléctrica de emergencia 75 KVA/240V con tanque de combustible, para esto se hará una losa de concreto armado reforzada con hierro No.4 en ambos sentidos de 3.30 metros por 1.50 metros con un concreto 280 kg/cm<sup>2</sup>. (El costo de la planta será pagado por la Alcaldía por ese motivo se encuentra fuera de presupuesto).

q) A la entrada del edificio se construirá un piso encementado s/piedra cuarta con un volumen de 40.68 metros cuadrados.

r) Para sostener el techo de la primera planta se instalara una Vigas Macomber VM2 de 0.25 metros de peralte de 2.56 metros lineales armada con 4 ángulos de ½" x ½" x 3/16" y celosía de Hierro de 1/2" a cada 0.60 metros.

s) en el área del escenario se colocara 45.11 m<sup>2</sup> de cielo falso de Fibro cemento de 4 x 2 x 6 mm con suspensión de aluminio

t) toda la losa será Texturizadas c/base pasta para losa copresa viga o columna para un área de 424.75 metros cuadrados

u) Se construirá un block de servicios sanitarios con dos servicios para personas discapacitadas, tres servicios sanitarios, cuatro lavamanos y dos urinario distribuidos en baños para señoritas y caballeros las paredes internas de los servicios sanitarias serán enchapadas hasta una altura de 1.20 metros.

v) En el área destinada para las gradas para acceder a la segunda planta se tapara con un techo de lámina zinc alum, este espacio se encielara con galaxia para tapar el hueco mientras se construyen dichas gradas.

## 1.2 UBICACIÓN

El sitio en el cual se encuentra ubicado el terreno en el que se construirá el proyecto está exactamente sobre la calle principal de la ciudad de Jayaque enfrente



al parque y la iglesia del municipio.

### 1.3 CARACTERISTICAS GENERALES.

Las características de la topografía del terreno son planas. El proyecto de construcción se proyecta realizar una obra nueva Preparando las bases, en la zona en donde se demolerá la construcción existente, se construirán, pilotes, zapatas, soleras de fundación, columnas, vigas, losa de 15 centímetros y paredes armadas para soportar la carga.

### 1.4 EL PROYECTO TIENE COMO ELEMENTOS PRINCIPALES LA CONSTRUCCION DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

1. Pilotes de Concreto armado una profundidad de 6.0 metros
2. Zapatas de concreto armado
3. Soleras de Fundación de concreto
4. Columnas de Concreto armado
6. Paredes de bloque de concreto de 15x20x40
7. Vigas aéreas de concreto armado

### OBJETIVOS

#### OBJETIVOS GENERALES

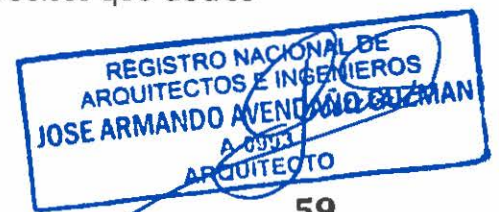
1. El mejoramiento funcional y estético del edificio.
2. Beneficiar a la población que actualmente utiliza el edificio.
3. A través del proyecto se mejorara la calidad de vida de los habitantes.
4. Evitar que en un futuro Terremoto la edificación no sufra ningún daño

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Contar con el acceso a capacitaciones en los salones de la nueva edificación, así como generar turismo y desarrollo a través de las ventas de artesanías y alimentos
2. Generar a través del desarrollo local trabajo para la comunidad
3. Se verán estimulados los residentes del lugar.

#### METAS:

1. Mejorar el soporte estructural con la nueva edificación
2. Mejorar la calidad de vida de los habitantes para las actividades diarias.
3. Las actividades laborales del individuo se beneficiaran, pues habrá una mayor productividad.
4. Poseer un edificio en el cual se fomente la cultura y el desarrollo del municipio.
5. Organizar a la población para hacer un buen uso de los recursos que acá se Generaran



6. Que en un eventual desastre el edificio pueda servir de albergue, para las personas afectadas

DIN - EISDL  
21 JUN. 2017  
REVISADO

REGISTRO NACIONAL DE  
ARQUITECTOS E INGENIEROS  
JOSE ARMANDO AVENDAÑO GUZMAN  
A-0093  
ARQUITECTO