



**INFORME TECNICO  
CONSTRUCCION DE LINEA PRIMARIA Y SECUNDARIA DE  
ELECTRICIDAD EN CALLE AL RIO ISMATAPA, MUNICIPIO  
DE TONACATEPEQUE.**

UNIDAD DE DESARROLLO URBANO  
(U.D.U.)

PRESENTA: ING. JOSE MAURICIO PACHECO CASTELLON



FECHA: 10 de abril de 2019.

NOMBRE DEL PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA PRIMARIA Y SECUNDARIA DE ELECTRICIDAD EN CALLE AL RIO ISMATAPA, TONACATEPEQUE, SAN SALVADOR.**

UBICACIÓN:

**Calle al Rio Ismatapa; Tonacatepeque, San Salvador.**

➤ **ANTECEDENTES:**

En la Actualidad los habitantes de calle al Rio Ismatapa en su mayoría cuentan con servicio de energía eléctrica (60%), sin embargo existe un porcentaje de casas sin Líneas de distribución secundaria y estas líneas de distribución están demasiado lejos para que los habitantes por sus propios medios puedan realizar sus conexiones de energía, en algunos casos los habitantes han realizado sus conexiones sin embargo la energía llega con frecuente cada de voltaje.

En la calle principal existe Línea primaria 1H-23KV propiedad de CAESS SA de CV, sin embargo aunque recientemente esta empresa acerco sus líneas, aún existen usuarios sin este vital servicio.

Esta falta del servicio afecta directamente a los habitantes del Cantón que aun no poseen energía ya que la falta de energía eléctrica limita el desarrollo social, productivo, y económico, ya que es necesaria para la realización de diferentes actividades, además genera problemas en las actividades sociales, económicas y agrícolas que desarrollan dentro del municipio y más específicamente dentro del caserío

➤ **DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

**Actividades previas al diseño**

**a. Recopilación de información existente.**

En la alcaldía Municipal Tonacatepeque se obtuvo información de la población beneficiaria del referido proyecto.

b. Registro de campo de las instalaciones existentes en la zona de estudio.

En visita de campo se registró las condiciones existentes del terreno donde se desarrollará el proyecto de la Ampliación de Energía Eléctrica en calle al Rio Ismatapa (ver informe fotográfico), el cual se ubica en el Caserío

c. Topografía.

El estudio topográfico, consistió en el levantamiento longitudinal (1148 metros lineales) donde se desarrollara la ampliación de energía eléctrica, así también el levantamiento topográfico de la ubicación de las viviendas (11) de la población beneficiada, determinándose las condiciones tanto planimetrías como altimétricas de toda la zona del proyecto, con la finalidad de establecer la longitud de electrificación del proyecto, identificándose cada vivienda (11) que será beneficiada con el proyecto, con el objeto de alcanzar una mejor precisión de la información necesaria para los correspondientes análisis para el diseño de las obras de electrificación que conforman el proyecto en referencia.

d. Visitas de campo.

El Formador de la presente Carpeta Técnica realizó las inspecciones que consideró necesarias para obtener pleno conocimiento de las condiciones y características actuales de la zona donde se desarrollará el proyecto.

**ACTIVIDADES DE DISEÑO**

a. Geometría horizontal y vertical.

Para determinar las cantidades de obra a ejecutar en la Ampliación de Energía Eléctrica en Finca Corinto, se dibujó la planimetría del eje longitudinal del terreno objeto del estudio, definiéndose su longitud y ubicación de las viviendas donde se proyectaran todas las obras necesarias para el proyecto en mención.

#### b. Estructuración eléctrica del proyecto.

El proyecto de ampliación de energía eléctrica en calle al Rio Ismatapa, municipio de Tonacatepeque, departamento de San Salvador. Es un proyecto con un alcance total de 1148 metros lineales; Se ha realizado un levantamiento de las viviendas existentes y se realizó un diseño de distribución de energía de tal manera que las viviendas queden centradas para balancear la carga Se instalará un transformador de 25KVA y la línea de distribución primaria 1h-23KV y la línea de distribución secundaria 120/240V, con conductor WP # 2, para fases y Calibre ACSR #1-0 para Neutro, con sus estructuras, postes, retenidas y accesorios de protección necesarios, para garantizar un proyecto bajo Estándar.

Se instalaran en total 22 postes entre Concreto y de metal, comprende con una línea primaria a 1h-23KV de 805 metros lineales, (Incluye 20 mts del entronque), 100 metros lineales de línea mixta y 342 metros lineales de línea secundaria 120/240V y 1148 metros de línea de Neutro, se instalaran 19 estructuras primarias a un nivel de voltaje de 23 KV, 8 estructuras secundaria a un nivel de voltaje de 120/240V, 22 estructuras neutros y 26 retenidas, 1 transformador de 25 KVA, 1 red de polarización para transformador, 950 metros de conductor Aluminio ACSR #2 , 720 metros lineales de conductor WP #2,y 1205 metros de AACSR #1-0 **todo el conductor tiene un 5% de exceso por flecha y desperdicio en empalmes.** Se utilizarán en el proyecto 8 postes de concreto de 40', 7 postes de concreto de 35', 2 postes de metal de 35' y 5 postes de metal de 26 pies de altura, 1 rotulo de identificación por lugar del Proyecto, y por último la conexión de la línea primaria donde el punto de conexión o entronque es privado, siendo el propietario CAESS S.A. DE C.V. Los costos de energía no servida, serán absorbidos por el realizador como parte de sus costos administrativos.

#### c. Mitigación del impacto ambiental.

Las alteraciones al ecosistema del área que comprende los 1148 metros lineales de la Ampliación de Energía Eléctrica en Finca Corinto, en Cantón El Sauce, no puede considerarse negativo al ambiente, ya que debido al tipo de proyecto no genera deforestación, mas allá de la poda de unos cuantos árboles para el paso libre del cable eléctrico, el cual por normativa de la distribuidora eléctrica no se permite nada en un radio de 3 metros alrededor de la línea. El proyecto se construirá tomando en cuenta las medidas de mitigación ambiental y así evitar dañar la Flora y Fauna del ecosistema de la Zona del Proyecto.



#### b. Estructuración eléctrica del proyecto.

El proyecto de ampliación de energía eléctrica en calle al Rio Ismatapa, municipio de Tonacatepeque, departamento de San Salvador. Es un proyecto con un alcance total de 1148 metros lineales; Se ha realizado un levantamiento de las viviendas existentes y se realizó un diseño de distribución de energía de tal manera que las viviendas queden centradas para balancear la carga Se instalará un transformador de 25KVA y la línea de distribución primaria 1h-23KV y la línea de distribución secundaria 120/240V, con conductor WP # 2, para fases y Calibre ACSR #1-0 para Neutro, con sus estructuras, postes, retenidas y accesorios de protección necesarios, para garantizar un proyecto bajo Estándar.

Se instalaran en total 22 postes entre Concreto y de metal, comprende con una línea primaria a 1h-23KV de 805 metros lineales, (Incluye 20 mts del entronque), 100 metros lineales de línea mixta y 342 metros lineales de línea secundaria 120/240V y 1148 metros de línea de Neutro, se instalaran 19 estructuras primarias a un nivel de voltaje de 23 KV, 8 estructuras secundaria a un nivel de voltaje de 120/240V, 22 estructuras neutros y 26 retenidas, 1 transformador de 25 KVA, 1 red de polarización para transformador, 950 metros de conductor Aluminio ACSR #2 , 720 metros lineales de conductor WP #2,y 1205 metros de AACSR #1-0 **todo el conductor tiene un 5% de exceso por flecha y desperdicio en empalmes.** Se utilizarán en el proyecto 8 postes de concreto de 40', 7 postes de concreto de 35', 2 postes de metal de 35' y 5 postes de metal de 26 pies de altura, 1 rotulo de identificación por lugar del Proyecto, y por último la conexión de la línea primaria donde el punto de conexión o entronque es privado, siendo el propietario CAESS S.A. DE C.V. Los costos de energía no servida, serán absorbidos por el realizador como parte de sus costos administrativos.

#### c. Mitigación del impacto ambiental.

Las alteraciones al ecosistema del área que comprende los 1148 metros lineales de la Ampliación de Energía Eléctrica en Finca Corinto, en Cantón El Sauce, no puede considerarse negativo al ambiente, ya que debido al tipo de proyecto no genera deforestación, mas allá de la poda de unos cuantos árboles para el paso libre del cable eléctrico, el cual por normativa de la distribuidora eléctrica no se permite nada en un radio de 3 metros alrededor de la línea. El proyecto se construirá tomando en cuenta las medidas de mitigación ambiental y así evitar dañar la Flora y Fauna del ecosistema de la Zona del Proyecto.

Como medida compensatoria y/o mitigación debido a la poda de árboles para el paso libre del cable eléctrico, se realizara una siembra de 30 árboles de especies nativas y adaptadas a la zona en los espacios libres de los derechos del tramo de la vía que se puedan identificar a lo largo del proyecto.

## FORMATO No. 1

### INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

1. Nombre del proyecto: "Construcción de Línea Primaria y Secundaria de Electricidad en Calle al Rio Ismatapa, Tonacatepeque, San Salvador"
  
2. Ubicación:  
Caseríos: Calle al Rio Ismatapa  
  
Municipio: Tonacatepeque  
Departamento: San Salvador
  
3. Valor del contrato:  
Monto Total: \$ 44,434.75  
  
Monto Infraestructura: \$ 39,673.90  
Monto Supervisión: \$ 2,777.18  
Monto Elaboración de  
Carpeta Técnica \$ 1,983.67



una empresa AES

GC-0510  
San Salvador, 20 de abril de 2,016

Señores  
**ALCALDIA MUNICIPAL DE TONACATEPEQUE.**  
Presente,

Aten: Ing. Francisco Saul Garcia Chacon.  
Encargado de proyecto.

Ref: Factibilidad de servicio eléctrico PH-040050-16.  
Para proyecto de 15 viviendas.  
Subestación de 25 KVA.

Estimados Señores:

Con atención a su solicitud de factibilidad descrita en la referencia, les informamos que hemos concluido los análisis técnicos de nuestra red eléctrica, para absorber eficazmente la demanda de energía eléctrica y potencia a ser suministrada en su proyecto ubicado en 3ª Calle Oriente y Calle Al Rastro, Tonacatepeque, San Salvador.

Estamos en posibilidad de suministrar el servicio eléctrico bajo las condiciones siguientes:

Sistema de distribución: 22,862.4/13,200 voltios.

El punto de entrega CAESS será el punto P1, como se detalla en el croquis adjunto.  
La línea a la cual se conectara es propiedad de La Distribuidora.


Así mismo solicitamos considerar las siguientes observaciones:

- Interesado recibirá en punto P2 con poste de 35' para recibir acometida primaria aérea 1 hilo a 23 KV más neutro a una distancia no mayor de 25 metros del punto de entrega CAESS.

**Esta factibilidad tiene vigencia de seis meses a partir de esta fecha.**

Para mayor información o para la coordinación de trámites relacionados con su solicitud, les agradeceremos comunicarse con el ejecutivo Pedro Hernández, al teléfono 2529-9523, o al correo electrónico [sdep.phernandez@aes.com](mailto:sdep.phernandez@aes.com). También puede visitar nuestras oficinas de Atención a Grandes Clientes ubicadas en Calle Circunvalación, Polígono "J", # 36 y 37, Colonia San Benito, San Salvador, o nuestro sitio web [www.aeselsalvador.com](http://www.aeselsalvador.com)

Asegurándoles nuestro apoyo en tan importante proyecto, muy atentamente

  
Ing. Ricardo Osmar Juarez.  
Coordinador de Grandes Clientes.  
CAESS, S.A. DE C.V.









