

# MEMORIA TECNICA DEL DISEÑO ELECTRICO DEL MERCADO DE CALDERON

## Contenido

1.	Introducción .....	2
2.	Descripción del proyecto .....	2
3.	Alcance del proyecto .....	3
4.	Diseño eléctrico .....	4
4.1	Diseño eléctrico en media tensión .....	4
4.2	Diseño eléctrico en baja tensión .....	4
4.2.1	Circuitos de fuerza .....	4
4.2.2	Circuitos de iluminación .....	5
4.2.3	Circuitos especiales .....	6
4.3	Diseño electrónico .....	6
4.4	Sistema de emergencia .....	7
5.	Planos .....	7
6.	Diagramas eléctricos unifilares .....	7
7.	Presupuesto .....	7
8.	Anexos .....	7

# MEMORIA TECNICA DEL DISEÑO ELECTRICO DEL MERCADO DE CALDERON

## 1. Introducción

El Distrito Metropolitano de Quito, en su interés de dotar de las obras de infraestructura necesarias para la población, decide emprender en el proyecto de consultoría para realizar los Estudios y Diseños definitivos del Mercado de Calderón.

Para ello, conforme lo estipula la Ley de Contratación Pública se desarrolla se llevó a cabo el proceso LCC-AZCA-01-2017, resultando adjudicado el consultor, Ing. Marcelo Trujillo. Dentro del equipo de trabajo se incluye a la Ing. Silvana Varela, quien será la encargada del desarrollo del diseño eléctrico.

El diseño eléctrico se ceñirá a la aplicación de la normativa NEC en la que se fundamenta el código eléctrico nacional CPE INEN 019, el reglamento técnico INEN RTE 069, las regulaciones y condiciones técnicas establecidas en las guías de diseño de la Empresa Eléctrica Quito S.A. y bajo las normativas urbanas emitidas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

## 2. Descripción del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el centro de Calderón, actualmente se dispone de infraestructura existente, pero la misma no brinda el espacio adecuado para el desarrollo de las actividades comerciales.

Para ello, se ha desarrollado el proyecto en función de los requerimientos del Distrito Metropolitano de Quito. Con la información entregada por el consultor acerca de la obra civil, se ha procedido a realizar el diseño eléctrico del proyecto.

Conforme a la arquitectura diseñada se dispondrá de 10200 m<sup>2</sup> de construcción, emplazada en tres plantas. En el subsuelo se prevé el espacio necesario para los parqueaderos y algunos espacios están confinados a cisternas, cuarto de máquinas (bombas) y centro de transformación. En la planta baja se ha previsto una zona donde se han distribuido diferentes comercios: carnicerías, frutas y legumbres, comida preparada, jugos, cuarto de refrigeración y adicional se ha establecido una zona que brindará el espacio necesario para los comerciantes temporales de la feria dominical puedan emplazarse para el expendio de sus productos. En la segunda planta se ha previsto los puestos de comercialización de ropa y zapatos.

Se dispondrá de oficinas administrativas y baterías sanitarias conforme se observa en los planos de implantación de los espacios del proyecto.

### 3. Alcance del proyecto

El proyecto ha contemplado la cuantificación de la carga considerando las necesidades eléctricas de cada uno de los ambientes del mercado.

La aprobación del proyecto en el ámbito eléctrico vendrá dada por dos instancias de control de la siguiente manera:

**El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito** será quien apruebe los planos eléctricos de baja tensión eléctrica desde el tablero de medidores hacia todas las cargas previstas en el diseño, fuerza, iluminación, cargas especiales, etc., con sus respectivos tableros alimentadores y protecciones.

Como parte del diseño eléctrico en baja tensión se incluirá:

1. Planos de iluminación
2. Planos de fuerza
3. Planos de equipos y cargas especiales
4. Diagramas unifilares
5. Detalle de centros de carga
6. Detalle de alimentadores y protecciones
7. Detalle de tableros
8. Análisis de precios unitarios
9. Presupuesto
10. Memoria técnica de las redes eléctricas de baja tensión

**La Empresa Eléctrica Quito S.A.** será quien revise y apruebe el proyecto desde el arranque de media tensión eléctrica hasta el tablero de medidores, en apego a las normas de diseño de redes de distribución vigentes. Para ello se asignará un fiscalizador quien realizará los trámites y acciones pertinentes para la aprobación del mismo en coordinación del ing. eléctrico a cargo del proyecto y debidamente registrado como proyectista de la EEQSA.

La documentación que formará parte del proyecto a aprobarse será:

1. Estudio de la demanda para determinación de la capacidad del centro de transformación.
2. Planos de la red eléctrica existente y proyectada
3. Hoja de estacamiento
4. Caída de voltaje
5. Planilla de estructuras
6. Materiales
7. Presupuesto
8. Cronograma

La memoria del proyecto presentado a la EEQSA formará parte del Anexo 14 de la presente memoria técnica.

## 4. Diseño eléctrico

Dentro de la presente memoria se realizará la descripción del diseño eléctrico en bajo voltaje, partiendo desde el tablero de medidores.

Para ello se ha determinado la ubicación y detalle de cargas conforme a la distribución física de los comercios al interior del mercado y en función de las actividades asociadas al tipo de negocio.

El sistema eléctrico estará alimentado por un transformador trifásico del tipo pedestal de 150 KVA, brindando la oportunidad de conectar equipos a 127 V monofásicos y 220 V. trifásicos.

Adicionalmente se han considerado cargas especiales para suplir los servicios básicos en ausencia del suministro de la red pública.

### 4.1 Diseño eléctrico en media tensión

El diseño eléctrico en media tensión ha considerado una extensión de red para realizar la conexión a un centro de transformación trifásico para cubrir la demanda eléctrica del mercado.

Se ha previsto una carga de 150 KVA trifásica, y se ha elaborado el proyecto eléctrico para presentarlo para su revisión y aprobación en la Empresa Eléctrica Quito S.A. (EEQSA). El proyecto estará en apego a las guías de diseño de redes de distribución eléctricas vigente y describirá desde el arranque en media tensión hasta el tablero general de medidores.

Se ha considerado la instalación de tableros de medidores, permitiendo a medida de lo posible discriminar el consumo de energía por tipo de negocio, de tal manera que los usuarios puedan realizar el pago por el consumo de energía de cada medidor de manera cooperativa.

Dentro de la capacidad determinada para el centro de transformación se ha dejado prevista una reserva de 10 KVA, en virtud de que el predio puede ser utilizado como centro de eventos culturales de concentración masiva.

Para ello el paso inicial es la solicitud de factibilidad de servicio, indicando la información eléctrica del alimentador desde el cual se requiere realizar la derivación en media tensión, conforme a los formatos e información técnica solicitada por la EEQSA.

La solicitud de factibilidad de servicio se encuentra en el Anexo 1.

### 4.2 Diseño eléctrico en baja tensión

#### 4.2.1 Circuitos de fuerza

Se dispone de alimentadores en función de las cargas eléctricas, para ello se ha desarrollado un cuadro resumen de las cargas que podrán ser instaladas de acuerdo al

tipo de negocio. Conforme lo indica la norma se han aplicado factores de simultaneidad para determinar la demanda real.

En función de ello se ha definido los alimentadores, los calibres de conductores, las protecciones y los tableros necesarios.

Al ser el sistema eléctrico trifásico, las tomas generales serán a 127 V, y se dejarán tomas a 220V en el área de cárnicos que es el área que dispone de mercadería más susceptible de daño a la falta del suministro eléctrico.

En el Anexo 2 se puede observar los cuadros de carga conforme al diseño presentado.

Adicionalmente, es necesario que se pueda conocer la ubicación de las tomas generales y la distribución de los alimentadores. El detalle se puede apreciar en los planos que se muestran en el Anexo 3.

#### 4.2.2 Circuitos de iluminación

En cuanto a los sistemas de iluminación, se ha desarrollado cálculos fotométricos de manera de garantizar los niveles de mínimos de iluminación conforme a la normativa vigente.

El diseño de iluminación se puede dividir en las siguientes zonas:

##### **Subsuelo – Parqueaderos**

En los parqueaderos se ha logrado una iluminación uniforme promedio de 72 luxes, con 23 luminarias LED de 18 W. En el Anexo 4., se adjunta el cálculo fotométrico como el emplazamiento en el plano de las lámparas a utilizarse en el parqueadero.

##### **Bulevar**

Para el bulevar se ha realizado el cálculo fotométrico, considerando luminarias de 80 W de tecnología led con postes y brazos decorativos con posibilidad de dimerización autónoma con el objetivo de dotar de seguridad al bulevar, pero controlar los niveles de iluminación para reducir el consumo de energía eléctrica, también poseen la tecnología para ser comandadas mediante tele gestión.

En el Anexo 5., se puede observar el detalle del diseño.

Como pedido de la entidad contratante el desarrollo de la iluminación del bulevar se dejará como una obra complementaria futura, sin embargo, ya se ha considerado la carga de las luminarias dentro de la demanda eléctrica del mercado en el centro de transformación dimensionado.

##### **Fachada de ingreso al mercado**

Para la fachada del mercado se utilizará luminarias de piso tipo led de 3 W, resaltando el ingreso al mercado. La iluminación permitirá un baño de pared. El control de la iluminación podrá realizarse mediante fotocontrol. Referirse al Anexo 6, para visualizar la implantación de las luminarias.

##### **Planta Baja – locales comerciales de comestibles**

Se ha determinado utilizar iluminación general mediante el uso de luminarias tipo led de 150 W tipo colgante. Referirse al Anexo 7, para visualizar la implantación de las luminarias.

**Planta Alta – locales comerciales de ropa y zapatos**

Se ha diseñado el sistema de iluminación con luminarias tipo led tubulares de 38 W para iluminación de pasillos. En cada cubículo se colocará una lámpara tipo led en socket E27 de 40 W. Referirse al Anexo 8.

**Feriantes y zona abiertas**

Se ha considerado la disposición de lámparas decorativas en poste y lámparas que puedan empotrarse en la losa para poder iluminar el contorno del mercado con el objetivo de dar una buena visibilidad de las afueras del mercado y mitigar la delincuencia por falta de iluminación. Referirse al Anexo 9.

**Servicios generales**

Para la iluminación de algunas áreas que no requieren un nivel de iluminación específico, se ha considerado el uso de una lámpara generalizada con una potencia máxima de 100 W, dentro de estos ambientes están los baños y cuartos de máquinas.

### 4.2.3 Circuitos especiales

**Estaciones de Bombeo****Agua potable de emergencia**

Frente a la falta de suministro de agua potable de la red pública en el mercado se ha previsto una cisterna, que bajo las especificaciones entregadas, se requerirán dos bombas cuyas potencias serán de 15 hp. Cada bomba se irá alternando para su operación confiable, por tanto se ha escogido un factor de simultaneidad del 50%.

Las bombas tendrán una alimentación independiente.

**Red contra incendios**

Dentro del tema de seguridad, conforme a las especificaciones emitidas por el responsable del diseño del sistema de seguridad industrial, se debe alimentar una bomba de 10 hp que permitirá dotar del caudal necesario para el sistema de la red hídrica que funcionará en casos de emergencia cuando se produzca un incendio. La alimentación a la bomba será mediante circuito independiente y deberá ingresar en funcionamiento aun cuando el sistema eléctrico de la red pública haya salido de servicio; por lo que es una carga a considerar como parte de la carga que debe cubrir el generador de emergencia.

**Cajas Auto Compactadoras de basura**

De acuerdo a los requerimientos y procesos a desarrollarse en el mercado, se ha establecido una zona en la que se dispondrá de maquinaria para la compactación de la basura. De acuerdo a las especificaciones técnicas de equipo, se requiere una potencia de 5.5 kW de potencia para el funcionamiento de cada una de estas máquinas (Anexo 10). Por tanto, se ha dejado un alimentador para poder suplir del servicio eléctrico.

## 4.3 Diseño electrónico

En cuanto al sistema de telefonía nacional (CNT), hasta cuatro pares no hay necesidad de presentar un proyecto telefónico, y las líneas podrán solicitarse una vez que el predio se encuentre construido. La administración del mercado podrá decidir la contratación de servicios de internet cuando inicie su funcionamiento.

#### 4.4 Sistema de emergencia

El sistema de emergencia incluirá un generador que entre en operación de manera automática a la falta del servicio de la red pública. Se incluirá un generador de emergencia de 100 KVA con su respectivo tablero de transferencia y protección.

### 5. Planos

Los planos eléctricos del proyecto se presentan en el Anexo 11.

### 6. Diagramas eléctricos unifilares

Los diagramas unifilares donde se puede apreciar el número de alimentadores, el calibre de conductor y protecciones se presenta en el Anexo 12.

### 7. Presupuesto

En el Anexo 13 se presenta el análisis de precios unitarios y el presupuesto de la obra eléctrica, que consta subdividida en media tensión, baja tensión y obras civiles.

### 8. Anexos


- Anexo 1. Solicitud de factibilidad de servicio a la EEQSA
- Anexo 2. Cuadros de carga por tipo de negocio
- Anexo 3. Planos de tomas eléctricas generales
- Anexo 4. Diseño de iluminación de subsuelo
- Anexo 5. Diseño de iluminación de bulevar
- Anexo 6. Diseño de iluminación de fachadas
- Anexo 7. Diseño de iluminación de planta baja
- Anexo 8. Diseño de iluminación de planta alta
- Anexo 9. Diseño de iluminación de feriantes y zona abierta
- Anexo 10. Cargas especiales – Cajas Autocompactoras de Basura
- Anexo 11. Planos eléctricos
- Anexo 12. Diagramas unifilares
- Anexo 13. Presupuesto
- Anexo 14. Proyecto eléctrico ingresado en la EEQSA
- Anexo 15. Análisis de precios unitarios

Elaborado por:                    Ing. Silvana Varela

Consultor:                        Ing. Marcelo Trujillo

Anexo 1. Solicitud de factibilidad de servicio a la EEQSA

*Jug Almoroto*



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.  
SGC ISO 9001 - 2000

DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN  
SOLICITUD DE ELABORACIÓN DE PROYECTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN  
Código DD.DD.722.FRD.03

REVISIÓN: 02-4  
FECHA DE EMISIÓN: 2007-06-26  
PÁGINA: 1 DE 1

---

Trámite DD:

Suministro:

Nº Proyecto:

Código Proyecto:

Fecha de Solicitud: 2017 12 06

Fecha de Inspección:

---

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO:**

Nombre del Proyecto / Sector: MERCADO DE CALDERON

Clase Proyecto:  Diseño/Construcción Redes MT, BT, AP  Reclamo Alumbrado P  Reubicación Redes  Certificado/Factibilidad Disponibilidad redes  Reclamo Falta de Servicio  Otros

Ubicación:

Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia: CALDERON

Sector:  Barrio/Ref: MERCADO CALDERON

Calle: CALLE 9 DE AGOSTO Intersección: CALLE CARAPUNGO

TOTAL LOTES:  TOTAL USUARIOS:   Vivienda Sin Servicio (VSS)  Viv. Servicio Priv. (VSP)  Viv. Con Servicio (VCS)

Distancia de la red de BT:  metros Distancia desde el transformador:  metros Nº Transformador Cercano: 40781

---

**DIRECTIVOS / REPRESENTANTES:**

Cédula Ciudadana	Nombres completos	Dignidad	Teléfono	Firma
<u>171265818</u>	<u>ING. SILVANA FABIOLA VARELA CHAMORRO</u>	<u>RBO EEQ 2017-1-063</u>	<u>0991 988902</u>	
<u>0901233043</u>	<u>ING. MARCELO TRUJILLO MAIGUALCA</u>	<u>CONSULTOR</u>		

Inspeccionado por:

---

**REQUISITOS PARA DISEÑO DE PROYECTO:**

Requisito	Proyecto Redes	Microyectos	Aprobación Proyecto
- Base Geoplática o plano digitalizado en AutoCAD *	<input checked="" type="checkbox"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factibilidad de servicio</li> <li>- Autorización Cliente</li> <li>- Plano Eléctrico</li> <li>- Plano Civil</li> <li>- Memoria Técnica</li> <li>- Lista de Materiales</li> <li>- Permiso de paso</li> <li>- Hoja Datos Técnicos</li> <li>- Estudios Carga y Demanda</li> <li>- Aprobación Municipal</li> </ul>
- Listado de Medidores en Excel* (Formato DD.DD.722.FRD.02)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Para cargas mayores a 10 KW, Estudio de Carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Croquis de Ubicación (Preferible obtenido del GIS - EEQSA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Documento que certifique posesión predio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO REALIZADO POR LA EEO A SER FACTURADO A LOS USUARIOS	<input type="checkbox"/>		
- Planos aprobados por el Municipio	<input type="checkbox"/>		

\* El archivo magnético de AutoCAD en Disco Compacto, con los Layer normalizados por la EEO (No indispensable)

NOTA: Marcar con una X la información entregada

---

COORDENADA X: 790092.1992 COORDENADA Y: 9908728.1452

Referencia 1:  Referencia 2:  Referencia 3:

Detalle de coordenadas: 010 2011

Valor Predial:  (Nom):

---

**NOTAS DE REDES:** SE CUENTA CON EL ALIMENTADOR AEREO TRIFASICO B DE LA SUBESTACION 57

**TRABAJO A REALIZAR:** DESDE FONTE EXISTENTE P+1 DERIVACION SUBTERRANEA EN MEDIO VOLTAJE, INSTALACION DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 150KVA

Elaborado a:  Fecha:  Dimensionado por:



## Anexo 2. Cuadros de carga por tipo de negocio

CASILLERO	ASIGNADO	BLOQUE NUMERO	CENTRO CARGA	ESTUDIO DE DEMANDA		CANT. USUARIOS	FD	DD	BREAKER	ACOMETIDA AWG
				CIR	DMU					
1	SS GG		TD SSGG	74,94	43,58	1	1	43,58	3x175	TTU 3x(2/0)+(2/0)+(1/0)
2	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC13	2,35	0,93	38	3,08	11,47	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
3	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC14	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
4	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC15	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
5	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC16	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
6	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC17	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
7	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC18	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
8	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC19	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
9	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC20	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
10	ALIMENTOS PREPARADOS	1	CC21	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
11	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC22	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
12	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC23	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
13	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC24	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
14	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC25	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
15	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC26	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
16	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC27	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
17	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC28	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
18	ALIMENTOS PREPARADOS	2	CC29	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
19	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC30	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
20	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC31	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
21	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC32	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
22	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC33	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
23	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC34	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
24	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC35	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
25	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC36	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
26	ALIMENTOS PREPARADOS	17	CC37	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
27	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC38	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
28	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC39	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
29	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC40	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
30	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC41	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
31	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC42	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
32	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC43	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
33	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC44	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
34	ALIMENTOS PREPARADOS	3	CC45	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
35	ALIMENTOS PREPARADOS	4	CC46	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
36	ALIMENTOS PREPARADOS	4	CC47	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
37	ALIMENTOS PREPARADOS	4	CC48	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
38	ALIMENTOS PREPARADOS	4	CC49	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
39	ALIMENTOS PREPARADOS	4	CC50	2,35	0,93				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
40	POLLOS LACTEOS	5	CC51	1,12	0,7				14	2,83
41	POLLOS LACTEOS	5	CC52	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
42	POLLOS LACTEOS	5	CC53	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
43	POLLOS LACTEOS	5	CC54	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
44	POLLOS LACTEOS	5	CC55	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
45	POLLOS LACTEOS	5	CC56	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
46	POLLOS LACTEOS	5	CC57	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
47	POLLOS LACTEOS	6	CC58	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
48	POLLOS LACTEOS	6	CC59	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
49	POLLOS LACTEOS	6	CC60	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
50	POLLOS LACTEOS	6	CC61	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
51	POLLOS LACTEOS	6	CC62	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
52	POLLOS LACTEOS	6	CC63	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
53	POLLOS LACTEOS	6	CC64	1,12	0,7	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
54	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC65	3,79	2,7	4	2,01	5,37	2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
55	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC66						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
56	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC67						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
57	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC68						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
58	RESERVA									
59	RESERVA									
60	RESERVA									
DEMANDA TABLERO MEDIDORES TGM1									63,88	

CASILLERO	ASIGNADO	BLOQUE NUMERO	CENTRO CARGA	ESTUDIO DE DEMANDA		CANT. USUARIOS	FD	DD	BREAKER PRINCIPAL	ACOMETIDA AWG
				CIR	DMU					
1	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC69	3,79	2,7	16	2,88	15	2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
2	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC70						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
3	CARNICOS EMBUTIDOS	18	CC71						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
4	CARNICOS EMBUTIDOS	19	CC72						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
5	CARNICOS EMBUTIDOS	19	CC73						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
6	CARNICOS EMBUTIDOS	19	CC74						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
7	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC80						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
8	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC81						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
9	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC82						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
10	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC83						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
11	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC84						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
12	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC85						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
13	CARNICOS EMBUTIDOS	22	CC86						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
14	CARNICOS EMBUTIDOS	23	CC87						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
15	CARNICOS EMBUTIDOS	23	CC88						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
16	CARNICOS EMBUTIDOS	23	CC89						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
17	FRIGORIFICOS	21	CC79	9,4	5,94				1	1
18	MARISCO, PESCADO	19	CC75	3,79	2,7	8	2,54	8,5	2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
19	MARISCO, PESCADO	20	CC76						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
20	MARISCO, PESCADO	20	CC77						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
21	MARISCO, PESCADO	20	CC78						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
22	MARISCO, PESCADO	23	CC90						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
23	MARISCO, PESCADO	24	CC91						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
24	MARISCO, PESCADO	24	CC92						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
25	MARISCO, PESCADO	24	CC93						2X32	THHN 2x(6)+(6)+(8)
26	CAFETERIA	27	CC96	2,35	1,39				1	1
27	RESERVA									
28	RESERVA									
DEMANDA TABLERO MEDIDORES TGM2										30,83

CASILLERO	ASIGNADO	BLOQUE NUMERO	CENTRO CARGA	ESTUDIO DE DEMANDA		CANT. USUARIOS	FD	DD	BREAKER PRINCIPAL	ACOMETIDA AWG
				CIR	DMU					
1	LOCALES VARIOS	4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	CC11	0,26	0,13	71	3,1	2,98	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
2	BLOQUE/LOCAL ROPA	25	CC94	9,64	3,62	19	1,8	38,21	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
3	BLOQUE/LOCAL ROPA	26	CC95	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
4	BLOQUE/LOCAL ROPA	27	CC97	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
5	BLOQUE/LOCAL ROPA	28	CC98	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
6	BLOQUE/LOCAL ROPA	29	CC99	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
7	BLOQUE/LOCAL ROPA	30	CC100	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
8	BLOQUE/LOCAL ROPA	31	CC101	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
9	BLOQUE/LOCAL ROPA	32	CC102	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
10	BLOQUE/LOCAL ROPA	33	CC103	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
11	BLOQUE/LOCAL ROPA	34	CC104	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
12	BLOQUE/LOCAL ROPA	35	CC105	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
13	BLOQUE/LOCAL ROPA	36	CC106	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
14	BLOQUE/LOCAL ROPA	37	CC107	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
15	BLOQUE/LOCAL ROPA	38	CC108	9,64	3,62				2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)
16	BLOQUE/LOCAL ROPA	39	CC109	9,64	3,62	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
17	BLOQUE/LOCAL ROPA	40	CC110	9,64	3,62	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
18	BLOQUE/LOCAL ROPA	41	CC111	9,64	3,62	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
19	BLOQUE/LOCAL ROPA	42	CC112	9,64	3,62	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
20	BLOQUE/LOCAL ROPA	43	CC113	9,64	3,62	2X32	THHN 2x(8)+(8)+(10)			
21	RESERVA									
22	RESERVA									
23	RESERVA									
24	RESERVA									
DEMANDA TABLERO MEDIDORES TGM3										41,19

RESUMEN

DEMANDA POR TABLERO DE MEDIDORES

	DEMANDA	VOLTAJE	CORRIENTE	BREAKER
	KVA	V	A	A
TGM1	63,88	220	176,46	225
TGM2	30,83	220	85,17	100
TGM3	41,19	220	113,78	150
TOTAL	135,90			
PONIMAL	150	220	414,37	500

PROYECTO :

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

SISTEMA ELÉCTRICO

CUADRO DE CARGA

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG SUBSUELO

SUBSUELO

CC1

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	TOMAS SUBSUELO SUR	127	8	250	40%	800			1	1	1	-	-	6,30			20	THHN 1x12+(12)+(14)
T2	TOMAS SUBSUELO NORTE	127	6	250	40%	600			1	1	1	-	-	4,72			20	THHN 1x12+(12)+(14)
T3	TOMAS PLAZA BOULEVARD MOTOR BOMBAS	220	2	746	100%	1492	1	1				6,78	6,78	-	20	20		
T4	TOMAS PLAZA BOULEVARD MOTOR BOMBAS	220	2	1492	100%	2984	1	1				13,56	13,56	-	20	20		
I1	ILUMINACION SUBSUELO SUR	220	14	38	100%	532	1		1	1	1	2,42	-	2,42	16	16		THHN 2x12+(1)+(14)
I2	ILUMINACION SUBSUELO NORTE	220	12	38	100%	456	1		1	1	1	2,07	-	2,07	16	16		THHN 2x12+(1)+(14)
I3	ILUMINACION PLAZA BOULEVAR PISO	127	18	3	100%	54			1	1	1	-	-	0,43			16	TTU 1x8+(8)+(8)
I4	ILUMINACION PLAZA BOULEVAR POSTES	220	7	80	100%	560		1	1	1	1	-	2,55	2,55		16	16	TTU 2x8+(1)+(8)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						<b>7478</b>						<b>24,83</b>	<b>22,89</b>	<b>18,49</b>				

CAIDA DE VOLTAJE

LONGITUD 70 m  
 fp 0,95  
 CALIBRE 6 AWG  
 kVA-m = 311  
 kVA-m carga 551  
 ΔV = 1,77 %

			UNIDAD	CANTIDAD
Atentamente	ALIMENTADOR :	THHN 3x6+(6)+(8) AWG	m	70
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 1 PULGADA	m	6
	PROTECCION PRINCIPAL:	3 POLOS, 40A, RIEL DIN	U	1
	CENTRO CARGA	TRIFASICO, 20 PUNTOS, 125A	U	1
	BREAKER	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U	1
		2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE	U	3
		1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	2
		2 POLOS, 20A, ENCHUFABLE	U	2
	ACOMETIDA	TTU 1x8+(8)+(8) AWG	m	70
		TTU 2x8+(1)+(8) AWG	m	120
ING. SILVANA VARELA	PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	18
		ILUMINACION 220V	U	44
		INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	3
		CAJA DE CONTROL ALUMBRADO, 16A	U	1
		SENSOR MOVIMIENTO 360 grados	U	8
		LED 38W/220V	U	26
		LUMINARIA 80W AUTOC.	U	7
		LED 3W, 127V COLOR BLANCO NEUTRO	U	18
		POSTE ORNAMENTAL, 6 metros	U	5
	OBSERVACION:	NO INCLUYE CABLE DE ACOMETIDA DESDE CENTRO DE CARGA CC1 A MOTORES/BOMBAS		

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG BOMBAS / CISTERNAS

**SUBSUELO**

**CC2**

factor de potencia

0,85

factor eficiencia

0,82

CIRCUITO		VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
Nº	DESIGNACION						R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	MOTOR BOMBA CISTERNA #1	220	1	11190	100%	11190	1	1	1	1	1	42,18	42,18	42,18	50	50	50	
T2	MOTOR BOMBA CISTERNA #2	220	1	11190	100%	11190	1	1	1	1	1	42,18	42,18	42,18	50	50	50	
T3	MOTOR BOMBA BOMBEROS	220	1	7460	100%	7460	1	1	1	1	1	28,12	28,12	28,12	40	40	40	
DEMANDA																		
T1	MOTOR BOMBA CISTERNA #1	220	1	11190	100%	11190	1	1	1	1	1	42,18	42,18	42,18				
T2	MOTOR BOMBA CISTERNA #2	220	1	11190	0%	0	1	1	1	1	1	-	-	-				
T3	MOTOR BOMBA BOMBEROS	220	1	7460	100%	7460	1	1	1	1	1	28,12	28,12	28,12				
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						18650						<b>70,30</b>	<b>70,30</b>	<b>70,30</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 90 m

fp 0,85

CALIBRE 2 AWG

kVA-m = 760

kVA-m carga 1975

Δv = 2,60 %

ING. SILVANA VARELA

ALIMENTADOR :  
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS  
PROTECCION PRINCIPAL:  
CENTRO CARGA  
BREAKER  
LUMINARIA

THHN 3x2+(2)+(4) AWG  
CONDUIT EMT 2 PULGADAS  
3 POLOS, 100A, CAJA MOLDEADA  
TRIFASICO, 12 PUNTOS, 125A  
3 POLOS, 50A, ENCHUFABLE  
LED 38W/220V

UNIDAD	CANTIDAD
m	100
m	6
U	1
U	1
U	2
U	0

OBSERVACION:

NO INCLUYE CABLE DE ACOMETIDA DESDE CENTRO DE CARGA CC2 A MOTORES/BOMBAS

Realizado por:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG ENFERMERIA

**PLANTA BAJA**

**CC3**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
I1	ILUMINACION	220	1	38	100%	38	1	1		1	1	0,17	0,17	-	16	16		THHN 2x12+(1)+(14)
T1	TELEVISOR	127	1	150	100%	150	1			1	1	1,18	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	RADIO	127	1	100	100%	100	1			1	1	0,79	-	-				
	HERRAMIENTA MENOR	127	1	800	100%	800	1			1	1	6,30	-	-				
T2	EQUIPO DE ESTERILIZACION	127	1	1500	100%	1500		1		1	1	-	11,81	-		20		THHN 1x12+(12)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						<b>2588</b>						<b>8,44</b>	<b>11,98</b>	<b>0,00</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 90 m  
fp 0,95  
CALIBRE 8 AWG  
kVA-m = 132  
kVA-m carga 245  
 $\Delta v = 1,86 \%$

ING. SILVANA VARELA

ALIMENTADOR : THHN 2x8+(8)+(10) AWG  
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS  
PROTECCION PRINCIPAL: 2 POLOS, 32A, RIEL DIN  
CENTRO CARGA BIFASICO, 6 PUNTOS, 125A  
BREAKER 2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE  
PUNTO ELECTRICO 1 POLO, 20A, ENCHUFABLE  
TOMACORRIENTES 120V, 15A  
ILUMINACION 220V  
INTERRUPTOR SIMPLE, 16A  
SENSOR MOVIMIENTO 360 grados  
LUMINARIA LED 38W/220V

UNIDAD	CANTIDAD
m	90
m	10
U	1
U	1
U	1
U	2
U	4
U	1
U	1
U	0
U	1

Realizado por:

PROYECTO :

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

SISTEMA ELÉCTRICO

CUADRO DE CARGA

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG ILUMINACION PLANTA BAJA, BAÑOS #1

PLANTA BAJA, INGRESO POSTERIOR SUR

CC4

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	TOMAS BAÑOS #1 SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500	1			1	1	11,81	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T2	TOMAS BAÑOS #1 SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500	1			1	1	11,81	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T3	TOMAS BAÑOS #1 SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500		1		1	1	-	11,81	-		20		THHN 1x12+(12)+(14)
T4	TOMACORRIENTES PLANTA BAJA PASILLOS	127	9	250	40%	900			1	1	1	-	-	7,09		20		THHN 1x12+(12)+(14)
I1	ILUMINACION BAÑOS #1	127	3	100	100%	300			1	1	1	-	-	2,36		16		THHN 1x14+(14)+()
I2	ILUMINACION PLANTA BAJA SUR	220	10	150	100%	1500	1		1	1	1	6,82	-	6,82	16		16	THHN 2x12+(12)+(14)
I3	ILUMINACION PLANTA BAJA NORTE	220	12	150	100%	1800	1	1		1	1	8,18	8,18	-	16	16		THHN 2x12+(12)+(14)
I4	ILUMINACION PLANTA BAJA GRADAS	220	6	38	100%	228	1	1		1	1	1,04	1,04	-				THHN 2x12+(12)+(14)
I4	ILUMINACION FERIAENTES SUR	220	11	150	100%	1650		1	1	1	1	-	7,50	7,50		16	16	THHN 2x12+(12)+(14)
I5	ILUMINACION FERIAENTES CENTRO	220	8	150	100%	1200		1	1	1	1	-	5,45	5,45		16	16	THHN 2x12+(12)+(14)
I6	ILUMINACION FERIAENTES NORTE	220	9	150	100%	1350		1	1	1	1	-	6,14	6,14		16	16	THHN 2x12+(12)+(14)
	ILUMINACION GRADAS FERIAENTES	220	2	38	100%	76		1	1	1	1	-	0,35	0,35				THHN 2x12+(12)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						<b>13504</b>						<b>39,66</b>	<b>40,47</b>	<b>35,71</b>				

CAIDA DE VOLTAJE

Atentamente

LONGITUD 50 m  
fp 0,95  
CALIBRE 6 AWG  
kVA-m = 311  
kVA-m carga 711  
Δv = 2,29 %

ING. SILVANA VARELA

ALIMENTADOR :  
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS  
PROTECCION PRINCIPAL:  
CENTRO CARGA  
BREAKER

PUNTO ELECTRICO

LUMINARIA

THHN 3x6+(6)+(8) AWG  
CONDUIT EMT 1 PULGADA  
3 POLOS, 50A, RIEL DIN  
TRIFASICO, 20 PUNTOS, 125A  
1 POLO, 16A, ENCHUFABLE  
2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE  
1 POLO, 20A, ENCHUFABLE  
TOMACORRIENTES 120V, 15A  
ILUMINACION 120V  
ILUMINACION 220V  
INTERRUPTOR SIMPLE, 16A  
INTERRUPTOR TRIPLE, 16A  
CONMUTADOR DOBLE 3 VIAS, 16A  
SENSOR MOVIMIENTO 360 grados  
SENSOR MOVIMIENTO 180 grados  
LED 38W/220V  
LED CIRCULAR 150W, 220V

UNIDAD

CANTIDAD

m 50  
m 6  
U 1  
U 1  
U 1  
U 5  
U 4  
U 12  
U 3  
U 58  
U 3  
U 1  
U 2  
U 1  
U 2  
U 1  
U 2  
U 8  
U 50

Realizado por:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SERVICIOS GENERALES BAÑOS #2

**PLANTA BAJA**

**CC5**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
I1	ILUMINACION	127	7	100	100%	700	1			1	1	5,51	-	-	16			THHN 1x14+(14)+()
T1	TOMAS SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500	1			1	1	11,81	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	TOMACORRIENTE BODEGA	127	1	250	40%	100	1			1	1	0,79	-	-				THHN 1x12+(12)+(14)
T2	TOMAS SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500		1		1	1	-	-	11,81		20		THHN 1x12+(12)+(14)
T3	TOMAS SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500			1	1	1	-	-	11,81			20	THHN 1x12+(12)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						<b>5300</b>						<b>18,11</b>	<b>11,81</b>	<b>11,81</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente		LONGITUD	130 m
		fp	0,95
		CALIBRE	6 AWG
		kVA-m	311
		kVA-m carga	725
		Δv =	2,33 %
ING. SILVANA VARELA		UNIDAD	CANTIDAD
	ALIMENTADOR :	THHN 3x6+(6)+(8) AWG	m 130
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 1 PULGADA	m 10
	PROTECCION PRINCIPAL:	3 POLOS, 32A, RIEL DIN	U 1
	CENTRO CARGA	TRIFASICO, 6 PUNTOS, 125A	U 1
	BREAKER	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U 1
		2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE	U
		1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U 3
	PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U 4
		ILUMINACION 120V	U 7
		ILUMINACION 220V	U
		INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U 5
		INTERRUPTOR TRIPLE, 16A	U
		CONMUTADOR DOBLE 3 VIAS, 16A	U
		SENSOR MOVIMIENTO 360 grados	U
		SENSOR MOVIMIENTO 180 grados	U
	LUMINARIA	LED 38W/220V	U
		LED CIRCULAR 150W, 220V	U

Realizado por:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACIÓN

SSGG BAÑOS#3

**PLANTA BAJA**

**CC6**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500				1	1	11,81	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T2	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500		1		1	1	-	11,81	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T3	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500			1	1	1	-	-	11,81		20		THHN 1x12+(12)+(14)
I1	ILUMINACION BAÑOS#3	127	9	100	100%	900		1		1	1	-	7,09	-	16			THHN 1x14+(14)+(1)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						5400						<b>11,81</b>	<b>18,90</b>	<b>11,81</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 130 m  
fp 0,95  
CALIBRE 6 AWG  
kVA-m = 311  
kVA-m carga 739  
 $\Delta v = 2,38 \%$

ING. SILVANA VARELA

	ALIMENTADOR :	UNIDAD	CANTIDAD
	THHN 3x6+(6)+(8) AWG	m	130
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	m	10
	PROTECCION PRINCIPAL:	U	1
	CENTRO CARGA	U	1
	BREAKER	U	1
		U	
	PUNTO ELECTRICO	U	3
		U	3
		U	9
		U	
		U	5
		U	
		U	
		U	
		U	2
	LUMINARIA	U	
		U	
		U	
		U	
		U	



**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG BAÑOS#4

**PLANTA ALTA**

**CC7**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG	
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T		
T1	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500	1			1	1	11,81	-	-	20				THHN 1x12+(12)+(14)
T2	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500		1		1	1	-	11,81	-	20				THHN 1x12+(12)+(14)
T3	SECADORA MANOS	127	1	1500	100%	1500			1	1	1	-	-	11,81			20		THHN 1x12+(12)+(14)
I1	ILUMINACION	127	5	100	100%	500	1			1	1	3,94	-	-	16				THHN 1x14+(14)+I
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						5000						<b>15,75</b>	<b>11,81</b>	<b>11,81</b>					

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 120 m  
fp 0,95  
CALIBRE 6 AWG  
kVA-m = 311  
kVA-m carga 632  
Δv = 2,03 %

ING. SILVANA VARELA

ALIMENTADOR :  
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS  
PROTECCION PRINCIPAL:  
CENTRO CARGA  
BREAKER

PUNTO ELECTRICO

LUMINARIA

THHN 3x6+(6)+(8) AWG  
CONDUIT EMT 1 PULGADA  
3 POLOS, 32A, RIEL DIN  
TRIFASICO, 6 PUNTOS, 125A  
1 POLO, 16A, ENCHUFABLE  
2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE  
1 POLO, 20A, ENCHUFABLE  
TOMACORRIENTES 120V, 15A  
ILUMINACION 120V  
ILUMINACION 220V  
INTERRUPTOR SIMPLE, 16A  
INTERRUPTOR TRIPLE, 16A  
CONMUTADOR DOBLE 3 VIAS, 16A  
SENSOR MOVIMIENTO 360 grados  
SENSOR MOVIMIENTO 180 grados  
LED 38W/220V  
LED CIRCULAR 150W, 220V  
LUMINARIA 80W AUTOC.  
LED RECTANGULAR 150W, 220V

UNIDAD	CANTIDAD
m	120
m	10
U	1
U	1
U	1
U	1
U	3
U	3
U	5
U	
U	3
U	
U	
U	
U	
U	
U	
U	

Realizado por:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG ADMINISTRACION

**PLANTA ALTA**

**CC8**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
							T1	TOMAS AUDITORIO - BODEGA	127	7	250	40%	700	1			1	
T2	TOMAS ADMINISTRACION - REUNIONES	127	8	250	40%	800		1		1	1	-	6,30	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T3	TOMAS PASILLO NORTE	127	10	250	40%	1000			1	1	1	-	-	7,87		20		THHN 1x12+(12)+(14)
T4	TOMAS PASILLO SUR	127	10	250	40%	1000	1			1	1	7,87	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
I1	ILUM AUDITORIO -BODEGA - ADMINISTRACION	220	6	38	100%	228		1	1	1	1	-	1,04	1,04		16	16	THHN 2x12+(12)+(14)
I2	ILUM BAÑOS - BODEGA 120V	127	2	100	100%	200	1			1	1	1,57	-	-	16			THHN 1x14+(14)+()
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						3928						<b>14,95</b>	<b>7,34</b>	<b>8,91</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 120 m  
fp 0,95  
CALIBRE 6 AWG  
kVA-m = 311  
kVA-m carga 496  
Δv = 1,60 %

ING. SILVANA VARELA

		UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	THHN 3x6+(6)+(8) AWG	m	120
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 1 PULGADA	m	6
PROTECCION PRINCIPAL:	3 POLOS, 32A, RIEL DIN	U	1
CENTRO CARGA	TRIFASICO, 12 PUNTOS, 125A	U	1
BREAKER	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U	1
	2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE	U	1
	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	4
PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	35
	ILUMINACION 120V	U	2
	ILUMINACION 220V	U	6
	INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	6
	INTERRUPTOR TRIPLE, 16A	U	
	CONMUTADOR DOBLE 3 VIAS, 16A	U	
	SENSOR MOVIMIENTO 360 grados	U	
	SENSOR MOVIMIENTO 180 grados	U	
LUMINARIA	LED 38W/220V	U	6
	LED CIRCULAR 150W, 220V	U	
	LUMINARIA 80W AUTOCC.	U	
	LED RECTANGULAR 150W, 220V	U	

Realizado por:



**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

SSGG COMPACTADOR BASURA

**PLANTA BAJA**

**CC10**

factor de potencia

0,85

factor eficiencia

0,82

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	COMPACTADOR DE BASURA	220	1	5500	100%	5500	1	1	1	1	1	20,73	20,73	20,73	40	40	40	
T2	TOMACORRIENTES	127	2	250	100%	500	1	1	1	1	1	3,27			20			
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						6000						<b>24,00</b>	<b>20,73</b>	<b>20,73</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 130 m  
 fp 0,85  
 CALIBRE 4 AWG  
 kVA-m = 488  
 kVA-m carga 918  
 Δv = 1,88 %

ING. SILVANA VARELA

	ALIMENTADOR :	THHN 3x4+(4)+(6) AWG	UNIDAD	CANTIDAD
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 2 PULGADAS	m	10
	PROTECCION PRINCIPAL:	3 POLOS, 50A, RIEL DIN	U	1
	CENTRO CARGA	TRIFASICO, 6 PUNTOS, 125A	U	1
	BREAKER	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	1
		3 POLOS, 40A, ENCHUFABLE	U	1
	PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	2
		ILUMINACION 220V	U	
		INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	
		SENSOR MOVIMIENTO 360 grados	U	
	LUMINARIA	LED 38W/220V	U	

Realizado por:

OBSERVACION: NO INCLUYE CABLE DE ACOMETIDA DESDE CENTRO DE CARGA CC10 A COMPACTADOR

PROYECTO :

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

SISTEMA ELÉCTRICO

CUADRO DE CARGA

UBICACIÓN

DENOMINACION

LOCALES VARIOS

PLANTA BAJA

CC11

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	TOMAS BQ 7 - BQ4	127	9	100	40%	360	1			1	1	2,83	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T2	TOMAS BQ 8 - BQ9	127	14	100	40%	560		1		1	1	-	4,41	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T3	TOMAS BQ 10 - BQ11	127	12	100	40%	480	1			1	1	3,78	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T4	TOMAS BQ 12 - BQ13	127	12	100	40%	480		1		1	1	-	3,78	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T5	TOMAS BQ 14 - BQ15	127	12	100	40%	480	1			1	1	3,78	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
T6	TOMAS BQ 16	127	6	100	40%	240		1		1	1	-	1,89	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						2600						<b>10,39</b>	<b>10,08</b>	<b>0,00</b>				

CAIDA DE VOLTAJE

Atentamente

LONGITUD 60 m  
fp 0,95  
CALIBRE 8 AWG  
kVA-m = 132  
kVA-m carga 164  
 $\Delta v = 1,24 \%$

ING. SILVANA VARELA

	ALIMENTADOR :	UNIDAD	CANTIDAD
	THHN 2x8+(8)+(10) AWG	m	60
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	m	12
	CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS	m	12
	PROTECCION PRINCIPAL:	U	1
	2 POLOS, 32A, RIEL DIN	U	1
	CENTRO CARGA	U	1
	BIFASICO, 8 PUNTOS, 125A	U	1
	BREAKER	U	1
	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U	6
	2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE	U	
	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	
	2 POLOS, 20A, ENCHUFABLE	U	
	ACOMETIDA	m	
	TTU 1x8+(8)+(8) AWG	m	
	TTU 2x8+(8)+(8) AWG	m	
	PUNTO ELECTRICO	U	65
	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	
	ILUMINACION 120V	U	
	ILUMINACION 220V	U	
	INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	
	LUMINARIA	U	
	LED 38W/220V	U	
	LED CIRCULAR 150W, 220V	U	
	LUMINARIA 80W AUTOCC.	U	
	LED RECTANGULAR 150W, 220V	U	
	LED 3W, 127V COLOR BLANCO NEUTRO	U	

OBSERVACION:

Realizado por:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

CONGELADORES

**PLANTA BAJA**

**CC12**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
							T1	CONGELADOR	127	2	900	60%	1080	1			1	
T2	CONGELADOR	127	2	900	60%	1080		1			1	-	8,50	-		20		THHN 1x12+(12)+(14)
T3	CONGELADOR	127	2	900	60%	1080	1			1	1	8,50	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
H	ILUMINACION	127	2	100	60%	120		1		1	1	-	0,94	-		16		THHN 1x14+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						3360						<b>17,00</b>	<b>9,44</b>	<b>0,00</b>				

**CAIDA DE VOLTAJE**

Atentamente

LONGITUD 90 m  
 $I_p$  0,95  
 CALIBRE 6 AWG  
 kVA-m = 208  
 kVA-m carga 318  
 $\Delta v = 1,53 \%$

ING. SILVANA VARELA

	ALIMENTADOR :	UNIDAD	CANTIDAD
	THHN 2x6+(6)+(8) AWG	m	90
	TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	m	6
	PROTECCION PRINCIPAL:	U	1
	CENTRO CARGA	U	1
	BREAKER	U	1
	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U	
	2 POLOS, 16A, ENCHUFABLE	U	
	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	3
	2 POLOS, 20A, ENCHUFABLE	U	
	ACOMETIDA	m	
	TTU 1x8+(8)+(8) AWG	m	
	TTU 2x8+(8)+(8) AWG	m	
	PUNTO ELECTRICO	U	6
	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	
	ILUMINACION 120V	U	1
	ILUMINACION 220V	U	
	INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	1
	LUMINARIA	U	
	LED 38W/220V	U	
	LED CIRCULAR 150W, 220V	U	
	LUMINARIA 80W AUTOC.	U	
	LED RECTANGULAR 150W, 220V	U	
	LED 3W, 127V COLOR BLANCO NEUTRO	U	

OBSERVACION:

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

ALIMENTOS PREPARADOS

**PLANTA BAJA**

**CC37**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	REFRIGERADOR	127	1	600	100%	600	1			1	1	4,72	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	LICUADORA	127	1	200	100%	200	1			1	1	1,57	-	-				
	TELEVISOR	127	1	150	100%	150	1			1	1	1,18	-	-				
	RADIO	127	1	100	100%	100	1			1	1	0,79	-	-				
	HERRAMIENTA MENOR	127	1	100	100%	100	1			1	1	0,79	-	-				
T2	MICROONDAS	127	1	1200	100%	1200		1		1	1	-	9,45	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						2350						<b>9,05</b>	<b>9,45</b>	<b>0,00</b>				

3

Atentamente

**CAIDA DE VOLTAJE**

LONGITUD m	fp	calibre AWG	kVA-m	kVA-m carga	Δv %
80	1	8	132	198	1,50

**MATERIALES**

ING. SILVANA VARELA

	UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	THHN 2x8+(8)+(10) AWG	m 80
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS	m 6
PROTECCION PRINCIPAL:	2 POLOS, 32A, RIEL DIN	U 1
CENTRO CARGA	BIFASICO, 4 PUNTOS, 100A	U 1
BREAKER	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U 2
PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U 2
OBSERVACION:		

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

CARNES, EMBUTIDOS VISCERAS, MARISCO Y PESCADO

**PLANTA BAJA**

**CC93**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	CONGELADOR	127	1	900	100%	900	1			1	1	7,09	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	FRIGORIFICO	127	1	500	100%	500	1			1	1	3,94	-	-				
	MOLINO DE CARNE	127	1	800	100%	800	1			1	1	6,30	-	-				
	HERRAMIENTA MENOR	127	1	100	100%	100	1			1	1	0,79	-	-				
T2	CORTADORA DE CARNE	220	1	2238	100%	2238	1	1		1	1	10,17	10,17	-	20	20		THHN 2x12+(1)+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						4538						<b>28,29</b>	<b>10,17</b>	<b>0,00</b>				

3

Atentamente

**CAIDA DE VOLTAJE**

LONGITUD	Ip	calibre	kVA-m	kVA-m carga	ΔV
m		AWG			%
100	1	6	208	478	2,30

**MATERIALES**

ING. SILVANA VARELA

		UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	THHN 2x6+(6)+(8) AWG	m	100
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS	m	6
PROTECCION PRINCIPAL:	2 POLOS, 32A, RIEL DIN	U	1
CENTRO CARGA	BIFASICO, 4 PUNTOS, 100A	U	1
BREAKER	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	1
	2 POLOS, 20A, ENCHUFABLE	U	1
PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	2
	TOMACORRIENTES 220V, 30A	U	1



**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

POLLOS, PRODUCTOS LACTEOS

**PLANTA BAJA**

**CC58**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T	
T1	REFRIGERADOR	127	1	400	100%	400	1			1	1	3,15	-	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	MOLINO DE CARNE	127	1	800	100%	800	1			1	1	6,30	-	-				
T2	FRIGORIFICO	127	1	900	100%	900		1		1	1	-	7,09	-	20			THHN 1x12+(12)+(14)
	HERRAMIENTA MENOR	127	1	100	100%	100		1		1	1	-	0,79	-				
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						2200						<b>9,45</b>	<b>7,88</b>	<b>0,00</b>				

3

Atentamente

ING. SILVANA VARELA

**CAIDA DE VOLTAJE**

LONGITUD m	fp	calibre AWG	kVA-m	kVA-m carga	Δv %
50	1	8	132	116	0,88

**MATERIALES**

		UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	THHN 2x8+(8)+(10) AWG	m	50
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS	m	6
PROTECCION PRINCIPAL:	2 POLOS, 32A, RIEL DIN	U	1
CENTRO CARGA	BIFASICO, 4 PUNTOS, 100A	U	1
BREAKER	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	2
PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	2
OBSERVACION:			

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN, DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

BLOQUE LOCALES ROPA

**PLANTA ALTA**

**CC112**

factor de potencia 0,95

CIRCUITO	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG	
						R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T		
Nº	DESIGNACION																	
T1	TELEVISOR	127	8	100	60%	480	1			1	1	3,78	-	-				THHN 1x12+(12)+(14)
	RADIO	127	8	100	60%	480	1					3,78	-	-				
T2	PLANCHA	127	6	1200	30%	2160		1				-	17,01	-			20,0	THHN 1x12+(12)+(14)
I1	ILUMINACION	127	7	60	60%	252	1			1		1,98	-	-			16	THHN 1x14+(14)
I2	ILUMINACION	127	7	60	60%	252	1			1		1,98	-	-			16	THHN 1x14+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						3624						<b>11,52</b>	<b>17,01</b>	<b>0,00</b>				

3

**CAIDA DE VOLTAJE**

LONGITUD	fp	calibre AWG	kVA-m	kVA-m carga	Δv %
m					
80	1	6	208	305	1,47

Atentamente

ING. SILVANA VARELA

MATERIALES

	UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	m	80
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	m	6
PROTECCION PRINCIPAL:	U	1
CENTRO CARGA	U	1
BREAKER	U	2
	U	2
PUNTO ELECTRICO	U	14
	U	14
OBSERVACION:	U	14

**PROYECTO :**

**ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERÓN, ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN,  
DISTRITO METROPOLITANO, CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA.**

**SISTEMA ELÉCTRICO**

**CUADRO DE CARGA**

UBICACIÓN

DENOMINACION

CAFETERIA

**PLANTA ALTA**

**CC96**

factor de potencia

0,95

Nº	CIRCUITO DESIGNACION	VOLT V	CANT.	POT.(W)	FACTOR SIMULTAN.	P.TOTAL WATIOS	DISTRIBUCION FASE					CORRIENTE POR FASE AMPERIOS			BREAKER / PROTECCION			ALIMENTADOR AWG	
							R	S	T	N	G	R	S	T	R	S	T		
T1	REFRIGERADOR	127	1	400	100%	400	1				1	1	3,15	-	-		20		THHN 1x12+(12)+(14)
	CAFETERA	127	1	800	100%	800	1				1	1	6,30	-	-				
T2	HERRAMIENTA MENOR	127	1	100	100%	100		1			1	1	-	0,79	-		20		THHN 1x12+(12)+(14)
	MICROONDAS	127	1	1200	100%	1200		1			1	1	-	9,45	-				
I1	ILUMINACION	127	2	60	100%	120	1				1		0,94	-	-		16		THHN 1x14+(14)
<b>CARGA TOTAL INSTALADA :</b>						2620							<b>10,39</b>	<b>10,24</b>	<b>0,00</b>				

3

Atentamente

**CAIDA DE VOLTAJE**

LONGITUD m	Ip	calibre AWG	kVA-m	kVA-m carga	ΔV %
40	1	8	132	110	0,84

**MATERIALES**

ING. SILVANA VARELA

		UNIDAD	CANTIDAD
ALIMENTADOR :	THHN 2x8+(8)+(6) AWG	m	40
TUBERIA METALICA Y ACCESORIOS	CONDUIT EMT 3/4 PULGADAS	m	6
PROTECCION PRINCIPAL:	2 POLOS, 32A, RIEL DIN	U	1
CENTRO CARGA	BIFASICO, 4 PUNTOS, 100A	U	1
BREAKER	1 POLO, 16A, ENCHUFABLE	U	1
	1 POLO, 20A, ENCHUFABLE	U	2
PUNTO ELECTRICO	TOMACORRIENTES 120V, 15A	U	2
OBSERVACION:	ILUMINACION 120V	U	1
	INTERRUPTOR SIMPLE, 16A	U	1



## Anexo 4. Diseño de iluminación de subsuelo

Project : SUBSUELO PARQUEADEROS PLAZA BULEVAR CALDERON

### 1. Fixtures

#### 1.1. INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261 Con forma PC Opalizado - 25deg TF

Type:

Reflector:

Source:

Protector:

Setting:

Source flux:  klm

G-Class:

Luminaire wattage:  W

Source wattage:  W

Efficacy:  lm/W

Luminaire flux:  klm

MF:

Matrix:

Project : SUBSUELO PARQUEADEROS PLAZA BULEVAR CALDERON

N°	Position			Matrix	Luminaire						Target			
	X [m]	Y [m]	Z [m]		Description	Az [°]	Incl [°]	Rot [°]	Flux [klm]	MF	X [m]	Y [m]	Z [m]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	9.41	33.59	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	180.0	0.0	0.0	3.900	0.950	9.41	33.59	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	2	9.55	17.01	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	180.0	0.0	0.0	3.900	0.950	9.55	17.01	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	3	9.62	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	9.62	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	4	9.62	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	9.62	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	9.76	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	9.76	41.98	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	6	22.12	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	22.12	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	7	22.12	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	22.12	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	8	22.26	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	22.26	41.98	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	9	34.46	17.70	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	180.0	0.0	0.0	3.900	0.950	34.46	17.70	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	10	34.62	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	34.62	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	11	34.62	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	34.62	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	12	34.76	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	34.76	41.98	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	13	47.12	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	47.12	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	14	47.12	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	47.12	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	15	47.26	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	47.26	41.98	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	16	59.62	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	59.62	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	17	59.62	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	59.62	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	18	59.76	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	59.76	41.98	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	19	72.02	16.94	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	180.0	0.0	0.0	3.900	0.950	72.02	16.94	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	20	72.12	9.03	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	72.12	9.03	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	21	72.12	25.54	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	72.12	25.54	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	22	72.23	33.59	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	180.0	0.0	0.0	3.900	0.950	72.23	33.59	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	23	72.26	41.98	4.80	392261	INDU LINE 120 0 110 LG Innotech Unknown 392261	90.0	0.0	0.0	3.900	0.950	72.26	41.98	0.00

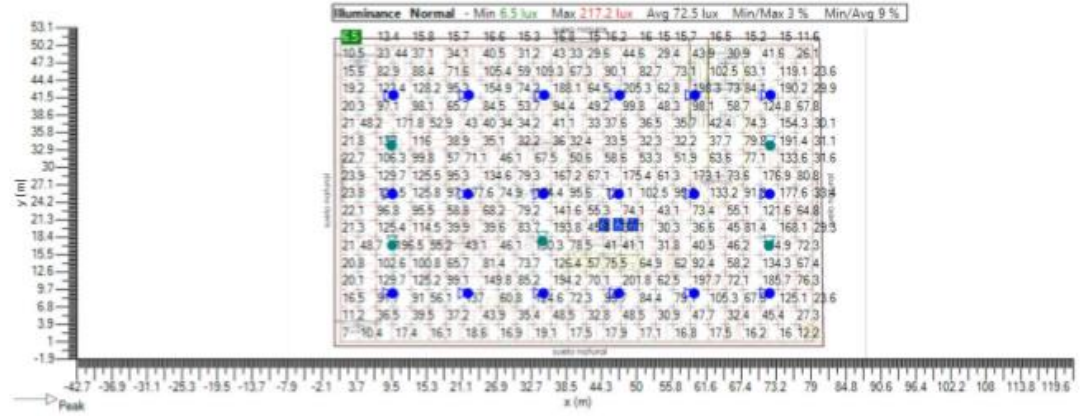
#### 6.3. Luminaire groups

Linear															
N°	Position			Matrix	Luminaire				Dimension			Rotation			
	X [m]	Y [m]	Z [m]		Az [°]	Incl [°]	Rot [°]	Dim [%]	Count	Spacing [m]	Size [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	9.62	9.03	4.80	392261	90.0	0.0	0.0	100	6	12.50	62.50	0.0	0.0	0.0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	9.62	25.54	4.80	392261	90.0	0.0	0.0	100	6	12.50	62.50	0.0	0.0	0.0
<input checked="" type="checkbox"/>	3	9.76	41.98	4.80	392261	90.0	0.0	0.0	100	6	12.50	62.50	0.0	0.0	0.0

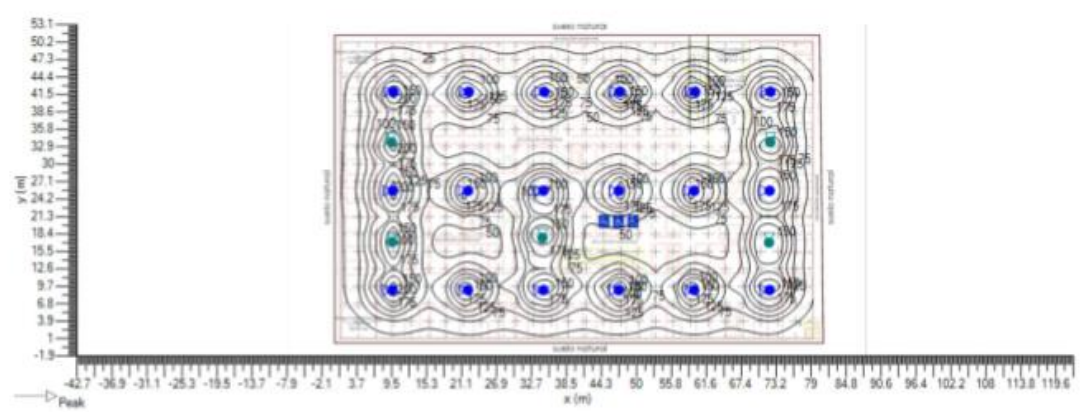
Single									
N°	Position			Matrix	Luminaire				
	X [m]	Y [m]	Z [m]		Az [°]	Incl [°]	Rot [°]	Dim [%]	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	9.41	33.59	4.80	392261	180.0	0.0	0.0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	2	9.55	17.01	4.80	392261	180.0	0.0	0.0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	3	34.46	17.70	4.80	392261	180.0	0.0	0.0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	4	72.02	16.94	4.80	392261	180.0	0.0	0.0	100
<input checked="" type="checkbox"/>	5	72.23	33.59	4.80	392261	180.0	0.0	0.0	100

### 6.4. Grid - Normal illuminance

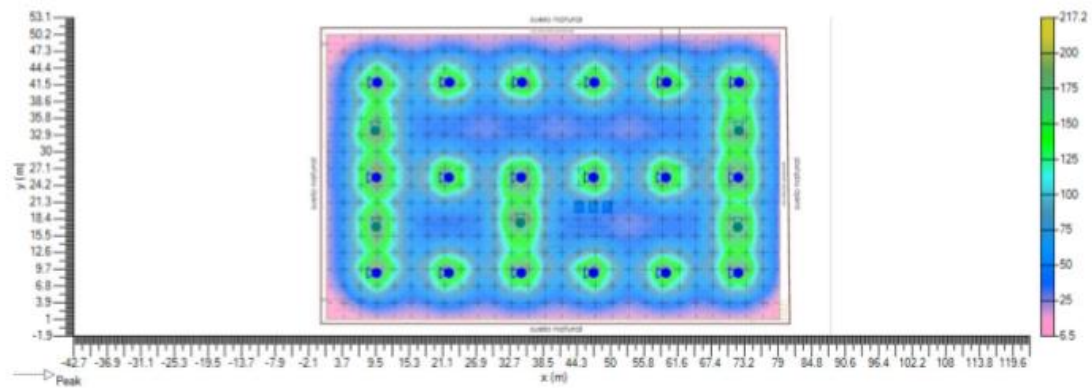
Valores



Isolevel



Shading



Project : SUBSUELO PARQUEADEROS PLAZA BULEVAR CALDERON

## 7. Grids

### 7.1. Grid

#### General

Type : Grid rectangular XY

Use Exclusion : -

En :

Colour : ■

#### Geometry

##### Origin

X :  Y :  Z :  m

##### Rotation

X :  Y :  Z :  °

##### Dimension

Count X :  Count Y :   
 Spacing X :  Spacing Y :  m  
 Size X :  Size Y :  m

## Anexo 5. Diseño de iluminación de bulevar

Project : ESTUDIO DE ILUMINACIÓN CALLE LATERAL O BULEVAR

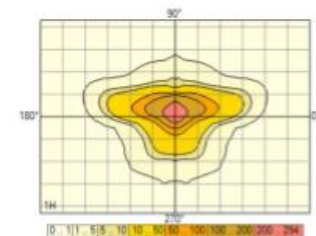
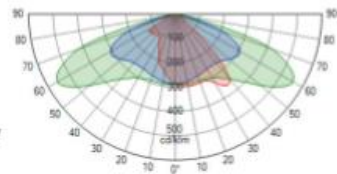
### 1. Fixtures

#### 1.1. LUMINARIA LED FOTOMETRIA 5195 96 LG Innotek 3030N 116mA NW 394852 Plano Vidrio extra claro

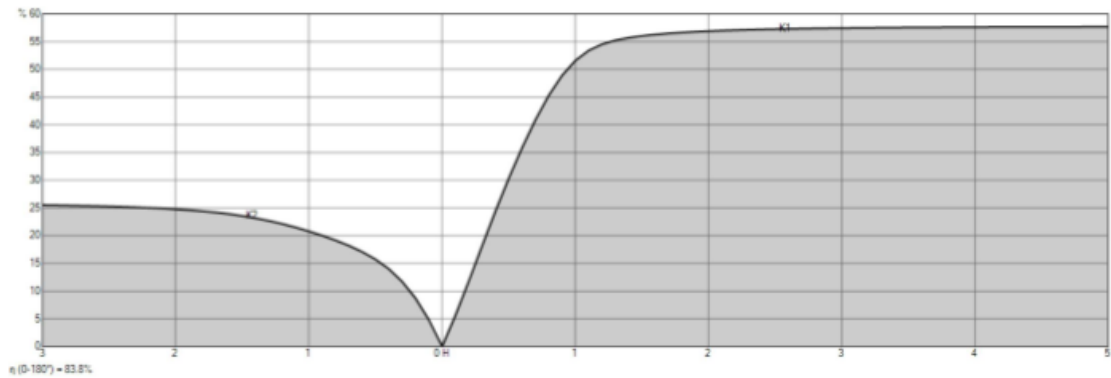
Description AVENTO 1 5195 - 96 LG Innotek 3030N 116mA NW 230V Plano. Vidrio extra claro.

Type	<input type="text" value="1 5195 - 96 LG Innotek 3030N"/>
Reflector	<input type="text"/>
Source	<input type="text" value="96 LG Innotek 3030N116mA NW"/>
Protector	<input type="text"/>
Setting	<input type="text"/>
Source flux	<input type="text" value="10.8"/> klm
G-Class	<input type="text" value="4"/>

Luminaire wattage	<input type="text" value="71.0"/> W
Source wattage	<input type="text" value="0.0"/> W
Efficacy	<input type="text" value="128"/> lm/W
Luminaire flux	<input type="text" value="9,094"/> klm
MF	<input type="text" value="1.00"/>
Matrix	<input type="text" value="AVENTO 1"/>



Utilization curve



Project : ESTUDIO DE ILUMINACIÓN CALLE LATERAL O BULEVAR

### 3. Results

#### 3.1. Grid summary

- Wall left (IL)

##### 1. Y negative illuminance

	Ave (A)(lux)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	12.0	47	27	5.7	20.8

- ACERA IZQ (IL)

P4 (IL : Min = 1.00 lux Ave = 5.00 lux)

##### 1. Z positive illuminance

	Ave (A)(lux)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	26.9	53	31	14.3	46.4



- CALLE BULEVAR (LU)

M4 (LU : Ave = 0.75 cd/m<sup>2</sup> Uo = 40 % UI = 60 % UoW = 15 % TI : 15 SR : 0.50)

##### 1. Luminance - RTable - R3007

	Ave (A) (cd/m <sup>2</sup> )	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (cd/m <sup>2</sup> )	Max (cd/m <sup>2</sup> )	UL (%)
Dynamic cross section - Observer 1 (-60.00; -3.00; 1.50)	2.94	64	39	1.87	4.81	74 %



- CALLE BULEVAR (IL)

##### 1. Z positive illuminance

	Ave (A)(lux)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	50.9	62	40	31.6	79.4

- ACERA DER (IL)

P4 (IL : Min = 1.00 lux Ave = 5.00 lux)

##### 1. Z positive illuminance

	Ave (A)(lux)	Min/Ave (%)	Min/Max (%)	Min (lux)	Max (lux)
Dynamic cross section	55.3	51	31	28.0	91.7



#### 3.2. Observer summary

- CALLE BULEVAR (TI)

M4 (LU : Ave = 0.75 cd/m<sup>2</sup> Uo = 40 % UI = 60 % UoW = 15 % TI : 15 SR : 0.50)

	TI
Dynamic cross section - Direction (0.0)	13.0



#### 3.3. Values summary

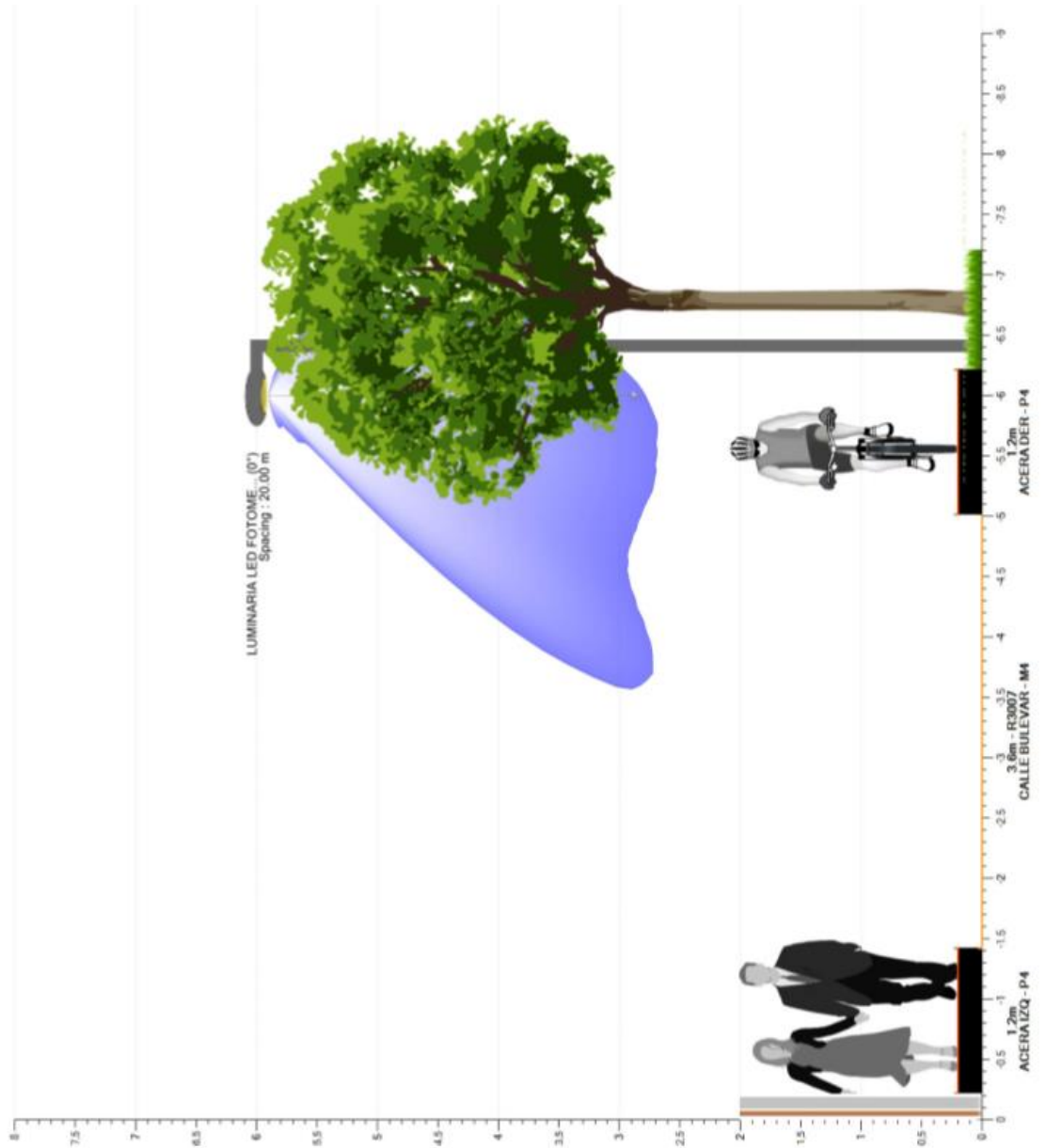
- SR road

M4 (LU : Ave = 0.75 cd/m<sup>2</sup> Uo = 40 % UI = 60 % UoW = 15 % TI : 15 SR : 0.50)

	SR road
Dynamic cross section - CALLE BULEVAR (SR)	0.7













## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN LED 80W – 24 LEDS PARA EXTERIORES

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN SOLICITADA
<b>1.- CONDICIONES AMBIENTALES</b>	
Tipo	Para grandes áreas y vías vehiculares y peatonales
Orientación	Vertical, Inclinada
Lugar de Instalación	A la intemperie
Altura de instalación	3 000 msnm
Condiciones de instalación	Exposición a lluvia, vibración, contaminación atmosférica alta, polución, polvo e insectos
Humedad media relativa	70%
Temperatura ambiente	Entre -35° C y 55° C
<b>2.- CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS</b>	
Tensión nominal fase-fase	240 V para sistemas monofásicos
Tensión nominal fase-fase	210 V para sistemas trifásicos
Potencia Nominal	<b>80W</b>
Frecuencia	60 Hz.
Disposición	Unilateral para zonas peatonales o Bilateral para zonas peatonal y vehicular
Protección a Sobretensiones en driver	4 kV
<b>3.- LA LUMINARIA</b>	
Aislamiento mínimo	2 Mega-ohmios entre las partes vivas aisladas y entre éstas y las partes no activas
Grado de protección IP MINIMO para el conjunto óptico	Mínimo IP 66 (IEC 60598 y IEC 60598)
Grado de protección IP MINIMO para el conjunto eléctrico	Mínimo IP 66 (IEC 60598 y IEC 62262)
Grado de protección IK MINIMO para toda la luminaria	IK 08 (IEC 50102)
Reparto de flujo luminoso	Reparto de flujo luminoso asimétrico en los planos C-90/270 grados con mayores intensidades hacia C-90 grados y simétrico hacia los planos C-0/180
Clase Eléctrica	Clase I
Sistema Fotométrico	LensoFlex 2
Características de la carcasa y del cuerpo de la luminaria	Aluminio Inyectado a alta presión
Sistema de disipación del calor	Protección térmica integrada con funcionalidad de regulación en caso de sobrecalentamiento
Características del sistema de cierre exterior	Mediante tornillos para garantizar que la luminaria no se abra accidentalmente

PARAMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Proceso de recubrimiento de los tornillos y accesorios metálicos expuestos al medio ambiente	Serán recubiertos mediante procesos de galvanizado en caliente o un proceso equivalente que los proteja contra la corrosión
Características de la pintura usada en el cuerpo de la luminaria	Pintura en polvo de poliéster, por aplicación electrostática. El espesor mínimo de esta capa de pintura será de 60 micras. El coeficiente de adherencia de las pinturas al cuerpo de las luminarias será superior al 85%
Protección del Bloque LED	IP66 protegido por cobertor de vidrio tipo LEDSafe
Pieza de Montaje	De Inclinação ajustable (-10° a +5°)
Diámetro de brazo (mm)	Ø42 / Ø48 / Ø60
Peso	<b>5.6 Kg</b>
Protector	Vidrio plano extra claro
Dimensiones mínimas	Largo: 641 mm Ancho: 240 mm Alto: 1111 mm
Altura de Montaje	4-7 m
Temperatura de almacenaje máxima	Hasta -40°C / +70°C
Control Electrónico	Autónomo
<b>4.- FUENTE DE LUZ LED</b>	
Tiempo de Vida del Flujo Residual	Tq=25°C Mínima 10000 horas al 70%
Flujo luminoso mínimo	<b>8563lm</b>
Número de LED's	<b>24</b>
Temperatura de Color	Blanco Neutro: 4100 K
CRI	≥70
Corrientes de operación de los LED	1000 mA
<b>5.- LENTE</b>	
Material del que será fabricado el lente	PMMA de alta pureza
Tipo de distribución	EXPANSIVA
<b>6.- REFRACTOR</b>	
Material del que será fabricado el refractor	Será de vidrio templado plano liso resistente a la acción de rayos ultravioleta, a cambios bruscos de temperatura, a altas temperaturas durante períodos prolongados (evitando rompimiento) y al impacto (IK mínimo 08: energía de impacto de 5 Julios )
Parte exterior del refractor	Lisa
<b>7.- DRIVER</b>	
Tipo	Electrónico



PARAMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Características de la conexión	Se realizará mediante cable pre-ensamblado
Dimerización (Opcional)	Entrada 1-10 V
Temperatura ambiente máxima permitida en el driver	-40°C / + 85°C
Temperatura de operación máxima	80°C
Potencia máxima	80 W
Voltaje de entrada	120V-277V AC, 50-60 Hz
Voltaje de salida	68-110V DC
Corriente de salida máxima	<b>1000mA</b>
Protecciones incluidas	Contra sobre calentamiento y cortocircuito Contra picos en el voltaje de entrada Contra sobrecarga
Opciones de Regulación de Luminosidad	Dimerización Autónoma Doble Nivel CLO Telegestión Fotocélula
<b>8.- BORNERAS DE CONEXIONES</b>	
Tipo de terminales	Serán del tipo de tornillos prensores. Se aceptará la utilización de terminales sin tornillos, siempre que se garanticen condiciones de operación similares a las obtenidas con los terminales de tornillo.
Características del material	Material termoplástico auto extingible con clase térmica no inferior a 90°C y que soporte temporalmente sin deteriorarse, temperaturas hasta de 150°C. Estarán aisladas para una tensión de operación de 600 voltios.
Rango de calibres de los terminales	Los terminales serán aptos para la conexión de mínimo dos conductores calibre No. 14 AWG con una longitud mínima de estañado de 10 mm en sus puntas.
Características mecánicas de la conexión	Sus terminales garantizarán una conexión completamente firme al aplicar una fuerza de 20 newton durante un minuto en dirección opuesta a la aplicada para la inserción de los conductores.
Accesorios para puesta a tierra	Se instalará un borne o terminal de tierra que permita realizar la adecuada conexión al conductor de tierra de la instalación de todos los elementos metálicos de la luminaria no portadores de corriente (norma IEC 60598)
Normas de fabricación y de tipo de pruebas	IEC 60598
<b>9. TELECONTROL</b>	

PARAMETRO	ESPECIFICACION SOLICITADA
Posibilidad de control eléctrico	Receptáculo para incorporar dimerizador programable ó equipo de Telegestión
<b>10. CERTIFICACIONES</b>	
Certificados de cumplimiento de normas IEC 60598-2-3, LM-79-08, ANSI/UL 1598	ENEC
	ETL/UL
	LED Lighting Facts
<b>11. DOCUMENTOS EXIGIDOS</b>	
La matriz de intensidades fotométricas impresa y en archivo magnético	Avalados por los Organismos Acreditados con la ISO 17025, emitido por los Organismos de cada país de origen
Para los cálculos de los parámetros fotométricos se tienen que considerar	Los cálculos serán verificados por la Empresa, para lo cual deberá presentar un archivo en CD, con la matriz de intensidades fotométricas en formato IES ó CIE
	Un pavimento clase R3, con un coeficiente de luminancia medio $Q_0$ de 0,07
	La altura de montaje está establecida en cada caso
	Un factor de mantenimiento de 0,95
	Los niveles de cálculo deben cumplir con lo establecido en la norma CIE 115 para vías peatonales de alto prestigio.
	Siguiendo el procedimiento establecido en la Norma CIE-140-2000
<b>12. MARCACIÓN DE LUMINARIAS</b>	
Marcación de las luminarias	Garantía ofertada por el proveedor
	Número de orden de compra del contrato y fecha
	Serie de identificación de la luminaria
<b>13. MUESTRAS</b>	
Número de muestras exigidas de luminarias	1
<b>14. GARANTIA</b>	
Garantía de Fábrica	2 años en todo el módulo (Housing+LED+Driver)



Anexo 8. Diseño de iluminación de planta alta



 <p>MANCOMUNIDAD DE SERVICIOS MUNICIPALES DE QUITO MUNICIPALIDAD DE CALDERON</p>		 <p>Boleto 1 200</p>
<p>PROYECTO: <b>REDES ELECTRICA E ISTRUMENTACION</b></p> <p>Administración: <b>Administración Municipal Calderon</b></p> <p>Revisión por: <b>Revisión por</b></p>		
<p>Aplicación por: <b>Aplicación por</b></p> <p>Autodiseño del contrato: <b>Autodiseño del contrato</b></p> <p>Contratista: <b>Grupo Electrico</b></p> <p>REVISOR: <b>REVISOR</b></p> <p>REVISADO: <b>REVISADO</b></p>		
<p>PROYECTO: <b>REDES ELECTRICA E ISTRUMENTACION</b></p> <p>CLIENTE: <b>CLIENTE</b></p> <p>OBJETIVO: <b>OBJETIVO</b></p> <p>DESCRIPCION: <b>DESCRIPCION</b></p> <p>FECHA: <b>FECHA</b></p> <p>ELABORADO POR: <b>ELABORADO POR</b></p> <p>REVISADO POR: <b>REVISADO POR</b></p>		
<p>ESTADO: <b>ESTADO</b></p> <p>FECHA: <b>FECHA</b></p> <p>ELABORADO POR: <b>ELABORADO POR</b></p> <p>REVISADO POR: <b>REVISADO POR</b></p>		



## Anexo 10. Cargas especiales – Cajas Autocompactoras de Basura


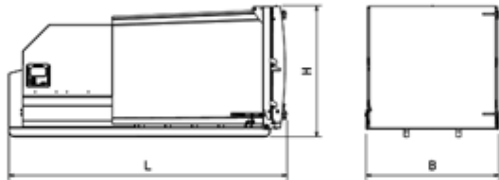
**CARACTERÍSTICAS QUE DEBE TENER EL SITIO DE ACOPIO**

El sitio de acopio donde se ubicarán las cajas autocompactoras de 15M<sup>3</sup> deberán tener las siguientes características:

- El lugar donde se colocará la caja autocompactora deberá tener una superficie plana, sin desniveles y pendientes, que faciliten la operación del sistema.
- La plataforma (losa) donde se colocará la caja autocompactora deberá ser construida con materiales de alta resistencia que permitan soportar un peso mínimo de 15 toneladas.
- El sitio de acopio deberá tener un punto de agua para realizar la limpieza.
- Iluminación artificial suficiente en el área del sitio de acopio para facilitar la operación de recolección, en caso de que el servicio se presta en la noche.
- Deberá tener uno o varios sumideros o rejillas para la recolección de aguas residuales.
- Se recomienda la colocación de una cubierta que evite la influencia de agentes meteorológicos a la caja autocompactora.
- Deberá tener conexión de luz trifásica 220 de 60 Hz, con consumo energético de 5.5 KW. EL cable para su instalación deberá ser de 5 x 8 para medidor trifásico.
- Las cajas autocompactoras vienen con conector y cable de 3 metros de longitud incorporados.
- Se requiere seguridad en el sitio de acopio para evitar cualquier tipo de daño en los componentes de la caja, especialmente en el tablero de mando o control.

**CARACTERÍSTICAS DE LAS CAJAS AUTOCOMPACTADORAS**

A continuación se describen las principales características que tienen las cajas autocompactoras:

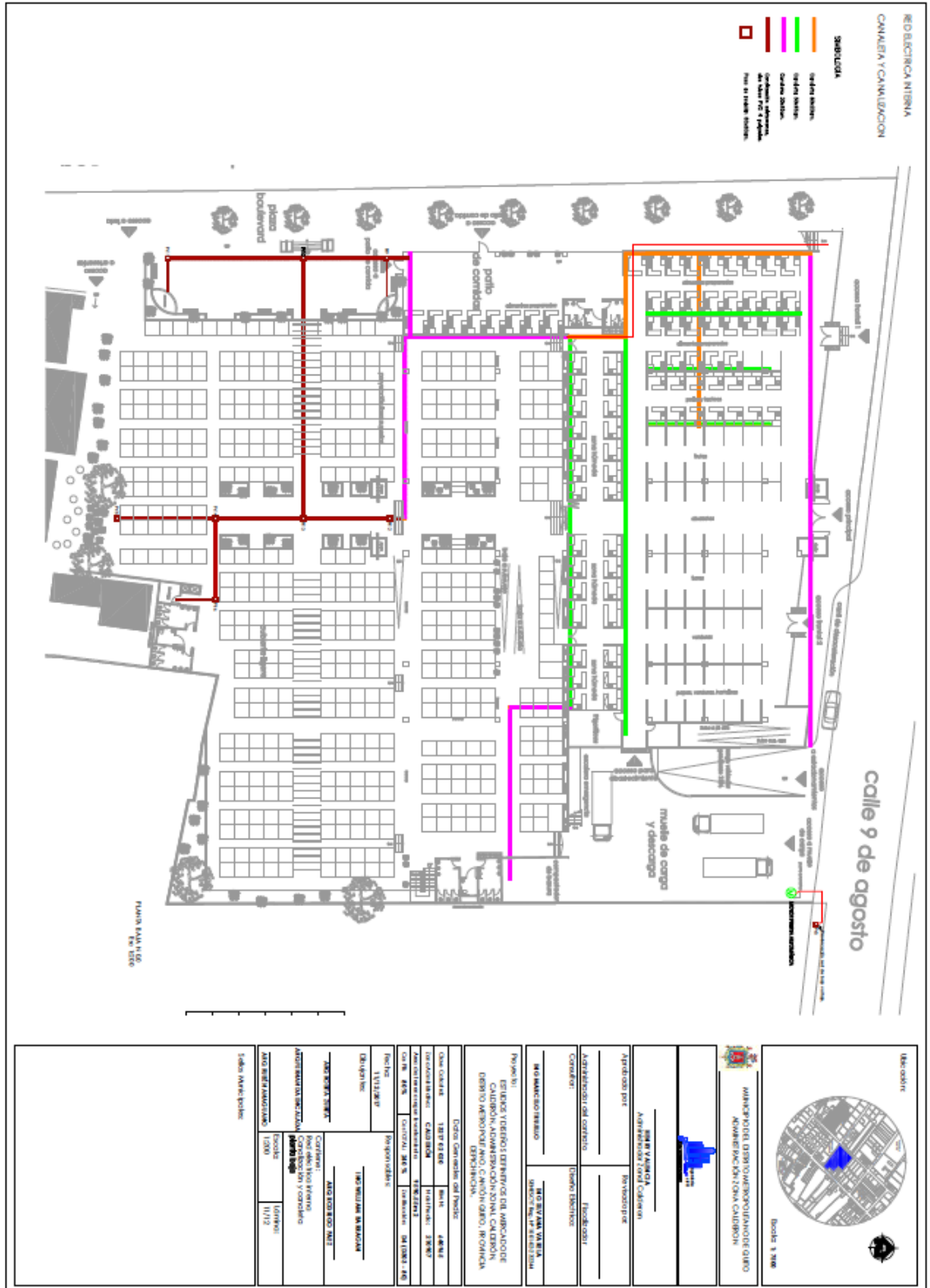
	<p><b>Caja Autocompactora 15 M<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidas</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura (H)</td> <td>2520mm</td> </tr> <tr> <td>Ancho (B)</td> <td>2500mm</td> </tr> <tr> <td>Longitud (L)</td> <td>5150mm</td> </tr> <tr> <td>Peso (incl. Compactador), Kg</td> <td>±4015</td> </tr> </tbody> </table>	Medidas	Unidad	Altura (H)	2520mm	Ancho (B)	2500mm	Longitud (L)	5150mm	Peso (incl. Compactador), Kg	±4015
Medidas	Unidad										
Altura (H)	2520mm										
Ancho (B)	2500mm										
Longitud (L)	5150mm										
Peso (incl. Compactador), Kg	±4015										
											











UBI. 00171

Block 3 NNE

MANEJO DEL DISTRITO MERCADO DE QUITO  
ADMINISTRACION CALDERON

SECTOR VENTURA  
Asesoría Técnica Calderon

Proyectado por: **SECTOR VENTURA**

Administración del contrato: **SECTOR VENTURA**

CONTRATO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

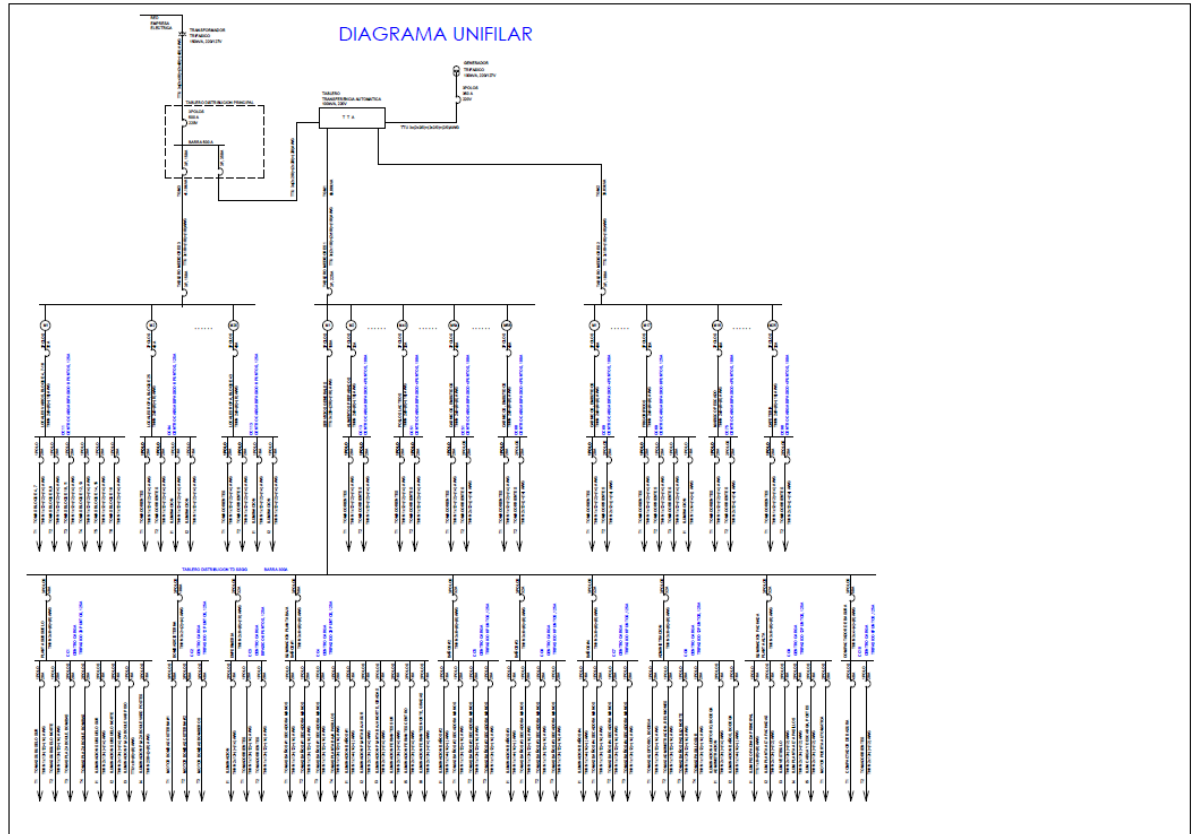
PROYECTO: **SECTOR VENTURA**

PROYECTO: **SECTOR VENTURA**





### Anexo 12. Diagramas unifilares



## Anexo 13. Presupuesto


P R O Y E C T O : ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERON						
DISTRITO METROPOLITANO, CANTON QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA						
PROYECTO ELECTRICO						PRESUPUESTO
TIPO DE INSTALACIÓN : SUBTERRANEA						DE
LISTA Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES						CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS ELECTRICO DE MEDIA TENSION DEL MERCADO DE CALDERON					
ELABORADO POR:	ING SILVANA VARELA					
UBICACION:	CALDERON					
FECHA:	27 DE NOVIEMBRE DEL 2017					
ITEM	CODIGO	D E S C R I P C I Ó N	UNID.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	POO-0HC12_500	Instalación y suministro de poste en redes de distribución de hormigón armado, tipo circular de 12 m y carga de rotura 500 kg	u	1	370,30	370,30
2	ESV-3CA1.50	Estructuras en redes aéreas de distribución a 13,8 kV, tres fases, centrada, angular, con cruceta de 2,00 m	u	0	387,67	-
3	ESV-3CD2.00	Estructura en redes aéreas de distribución a 23 kV, tres fases retención con cruceta de 2,00 m	u	1	421,28	421,28
4	ESV-3CP2.00	Estructuras en redes aéreas de distribución a 13,8 kV, tres fases, centrada, pasante o tangente, con cruceta de 2,00 m	u	0	194,78	-
5	ESV-3CR2.00	Estructuras en redes aéreas de distribución a 13,8 kV, tres fases, centrada, retención o terminal, con cruceta de 2,00 m	u	0	371,46	-
6	ESE-1ER	Estructuras en redes aéreas de distribución a 0 V (neutro corrido), una vía, vertical, Retención o terminal.	u	0	33,36	-
7	ESE-1EP	Estructuras en redes aéreas de distribución a 0 V (neutro corrido), una vía, vertical, pasante o tangente.	u	1	30,31	30,31
8	ALIM. 4/0 DH	Alimentador TTU 3x(2x4/0)+(2x4/0)+(4/0)	m	40	160,22	6.408,83
9	ALIM. 2/0 DH	Alimentador TTU 3x(2x2/0)+(2x2/0)+(2/0)	m	80	100,42	8.033,46
10	ALIM. 1/0 DH	Alimentador TTU 3x(2x1/0)+(2x1/0)+(1/0)	m	50	82,94	4.146,83
11	ALIM. 2/0	Alimentador TTU 3x2/0+(2/0)+(1/0)	m	40	56,10	2.244,20
12	ALIM. 1/0	Alimentador TTU 3x1/0+(1/0)+(1/0)	m	120	47,51	5.701,59
13	PT0-0DC2_2	Puesta a Tierra en redes de distribución secundarias desnuda, conductor de cobre No. 2 AWG, con dos varillas tipo copperweld.	u	3	212,35	637,05
14	REUB. ESTRUCTURA BT	Reubicación de estructura de baja tensión	u	1	16,06	16,06
15	REUB. TRAF0 50 KVA	Reubicación de centro de transformación de 50 KVA existente	u	1	978,12	978,12
16	COO-0P3x2/0+2/0	Alimentador a 25 KV (3X2/0 +2/0 desn)	m	70	66,77	4.673,90
17	ALIM. 1/0 DESNUDDO	Extensión de red trifásica aérea 3x1/0	u	50	40,36	2.018,16
18	EMT-4	Suministro e instalación Tubería EMT 4in	m	0	34,26	-
19	TDP460	Tablero de servicios generales	u	1	2.034,72	2.034,72
20	TDP460	Tablero principal	u	1	2.589,12	2.589,12
21	COO-0P3x6+6	Conductor tipo TTU Cobre, 6 AWG (ALIMENTADOR 3X6 TTU+6 desn)	m	0	13,06	-
22	A.1.	REPLANTEO DE POSTE	u	2	19,69	39,38
23	A.2.1.	TRANSPORTE DE POSTE DE HORMIGON	u	2	37,21	74,42
24	A.4.1.3.	RETIRO DE POSTE	u	2	28,76	57,52
25	A.3.	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS	u	1	13,03	13,03
26	A.5.3.3.	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURA DE ALTA TENSION 1 FASES (23-13.2KV) DESMANTELAMIENTO	u	2	6,52	13,04
27	A.5.8.2.	ENSAMBLAJE DE BAJA TENSION 1 FASE REMODELACION	u	2	8,36	16,72
28	A.6.1.3.	ENSAMBLAJE DE ANCLAS RETIRO	u	0	8,40	-
29	A.8.3.3.	TRANSPORTE TENDIDO Y REGULACION DE CONDUCTORES DE ALTA TENSION 1 FASES RETIRO	u	1	13,44	13,44
30	A.9.3.2.	MONTAJE DE LUMINARIAS REMODELACION	u	0	18,14	-
31	B.1	ENERGIZACION GRUPO DE ENERGIZADOS	hora	1	434,21	434,21
32	B.2	RECEPCION DE PROYECTO EEQSA	u	1	522,62	522,62
33	MT001	Instalación de Transformador padmounted 150 KVA 23 KV/220 V	u	1	12.861,03	12.861,03
34	MT002	Bajante de media tensión trifásica 25 KV	m	1	157,73	157,73
35	MT003	Seccionamiento y protección en redes de distribución 23 kV, para tres fases con seccionador fusible unipolar tipo abierto, capacidad 100 A, BIL 125 kV, conexión de entrada a la red de distribución y salida a equipo montado en un postes, protección y seccionamiento para extensión de red	u	1	1.168,96	1.168,96
36	MT004	Tablero de para 60 medidores de energía eléctrica trifásicos	u	1	10.494,72	10.494,72
37	MT005	Pararrayos tipo polimero 18 KV	u	1	952,96	952,96
38	MT006	Puntas terminales	u	1	1.019,40	1.019,40
39	MT007	Generador de emergencia de 100 KVA con tablero de transferencia y protección	u	1	42.210,06	42.210,06
40	MT008	Sistema de apantallamiento contra descargas atmosféricas	u	1	4.789,73	4.789,73
41	MT009	Malla de puesta a tierra	u	1	2.242,13	2.242,13
42	MT010	Alimentador para soterramiento ingreso principal calle 9 de Agosto ( TTU 3X3/0 +3/0 desn)	u	0	62,38	-
43	MT011	Alimentador para alimentación de tablero de medidores ( TTU 3X4/0 +4/0 desn)	u	0	73,27	-
44	MT012	Bajante de baja tensión trifásica	u	1	133,73	133,73
45	TDP460	Tablero de para 28 medidores de energía eléctrica	u	1	5.096,45	5.096,45
46	TDP460	Tablero de para 24 medidores de energía eléctrica	u	1	4.083,50	4.083,50
47						-
<b>TOTAL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN :</b>						<b>126.698,71</b>
ESTE PRESUPUESTO FUE REALIZADO EL DIA 29 DE NOVIEMBRE DE 2017						
El presupuesto no incluye IVA						
El presupuesto no incluye obra civil.						
Atentamente,						
<p style="text-align: center;">ING SILVANA VARELA Reg. Prof. 03-18-131-EPN Reg. EEQ. 565-1-2017</p>						

P R O Y E C T O : ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERON						
DISTRITO METROPOLITANO, CANTON QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA						
PROYECTO ELECTRICO						
TIPO DE INSTALACIÓN : INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES DE BAJA TENSION						
LISTA Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES						
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS ELECTRICO DE BAJA TENSION DEL MERCADO DE CALDERON					
ELABORADO POR:	ING SILVANA VARELA					
UBICACION:	CALDERON					
FECHA	27 DE NOVIEMBRE DEL 2017					
ITEM	CODIGO	D E S C R I P C I O N	UNID.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	BT1	Centro de carga de 6 puntos trifásico, 125 A	u	4	91,97	367,90
2	BT2	Centro de carga de 20 puntos trifásico, 125 A	u	2	200,60	401,21
3	BT3	Centro de carga de 12 puntos trifásico, 125 A	u	3	160,59	481,76
4	BT4	Centro de carga de 8 puntos bifásico, 125 A	u	1	70,35	70,35
5	BT5	Centro de carga de 6 puntos bifásico, 125 A	u	21	56,65	1.189,63
6	BT6	Centro de carga de 4 puntos bifásico, 100 A	u	82	43,98	3.606,48
7	BT7	Caja de control de alumbrado, 16 A	u	3	53,25	159,75
8	BT8	TTU Alimentador 1x8+(8)+(8)	m	150	11,02	1.652,40
9	BT9	TTU Alimentador 1x8+(8)+(8)	m	120	9,18	1.101,60
10	BT10	Interruptor termomagnético 3P, 100A, caja moldeada	m	1	115,86	115,86
11	BT11	Interruptor termomagnético enchufable 1P, 16, 20A	u	252	10,26	2.585,52
12	BT12	Interruptor termomagnético enchufable 2P, 16, 20A	u	46	18,66	858,36
13	BT13	Conmutador simple, 3 vías, 16 A	u	2	44,63	89,26
14	BT14	Salida de secador de manos, doble polarizada, no-regulada 15 A - 125 V	u	13	56,89	739,60
15	BT15	Salida de tomacorriente, tubería metálica 127 V	u	526	30,42	16.001,55
16	BT16	Salida de iluminación, Tubería metálica	u	444	18,36	8.151,31
17	BT17	Boquilla plafón con foco ahorrador hasta 40 W	u	239	12,36	2.954,04
18	BT18	Canaleta tipo ducto 30 x 15 x 1.4 cm. Con tapa	u	160	57,40	9.183,36
19	BT19	Derivación por tubería de 3/4"	u	628	15,01	9.427,54
20	BT20	Canaleta tipo ducto 50 x 15 x 1.4 cm. Con tapa	m	300	81,40	24.418,80
21	BT21	Canaleta tipo ducto 80 x 20 x 1.4 cm. Con tapa	m	120	110,84	13.301,28
22	BT15	Salida de tomacorriente 220V	u	28	31,67	886,74
23	BT23	Interruptor Simple (EMT)(d)	u	238	36,59	8.707,94
24	BT24	Interruptor triple (EMT)(d)	u	1	43,49	43,49
25	BT25	Sensor de movimiento	u	13	32,26	419,41
26	BT26	Conmutador doble, 3 vías, 16 A	u	4	51,83	207,31
27	BT27	Luminaria Led colgante o empotrable de 38 W / 220 V	u	80	311,03	24.882,24
28	BT28	Luminaria Led en poste de 80 W / 220 V	u	3	2.017,37	6.052,11
29	BT29	Luminaria Led colgante de 150 W / 220 V	u	62	743,03	46.067,74
30	BT30	Proyector led empotrable a piso 3 W / 220 V	u	31	479,03	14.849,87
31	BT31	Lámpara convencional de 100 W / 127 V	u	29	2,40	69,60
32	BT32	Lámpara convencional de 40 W / 127 V	u	210	1,80	378,00
33	BT33	Luminaria doble Led de 80W es poste / 220V	u	2	2.557,37	5.114,74
34	BT34	Alimentador 2*6+(6)+(8) THHN	u	3570	13,39	47.812,87
35	BT35	Alimentador 3*4+(4)+(6) THHN	u	130	18,99	2.469,26
36	BT36	Alimentador 3*2+(2)+(4) THHN	u	100	21,83	2.183,40
37	BT37	Alimentador 3*6+(6)+(8) THHN	u	0	13,51	-
38	BT38	Alimentador 3*6+(6)+(8) THHN	u	680	16,60	11.284,79
39	BT39	Alimentador 2*8+(8)+(10) THHN	u	2397	11,00	26.370,84
40	BT40	Interruptor termomagnético enchufable 3P, 40,50 A	u	4	78,66	314,64
41	BT41	Alimentador para iluminación exterior 2*6+(6)+(8) TTU	u	0	15,95	0,00
42	BT42	Derivación por tubería de 1"	u	74	27,01	1.998,89
43	BT43	Derivación por tubería de 2"	u	16	79,33	1.269,31
44	BT44	Luminaria Led de 80 W / 220 V, brazo decorativo para empotrar en pared	u	3	1.237,37	3.712,11
45	BT44	Luminaria Led de 200 W / 120 - 240 V, empotrable	u	24	775,19	18.604,56
46						0,00
<b>TOTAL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN :</b>						<b>320.557,42</b>
ESTE PRESUPUESTO FUE REALIZADO EL DIA 29 DE NOVIEMBRE DE 2017						
El presupuesto no incluye IVA						
El presupuesto no incluye obra civil.						
Atentamente,						
ING SILVANA VARELA						
Reg. Prof. 03-18-131-EPN						
Reg. EQ. 565-I-2017						

P R O Y E C T O : ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERON						
DISTRITO METROPOLITANO, CANTON QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA						
PROYECTO ELECTRICO						
TIPO DE INSTALACIÓN : INSTALACIONES CIVILES						
LISTA Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES						
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS ELECTRONICOS DEL MERCADO DE CALDERON					
ELABORADO POR:	ING SILVANA VARELA					
UBICACION:	CALDERON					
FECHA	27 DE NOVIEMBRE DEL 2017					
ITEM	CODIGO	D E S C R I P C I Ó N	UNID.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	c1	Pozo tipo A, 60x60x75cm	u	8	208,21	1.665,70
2	c2	Pozo tipo B, 80x80x90cm	u	5	284,17	1.420,86
3	c3	Pozo tipo C, 120x120x120cm	u	3	323,22	969,66
4	c4	Red de canalización II vías , 4"	m	150	21,65	3.247,56
5	c5	Red de canalización 4 vías , 4"	m	60	30,20	1.812,24
6	c6	Red de canalización I vías , 4"	m	0	17,24	-
7	c7	Red de canalización 8 vías 4"	m	0	48,18	-
8	c8	Cimentación para instalación de equipos	u	6	1.228,85	7.373,09
9						-
<b>TOTAL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN :</b>						<b>16.489,11</b>
ESTE PRESUPUESTO FUE REALIZADO EL DIA 29 DE NOVIEMBRE DE 2017						
El presupuesto no incluye IVA						
El presupuesto no incluye obra civil.						
Atentamente,						
<p style="text-align: center;">_____  <b>ING SILVANA VARELA</b>  Reg. Prof. 03-18-131-EPN  Reg. EQ. 565-I-2017</p>						

P R O Y E C T O : ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL MERCADO DE CALDERON						
DISTRITO METROPOLITANO, CANTON QUITO PROVINCIA DE PICHINCHA						
PROYECTO ELECTRICO						
TIPO DE INSTALACIÓN : INSTALACIONES CIVILES						
PRESUPUESTO						
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS ELECTRONICOS DEL MERCADO DE CALDERON					
ELABORADO POR:	ING SILVANA VARELA					
UBICACION:	CALDERON					
FECHA	27 DE NOVIEMBRE DEL 2017					
ITEM	CODIGO	D E S C R I P C I Ó N	UNID.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	MT	Presupuesto de la red de bajo voltaje	u	1	320.557,42	320.557,42
2	BT	Presupuesto de la red de medio voltaje	u	1	126.698,71	126.698,71
3	CIVIL	Presupuesto de obras civiles	u	1	16.489,11	16.489,11
4						-
5						-
<b>TOTAL</b>						<b>463.745,24</b>
ESTE PRESUPUESTO FUE REALIZADO EL DIA 29 DE NOVIEMBRE DE 2017						
El presupuesto no incluye IVA						
El presupuesto no incluye obra civil.						
Atentamente,						
<p style="text-align: center;">_____  <b>ING SILVANA VARELA</b>  Reg. Prof. 03-18-131-EPN  Reg. EQ. 565-I-2017</p>						

Anexo 14. Proyecto eléctrico ingresado a la EEQSA

 <p>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.</p>	<p><b>DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p><b>SOLICITUD DE ELABORACIÓN DE PROYECTO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p>Código DD.DID.722.FRO.03</p>	<p>REVISIÓN: 02-a FECHA DE EMISIÓN: 2007-06-26</p> <p>PÁGINA: 1 DE 1</p>																										
<p>SGC ISO 9001 : 2000</p>																												
Trámite DD <input type="text"/>	Nº Proyecto <input type="text"/>	Fecha de Solicitud: año <input type="text" value="2017"/> mm <input type="text" value="12"/> dd <input type="text" value="05"/>																										
Suministro <input type="text"/>	Código Proyecto <input type="text"/>	Fecha de Inspección: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																										
<p><b>DATOS GENERALES DEL PROYECTO:</b></p> <p>Nombre del Proyecto / Sector:</p> <p>MERCADO DE CALDERON</p>																												
<p><b>Clase Proyecto:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Diseño/Construcción Redes MT, BT, AP      <input type="checkbox"/> Reclamo Alumbrado P      <input type="checkbox"/> Reubicación Redes</p> <p><input type="checkbox"/> Certificado/Factibilidad Disponibilidad redes      <input type="checkbox"/> Reclamo Falta de Servicio      <input type="checkbox"/> Otros</p>																												
<p><b>Ubicación:</b></p> <p>Provincia <input type="text" value="PICHINCHA"/> Cantón <input type="text" value="QUITO"/> Parroquia <input type="text" value="CALDERON"/></p> <p>Sector <input type="text"/> Barrio/ Ref. <input type="text" value="MERCADO CALDERON"/></p> <p>Calle: <input type="text" value="CALLE 9 DE AGOSTO"/> Intersección <input type="text" value="CALLE CARAPUNGO"/></p>																												
<p>TOTAL LOTES <input type="text"/> TOTAL USUARIOS <input type="text" value="1"/> Vivienda Sin Servicio (VSS) <input type="text" value="0"/> Viv. Servicio Prov. (VSP) <input type="text"/> Viv. Con Servicio (VCS) <input type="text"/></p> <p>Distancia de la red de <input type="text"/> metros      Distancia desde el transformado <input type="text" value="0"/> metros      Nº Transformador Cercano <input type="text" value="40761"/></p>																												
<p><b>DIRECTIVOS / REPRESENTANTES:</b></p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:15%;">Cédula Ciudadanía:</th> <th style="width:40%;">Nombres completos</th> <th style="width:15%;">Dignidad:</th> <th style="width:15%;">Teléfono:</th> <th style="width:15%;">Firma:</th> </tr> <tr> <td><input type="text" value="1713565818"/></td> <td><input type="text" value="ING. SILVANA FABIOLA VARELA CHAMORRO"/></td> <td>REG EEQ 2017-1-565</td> <td><input type="text" value="0991888982"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="0501233241"/></td> <td><input type="text" value="ING. MARCELO TRUJILLO MAIGUALCA"/></td> <td>CONSULTOR</td> <td><input type="text"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>_____</td> <td><input type="text"/></td> <td>_____</td> </tr> </table> <p>Inspeccionado por: <input type="text"/></p>			Cédula Ciudadanía:	Nombres completos	Dignidad:	Teléfono:	Firma:	<input type="text" value="1713565818"/>	<input type="text" value="ING. SILVANA FABIOLA VARELA CHAMORRO"/>	REG EEQ 2017-1-565	<input type="text" value="0991888982"/>	_____	<input type="text" value="0501233241"/>	<input type="text" value="ING. MARCELO TRUJILLO MAIGUALCA"/>	CONSULTOR	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	_____						
Cédula Ciudadanía:	Nombres completos	Dignidad:	Teléfono:	Firma:																								
<input type="text" value="1713565818"/>	<input type="text" value="ING. SILVANA FABIOLA VARELA CHAMORRO"/>	REG EEQ 2017-1-565	<input type="text" value="0991888982"/>	_____																								
<input type="text" value="0501233241"/>	<input type="text" value="ING. MARCELO TRUJILLO MAIGUALCA"/>	CONSULTOR	<input type="text"/>	_____																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	_____																								
<p><b>REQUISITOS PARA DISEÑO DE PROYECTO:</b></p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:55%;"></th> <th style="width:10%;">Proyecto Redes</th> <th style="width:10%;">Microproyectos</th> <th style="width:25%;">Aprobación Proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Base Geográfica o plano digitalizado en AutoCAD *</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td rowspan="7" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     - Factibilidad de servicio                      - Autorización Cliente                      - Plano Eléctrico                      - Plano Civil                      - Memoria Técnica                      - Lista de Materiales                      - Permiso de paso                      - Hoja Datos Técnicos                      - Estudios Carga y Demanda                      - Aprobación Municipal                 </td> </tr> <tr> <td>- Listado de Moradores en Excel* (Formato DD.DID.722.FRO.02)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Para cargas mayores a 10 KW, Estudio de Carga</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Croquis de Ubicación (Preferible obtenido del GIS - EEQSA)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- Documento que certifique posesión predio</td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>- LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO REALIZADO POR LA EEQ A SER FACTURADO A LOS USUARIOS</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Planos aprobados por el Municipio</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* El archivo magnético de AutoCAD en Disco Compacto, con los Layer normalizados por la EEQ (No indispensable).                  NOTA: Marcar con una X la información entregada</p>				Proyecto Redes	Microproyectos	Aprobación Proyecto	- Base Geográfica o plano digitalizado en AutoCAD *	<input checked="" type="checkbox"/>		- Factibilidad de servicio - Autorización Cliente - Plano Eléctrico - Plano Civil - Memoria Técnica - Lista de Materiales - Permiso de paso - Hoja Datos Técnicos - Estudios Carga y Demanda - Aprobación Municipal	- Listado de Moradores en Excel* (Formato DD.DID.722.FRO.02)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Para cargas mayores a 10 KW, Estudio de Carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Croquis de Ubicación (Preferible obtenido del GIS - EEQSA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Documento que certifique posesión predio		<input type="checkbox"/>	- LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO REALIZADO POR LA EEQ A SER FACTURADO A LOS USUARIOS	<input type="checkbox"/>		- Planos aprobados por el Municipio	<input type="checkbox"/>	
	Proyecto Redes	Microproyectos	Aprobación Proyecto																									
- Base Geográfica o plano digitalizado en AutoCAD *	<input checked="" type="checkbox"/>		- Factibilidad de servicio - Autorización Cliente - Plano Eléctrico - Plano Civil - Memoria Técnica - Lista de Materiales - Permiso de paso - Hoja Datos Técnicos - Estudios Carga y Demanda - Aprobación Municipal																									
- Listado de Moradores en Excel* (Formato DD.DID.722.FRO.02)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
- Para cargas mayores a 10 KW, Estudio de Carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
- Croquis de Ubicación (Preferible obtenido del GIS - EEQSA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
- Documento que certifique posesión predio		<input type="checkbox"/>																										
- LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO REALIZADO POR LA EEQ A SER FACTURADO A LOS USUARIOS	<input type="checkbox"/>																											
- Planos aprobados por el Municipio	<input type="checkbox"/>																											
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%;"></td> <td style="width:20%;">COORDENADA X</td> <td style="width:20%;">COORDENADA Y</td> <td style="width:40%; text-align: right;">Detalle de georeferencias</td> </tr> <tr> <td>Georeferencia 1</td> <td><input type="text" value="786692.1992"/></td> <td><input type="text" value="9988728.1452"/></td> <td>PE1 _____</td> </tr> <tr> <td>Georeferencia 2</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Georeferencia 3</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Primario</td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Valor Prediseño <input type="text"/> Dólares</td> </tr> </table>				COORDENADA X	COORDENADA Y	Detalle de georeferencias	Georeferencia 1	<input type="text" value="786692.1992"/>	<input type="text" value="9988728.1452"/>	PE1 _____	Georeferencia 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	Georeferencia 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	Primario	<input type="text"/>		Valor Prediseño <input type="text"/> Dólares						
	COORDENADA X	COORDENADA Y	Detalle de georeferencias																									
Georeferencia 1	<input type="text" value="786692.1992"/>	<input type="text" value="9988728.1452"/>	PE1 _____																									
Georeferencia 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____																									
Georeferencia 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____																									
Primario	<input type="text"/>		Valor Prediseño <input type="text"/> Dólares																									
<p>ESTADO DE REDES: SE CUENTA CON EL ALIMENTADOR AEREO TRIFASICO B DE LA SUBESTACION 57</p> <p>TRABAJO A REALIZAR: DESDE POSTE EXISTENTE Pe 1 DERIVACION SUBTERRANEA EN MEDIO VOLTAJE. INSTALACION DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 150KVA</p>																												
<p>Direccionado a: <input type="text"/> Fecha <input type="text"/> Direccionado por: <input type="text"/></p>																												

INFORME DEL PROYECTO

CAMARA DE TRANSFORMACIÓN

## **MERCADO CALDERON**

**TRANSFORMADOR TRIFASICO**

**PAD MOUNTED 150KVA**

MEDIO VOLTAJE  
**BAJO VOLTAJE**

**REALIZADO POR: ING. SILVANA VARELA**

DICIEMBRE 2017

## MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

### PROYECTO: MERCADO CALDERON

### TRANSFORMADOR TRIFASICO

### PAD MOUNTED 150KVA

**UBICACIÓN:** CALLE 9 AGOSTO Y CALLE CARAPUNGO

SECTOR CALDERON

*FECHA:* DICIEMBRE 2017

#### *SECCION 1.- TERMINOS DE REFERENCIA*

### 1.1 Antecedentes

El MERCADO DE CALDERON, requiere de energía eléctrica, que resulta indispensable para su trabajo, requiere contar con dicho servicio, por lo cual se ha elaborado el presente proyecto que le permitirá satisfacer sus necesidades según el estudio de la demanda máxima unitaria detallada.

### 1.2 Características principales

El presente proyecto ha sido elaborado de acuerdo a lo establecido en las Normas de Distribución de la E.E.Q.S.A., y a los planos suministrados para el efecto.

La EEQ cuenta con un alimentador primario trifásico 22.8/13.2kV en el sector, el primario corresponde al 57B.

Se realizaran los siguientes trabajos:



- Tendido de alimentador subterráneo trifásico en medio voltaje 22.8/13.2kV desde poste existente Pe1 hasta base pase transformador PAD MOUNTED, ubicada al interior del predio del Mercado de Calderón.
- Instalación de un transformador PAD MOUNTED de 150kVA, 22.8/13.2kV, 220/127V.
- En la calle 9 de Agosto, frente al Mercado de calderón, se procederá con el retiro de la red monofásica en medio voltaje, la red secundaria en bajo voltaje.

Los costos de mano de obra, materiales y demás accesorios necesarios para instalación del transformador, serán absorbidos por la administración del MERCADO DE CALDERON.

## SECCION 2.- ESTUDIO DE LA DEMANDA

### 2.1 Determinación de la Demanda Máxima Unitaria.

Para determinar los valores correspondientes a la carga instalada y demanda, cuyos resultados se indican en el ANEXO 1, se ha seguido el procedimiento establecido en las Normas de Distribución de la E.E.Q.S.A.

Par obtener el valor de la Demanda Unitaria Proyectada (DMup), se ha realizado el cómputo de la carga instalada, factor de potencia típico, factores de proyección de acuerdo a la parte A de las Normas de la EEQ S.A.. De acuerdo a los cálculos presentados en el ANEXO 1, se ha determinado de acuerdo a las herramientas y equipos necesarios para su funcionamiento. Obteniéndose una demanda de diseño de

	CARGA INSTALADA	DEMANDA
	kW	kVA
ALIMENTOS PREPARADOS	86.95	11.18
VARIOS	18.105	2.88
CARNES, MARISCOS	106.176	25.02
POLLOS, PRODUCTOS LACTEOS	15.68	3.46
LOCAL CONGELADORES	9.40	5.94
ROPA	231	36.51

SS GG	74.94	43.58
ILUMINACION BULEVAR	16.42	12.10
CARGA INSTALADA	407.47 kW	
DEMANDA	140.67 kVA	

## 2.2 Determinación de la capacidad del transformador.

De acuerdo a la demanda se realizara la instalación del siguiente transformador:

1 transformador trifásico pad mounted de 150KVA, 22860GRDY/13200V, 220/127V, clase de aislamiento de lado primario 25kV, BIL 150kV, clase de aislamiento de lado secundario 1.2kV, BIL 30Kv, derivaciones en el lado primario +1 -3x2.5% de la relación de transformación para conmutación sin carga, 60Hz.

### *SECCION 3.- ACOMETIDA DE MEDIO VOLTAJE Y TRANSFORMADORES PAD MOUNTED*

#### 3.1 RETIRO RED EXISTENTE EN MEDIO VOLTAJE

Se procederá con el retiro de la red monofásica en medio voltaje, que está en la fachada que da hacia la calle 9 de Agosto. Se procederá con el retiro del transformador monofásico de 50kVA, que suministra servicio eléctrico al Mercado de Calderón.

#### 3.2 ALIMENTADOR SUBTERANEO EN MEDIO VOLTAJE.

Los cables serán unipolares con aislamiento sólido de polietileno reticulado para un sistema de 22.8kV con neutro sólidamente conectado a tierra. Formación: conductor, pantalla semiconductora, aislamiento, pantalla semiconductora, pantalla de cinta de cobre en forma helicoidal y cubierta de PVC; el cable debe ser apropiado para instalación subterránea, directamente en el suelo.

El alimentador estará constituido por la siguiente configuración: cable 25kV XLPE, 3x2/0 + Cu desnudo 2/0 AWG.

### **3.3 INSTALACION DE TRANSFORMADORES PAD MOUNTED**

Posterior al alimentador subterráneo de medio voltaje se colocará el transformador pad mounted de 150KVA, 22860GRDY/13200V, 220/127V.

#### *SECCION 4.- RED DE BAJO VOLTAJE*

##### **4.1 RETIRO RED EXISTENTE EN BAJO VOLTAJE**

Se procederá con el retiro de la red bajo voltaje, que está en la fachada que da hacia la calle 9 de Agosto.

Se proyecta realizar un tendido subterráneo en bajo voltaje entre los postes existentes Pe1 hasta Pe4. Se proyecta colocar cable de cobre tipo TTU, el alimentador en bajo voltaje se conformaría TTU 3x3/0+Cu desn 3/0.

##### **4.2 ACOMETIDA EN BAJO VOLTAJE EN TRANSFORMADO PAD MOUNTED.**

El transformador de 150kVA en el lado secundario presenta un nivel de voltaje de 220/127V, con una corriente nominal de 414.85 amperios. Se establece el alimentador en bajo voltaje TTU 3x4/0+ Cu desn 4/0 AWG, hacia cada tablero de medidores TGM1 y TGM2.

##### **4.3 PROTECCION EN BAJO VOLTAJE**

En el lado de Bajo Voltaje se instalará un breaker de 250 amperios para proteger el alimentador que se dirige a cada tablero de medidores TGM1 y TGM2

#### **SECCION 5.- ESTRUCTURAS DE SOPORTE**

Para el presente proyecto, la selección de las estructuras de soporte se ha realizado considerando el trazado y dimensionamiento de la red y las recomendaciones de la sección B de las Normas de Distribución de la EEQ S.A.

#### **SECCION 6.- MEDICION Y TABLERO DE MEDIDORES**

Se proyecta dos tablero de medidores normalizado por departamento comercial de la EEQ. La medición será directa en bajo voltaje. Se la realizará a través de contadores de energía suministrados e instalados por la EEQ mediante el Dpto. de Instalaciones.

TGM1: 56 ESPACIOS

TGM1: 48 ESPACIOS

## **SECCION 7.- MALLA DE TIERRA**

Para la cámara de transformación se ha previsto la instalación de una malla de tierra, a construirse con conductor de cobre desnudo # 2/0 AWG y 4 varillas copperweld con conexión mediante suelda exotérmica, apropiada para puesta a tierra.

## **SECCION 8.- EQUIPOS Y MATERIALES**

A la presente memoria se adjunta la lista de especificaciones de equipos y materiales a ser utilizados en el presente proyecto.

Los materiales serán de calidad garantizada y estarán disponibles para la revisión del fiscalizador de la EEQ S.A.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1.** Determinación de la demanda

**ANEXO 2.** Lista de especificación de equipos y materiales

**ANEXO 3.** Planos.

**ANEXO 4.** FOTOGRAFIAS

Elaborado por:           Ing. Silvana Varela

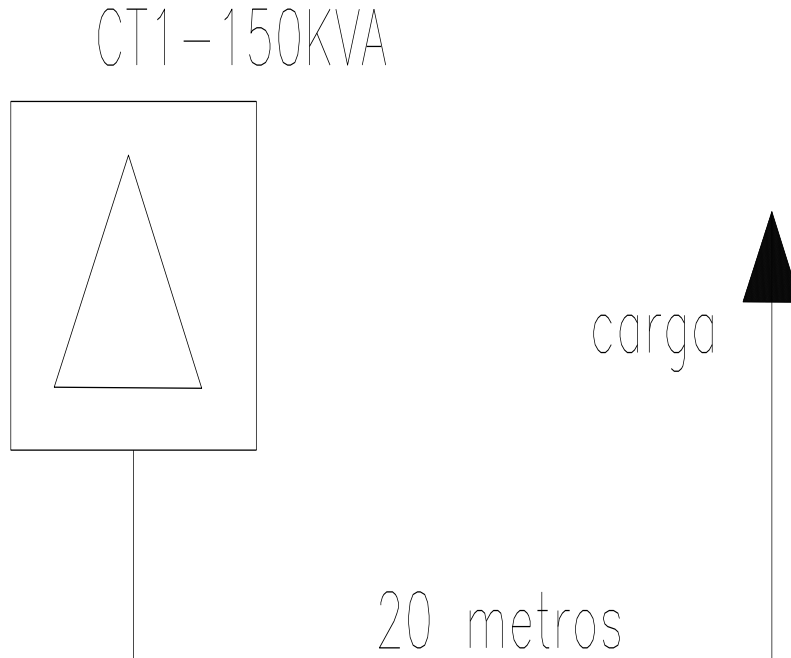
**E – mail:** silvivare@hotmail.com

Consultor:               Ing. Marcelo Trujillo

EMPRESA ELECTRICA QUITO	<b>ESTUDIO DE CARGA Y DEMANDA</b>		FECHA: NOVIEMBRE 2017																																																																																						
<p>NOMBRE DEL PROYECTO: MERCADO CALDERON</p> <p>ACTIVIDAD TIPO: COMERCIAL</p> <p>UBICACIÓN:</p> <p>USUARIO TIPO: COMERCIAL ALIMENTOS PREPARADOS</p>																																																																																									
<p align="center"><b>PLANILLA PARA LA DETERMINACION DE DEMANDAS UNITARIAS DE DISEÑO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CARGA INSTALADA kW</th> <th>DEMANDA KVA</th> <th>LOCALES</th> <th>MEDIDORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALIMENTOS PREPARADOS</td> <td>86,95</td> <td>11,18</td> <td>37</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>VARIOS</td> <td>18,105</td> <td>2,88</td> <td>71</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CARNES, MARISCOS</td> <td>106,176</td> <td>25,02</td> <td>28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>POLLOS, PRODUCTOS LACTEO</td> <td>15,68</td> <td>3,46</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>LOCAL CONGELADORES</td> <td>9,40</td> <td>5,94</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ROPA</td> <td>231</td> <td>36,51</td> <td>210</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>SS GG</td> <td>74,94</td> <td>43,58</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ILUMINACION BULEVAR</td> <td>16,42</td> <td>12,10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGA IN:</td> <td>407,47 kW</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEMANDA</td> <td>140,67 kVA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL MEDIDORES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BIFASICOS</td> <td></td> <td>99</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRIFASICO LOCAL CONGELADORES</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRIFASICO SS GG</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Atentamente</p> <p align="center">ING. SILVANA VARELA</p>						CARGA INSTALADA kW	DEMANDA KVA	LOCALES	MEDIDORES	ALIMENTOS PREPARADOS	86,95	11,18	37	37	VARIOS	18,105	2,88	71	1	CARNES, MARISCOS	106,176	25,02	28	28	POLLOS, PRODUCTOS LACTEO	15,68	3,46	14	14	LOCAL CONGELADORES	9,40	5,94	1	1	ROPA	231	36,51	210	19	SS GG	74,94	43,58		1	ILUMINACION BULEVAR	16,42	12,10			 					CARGA IN:	407,47 kW				DEMANDA	140,67 kVA				 					TOTAL MEDIDORES					BIFASICOS		99			TRIFASICO LOCAL CONGELADORES		1			TRIFASICO SS GG		1		
	CARGA INSTALADA kW	DEMANDA KVA	LOCALES	MEDIDORES																																																																																					
ALIMENTOS PREPARADOS	86,95	11,18	37	37																																																																																					
VARIOS	18,105	2,88	71	1																																																																																					
CARNES, MARISCOS	106,176	25,02	28	28																																																																																					
POLLOS, PRODUCTOS LACTEO	15,68	3,46	14	14																																																																																					
LOCAL CONGELADORES	9,40	5,94	1	1																																																																																					
ROPA	231	36,51	210	19																																																																																					
SS GG	74,94	43,58		1																																																																																					
ILUMINACION BULEVAR	16,42	12,10																																																																																							
CARGA IN:	407,47 kW																																																																																								
DEMANDA	140,67 kVA																																																																																								
TOTAL MEDIDORES																																																																																									
BIFASICOS		99																																																																																							
TRIFASICO LOCAL CONGELADORES		1																																																																																							
TRIFASICO SS GG		1																																																																																							

**EMPRESA ELECTRICA QUITO S.A.**  
**DIVISION INGENIERIA DE DISTRIBUCION**  
**COMPUTO DE CAIDA DE VOLTAJE EN CIRCUITOS SECUNDARIOS**

<b>PROYECTO:</b>	<b>MERCADO CALDERON</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACION:</b>	<b>CT1</b>
<b>No. PROY.:</b>		<b>TIPO USUARIO:</b>	
<b>TIPO INSTALACION:</b>		<b>DMUp(KVA):</b>	
<b>VOLTAJE:</b>	<b>CT1: 125KVA, SECUNDARIO 220/127V</b>	<b>CIRCUITO No:</b>	
<b>LIMITE CAIDA TENSION:</b>	<b>3,50%</b>	<b>MATERIAL CONDUCTOR:</b>	
<b>ESQUEMA:</b>			



ESQUEMA			DEMANDA	CONDUCTOR			COMPUTO		
TRAMO		NUME	KVA_d	CALIBRE	KVA (LT)	KVA_M	KVA_M	DV (%)	
DESIG	LONG	USUAR						TRAMO	PARCIAL
0-1	20	1	75,00	TTU 4/0	2090	1500	0,72	0,72	0,72

REALIZO: ING. SILVANA VARELA      REVISO:      APROBO:

DIVISION INGENIERIA DE DISTRIBUCIÓN							
PLANILLA DE ESTRUCTURAS							
NOMBRE DE LA OBRA:			MERCADO CALDERON				
PROYECTO No:			PARTIDA PRESUPUESTARIA:				FECHA: NOV. 2017
POSTE		ESTRUCTURA TIPO		MONTAJE TIPO			OBSERVACIONES
No.	Descripción	M.V.	B.V. - A.P.	A.P.	EQUIPO	TENSOR	TIERRA
Pe1		3Cre, 3Cre, 1C 4EPe, 3Pre		APD- 0PLCS150PC exist	MVF3*		PT0-0DC2_2
Pe2		1CPe	4EPe, 3Pre	APD- 0PLCS150PC exist			poste a retirar
Pe3		1Cre	4EDe	APD- 0PLCS150PC exist			poste a retirar
Pe4			4EPe	APD- 0PLCS150PC exist			poste a retirar
Pr1							
Pr2							
Pr3					TRV-3P150		

ING. SILVANA VARELA  
PROYECTISTA - CONSTRUCTOR

EMPRESA ELECTRICA QUITO S.A.					
DIVISION INGENIERIA DE DISTRIBUCION					
PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE EQUIPOS Y MATERIALES					
FINANCIAMIENTO:		CLIENTE PARTICULAR			
NOMBRE PROYECTO:		MERCADO CALDERON			
PROYECTO No.:		PARTIDA PRESUPUESTARIA No.:			
TIPO DE INSTALACION:		SUBTERRANEA			
<hr/>					
PARTIDA A:		TRANSFORMADORES			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
03106022	1	9200,00	9200,00	TRANS. TRIFAS. Pad mounted 150 KVA 22860 - 380/220V, +1 -3X2.5%	
Subtotal.....		9200			
PARTIDA B:		EQUIPOS DE PROTECCION Y SECCIONAMIENTO			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
02624110	3	3,66	10,98	TIRAFUSIBLE A.T. CABEZA REMOVIBLE 8 A, TIPO K	
02512708	3	185,00	555,00	SECCIONADOR rompearco FUSIBLE UNIP. ABIERTO 15/27 KV, 125 KV BIL, 8 KA, 100 A.	
02601805	3	59,71	179,13	PARARRAYOS CLASE DISTRIBUCION, OXIDO METALICO, CUERPO POLIMERICO, 18 KV.	
	2	160,00	320,00	BREAKER PRINCIPAL 250 amperios	
Subtotal.....		1065,11			
PARTIDA C:		EQUIPOS DE ALUMBRADO PUBLICO			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
Subtotal.....		0			
PARTIDA D:		AISLADORES			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
Subtotal.....		0			
PARTIDA E:		CONDUCTORES DESNUDOS			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
01011139	30	4,72	141,60	CONDUCTOR DESNUDO COBRE RECOCIDO SUAVE No. 2 AWG, 7 HILOS.	
01011141	50	8,20	410,00	CONDUCTOR DESNUDO COBRE RECOCIDO SUAVE No. 2/0 AWG, 19 HILOS.	
01011143	120	9,83	1179,60	CONDUCTOR DESNUDO COBRE RECOCIDO SUAVE No. 3/0 AWG, 19 HILOS.	
01011143	100	10,80	1080,00	CONDUCTOR DESNUDO COBRE RECOCIDO SUAVE No. 4/0 AWG, 19 HILOS.	
	4	90,00	360,00	CINTA 25 PARA PUESTA A TIERRA	
Subtotal.....		3171,2			
PARTIDA F:		CONDUCTORES AISLADOS Y ACCESORIOS			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
01021141	360	9,98	3592,80	CONDUCTOR DE COBRE AISLADO PVC, 600 V. TTU No. 3/0 AWG, 19 HILOS	
01021141	150	12,00	1800,00	CONDUCTOR DE COBRE AISLADO PVC, 25KV. No. 2/0 AWG	
01021143	150	8,20	1230,00	CONDUCTOR DE COBRE AISLADO PVC, 600 V. TTU No. 4/0 AWG, 7 HILOS	
01021144	30	4,60	138,00	CONDUCTOR DE COBRE AISLADO PVC, 600 V. TTU No. 2 AWG, 7 HILOS	
11592541	1	260,00	260,00	KIT TERM. EXT.UNIP. ENCOG. FRIO O CONTRAIBLE 25 KV Y CABLE 1/0 AWG - 250 MCM	
	12	7,00	84,00	CINTA AISLANTE AUTOFUNDENTE	
	12	3,50	42,00	CINTA AISLANTE 33+	
	4	45,00	180,00	CINTA SEMICONDUCTORA 13	
	20	6,00	120,00	TERMINALES COMPRESION 1/0	
Subtotal.....		7446,8			
PARTIDA G:		ACCESORIOS PARA CONDUCTORES			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
02112005	3	6,93	20,79	GRAPA DERIVACION CALIENTE AL. No. 8 - 2/0 AWG Y 8 - 1/0 AWG	
02050102	8	5,77	46,16	CONECTOR RANURA PARALELA ALEAC CU, No. 8 - 2/0 AWG, AJUSTE MECANICO, TRABAJO PESADO Y TRACCION PARCIAL, HERRAJERIA BRONCE SILICONADO	
Subtotal.....		66,95			
PARTIDA H:		MATERIAL PARA CONEXION A TIERRA			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
	20	6,50	130,00	SUELDA EXOTERMICA 115 GRAMOS	
02351618	6	16,00	96,00	Varilla de coopperweld 16mm diam.x 1.80m	
Subtotal.....		226			
PARTIDA I:		POSTES			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
Subtotal.....		0			
PARTIDA J:		HERRAJES GALVANIZADOS Y CABLES DE ACERO			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
02901320	12	2,51	30,12	PERNO MAQUINA FE. GALV. 13 X 51 MM (1/2" X 2"), TUERCA, ARAND. PLANAY PRESION	
02821662	2	5,15	10,30	PIE AMIGO DE ACERO. GALV. ANGULO 1.9 METROS	
02801502	2	45,00	90,00	Cruceta "L" 75x75x6mm y 2.0M	
02820108	1	92,01	92,01	ESCALONES DE REVISION, PLETINA GALV. 32 X 5 MM (8U).	
02820112	1	8,99	8,99	ABRAZADERA DE PLETINA ACERO GALV. 3 PERNOS, 38 X 4 MM, 160-190 MM, FIJACION PIE AMIGO SIMPLE	
Subtotal.....		231,42			
PARTIDA K:		CRUCETAS DE MADERA			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
Subtotal.....		0			
PARTIDA L:		MISCELANEOS			
CODI_MATE	CANT	VALOR_UNIT	VALOR_TOTAL	ESPECIFICACION	
	1	650,00	650,00	MATERIAL MENUDO: PERNOS, PINTURA, LETREROS	
07537713	1	56,00	56,00	TUBO HIERRO GALVANIZADO DE 4" DIAM. (102 MM)	
02871001	1	12,00	12,00	JUEGO FLEJE DE ACERO 0.76 MM ESPESOR X 19 MM DE ANCHO, SUJECION TUBO	
Subtotal.....		718			

Realizado por:



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.												
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN ZONA CENTRO												
TABLA DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN - VIGENCIA 2011												
NOMBRE DEL PROYECTO : MERCADO CALDERON							ID:			TRÁMITE:		FECHA: 2017 NOV
PRECIO UNITARIO DE MANO DE OBRA PARA ESTRUCTURA TIPO ..... USD							CANTIDAD			SUBTOTAL PRECIOS UNITARIOS ( USD )		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTID.	NUOVA	REMOD.	RETIRO	NUOVA	REMOD.	RETIRO	NUOVA	REMOD.	RETIRO
<b>A.- REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN</b>												
1	REPLANTEO	Poste	1,00	15,75	15,75				2	0,00	0,00	
2	TRANSPORTE DE POSTES											
2.1	Hormigón	Poste	1,00	33,93	33,93	33,93			2	0,00	0,00	67,85
2.2	Fibra de vidrio	Poste	1,00	22,05	22,05	22,05				0,00	0,00	0,00
3	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS	c/u	1,63	15,07	15,07	15,07			2	0,00	0,00	30,13
4	ERECCIÓN DE POSTES											
4.1	Hormigón	Poste	1,00	42,41	62,34	27,99			2	0,00	0,00	55,98
4.2	Fibra de vidrio	Poste	1,00	27,54	40,49	18,18				0,00	0,00	0,00
5	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURAS											
5.1	MT 3F ( 23 - 13.2 KV )	c/u	1,00	14,24	20,94	9,40	1			14,24	0,00	0,00
5.2	MT 2F ( 23 - 13.2 KV )	c/u	1,00	11,40	16,75	7,52				0,00	0,00	0,00
5.3	MT 1F ( 23 - 13.2 KV )	c/u	1,00	8,55	12,56	5,64			3	0,00	0,00	16,92
5.4	MT 3F ( 6.3 KV )	c/u	1,00	10,68	15,70	7,05				0,00	0,00	0,00
5.5	MT 2F ( 6.3 KV )	c/u	1,00	8,55	12,56	5,64				0,00	0,00	0,00
5.6	BT 3F ( cruceta o bastidor de 5 vias )	c/u	1,00	11,56	16,99	7,63				0,00	0,00	0,00
5.7	BT 2F ( cruceta o bastidor de 4 vias )	c/u	1,00	9,25	13,60	6,11			4	0,00	0,00	24,42
5.8	AP ( bastidor de 2 vias o 2 de una vía )	c/u	1,00	3,07	4,52	2,03				0,00	0,00	0,00
6	ENSAMBLAJE DE TENSORES											
6.1	Anclas	c/u	0,63	13,09	19,24	8,64				0,00	0,00	0,00
6.2	Tensores	c/u	0,72	8,78	12,91	5,80		1		0,00	12,91	0,00
7	PUESTA A TIERRA	c/u	0,37	7,83	11,51	5,17	2			15,66	0,00	0,00
8	TRANSPORTE, TENDIDO Y REGULACION DE CONDUCTORES											
8.1	MT 3F ( 3 fases )	Poste	1,00	35,29	51,87	23,29				0,00	0,00	0,00
8.2	MT 2F ( 2 fases )	Poste	1,00	27,75	40,79	18,32				0,00	0,00	0,00
8.3	MT 1F ( 1 fase )	Poste	1,00	20,81	30,58	13,73				0,00	0,00	0,00
8.4	BT 3F ( 3 fases + neutro )	Poste	1,00	50,98	74,94	33,65				0,00	0,00	0,00
8.5	BT 2F ( 2 fases + neutro )	Poste	1,00	37,44	55,04	24,71				0,00	0,00	0,00
8.6	AP ( 1 conductor )	Poste	1,00	11,76	17,29	7,76				0,00	0,00	0,00
8.7	AP ( 2 conductores )	Poste	1,00	23,52	34,58	15,53				0,00	0,00	0,00
9	MONTAJE DE EQUIPOS											
9.1	Transformador 3F ( hasta 150 KVA )	c/u	0,098	246,38	362,17	162,61				0,00	0,00	0,00
9.2	Transformador 1F ( hasta 75 KVA )	c/u	0,098	147,77	217,21	97,52				0,00	0,00	0,00
9.3	Luminarias	c/u	0,76	9,57	14,06	6,31				0,00	0,00	0,00
9.4	Seccionadores	c/u	0,28	9,50	13,96	6,27				0,00	0,00	0,00
9.5	Pararrayos	c/u	0,28	9,39	13,81	6,20				0,00	0,00	0,00
9.6	Equipo de control AP	c/u	0,09	9,85	14,48	6,50				0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL A							3	1	15	29,90	12,91	195,31
SUBTOTAL A - B - C - D										29,90	12,91	195,31
FACTOR DE DISTANCIA		1,20								5,98	2,58	39,06
FACTOR DE AJUSTE ( 2011=1.00, 2012=1.00 )		1,00								0,00	0,00	0,00
I.V.A. ( 12 % )										4,31	1,86	28,12
SUBTOTAL GLOBAL										40,19	17,35	262,50
<b>TOTAL MANO DE OBRA USD .....</b>			<b>320,03</b>									
REALIZÓ: Ing. SILVANA VARELA							REVISÓ:			APROBÓ:		



### CRONOGRAMA DE TRABAJOS

		MERCADO DE CALDERON																														
		DIAS																														
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
1	DISEÑO	X	X	X	X	X	X	X																								
2	REPLANTEO								X	X	X																					
3	OBRA CIVIL: CANALIZACION POZOS DE REVISION											X	X	X	X	X																
7	TENDIDO Y REGULADO CONDUCTORES SUBTERRANEOS MV															X	X	X	X													
7	TENDIDO Y REGULADO CONDUCTORES SUBTERRANEOS BV															X	X	X	X													
8	INSTALACION TRANSFORMADOR PAD MONTED - PUNTAS TERMINALAES																X	X	X	X	X											
9	PUESTA A TIERRA					X	X	X	X	X												X	X	X								
10	ENERGIZACION																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

ATENTAMENTE

ING. SILVANA VARELA

## Anexo 15. Análisis de precios unitarios