



PROYECTOS INDUSTRIALES
Capacitación, Cálculo, Mantenimiento, Proyecto Eléctrico



55-50-31-69-99

servicios@proyectoshg.com

Otra forma de trabajar...

En PROYECTOS INDUSTRIALES HQ SAS de CV somos un grupo de profesionales dedicados a resolver esos engorrosos problemas que luego no le permiten dedicarse a lo importante, conseguir clientes y ganar dinero.

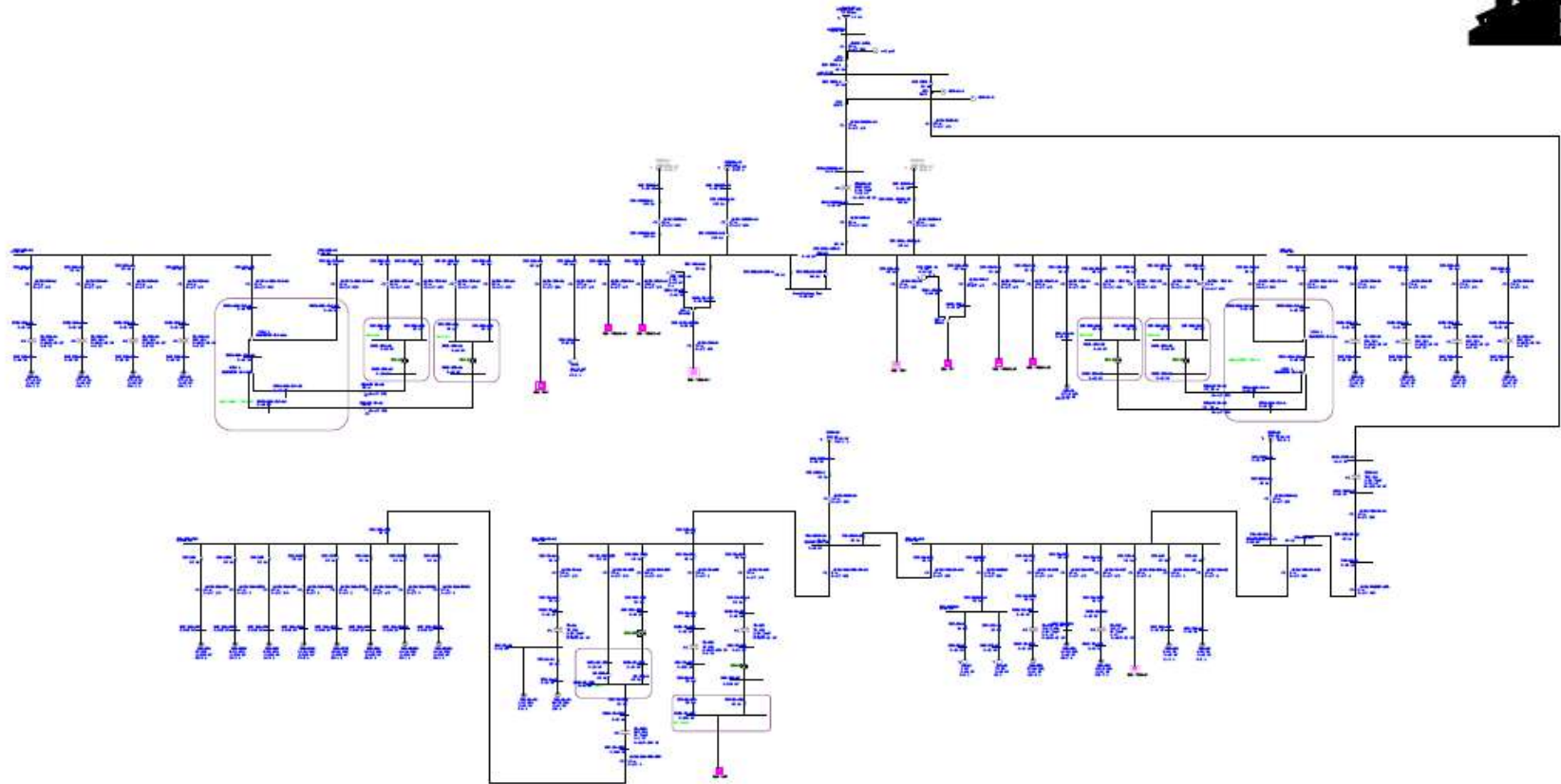
Presentándonos como economizadores de tiempo y de problemas así como de gastos de adquisición y proveedores.

Ud. cuenta con PROYECTOS INDUSTRIALES HQ .

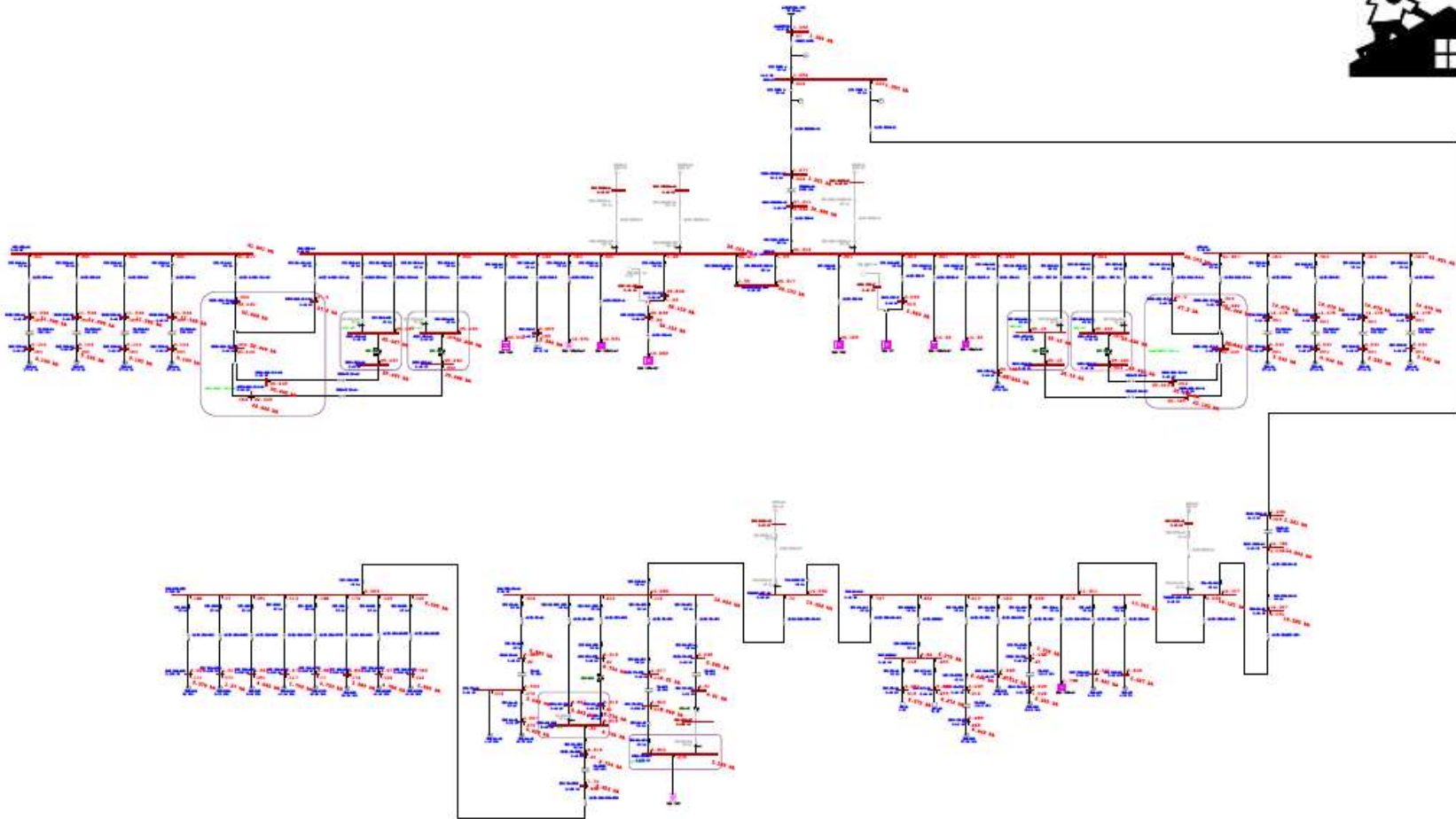




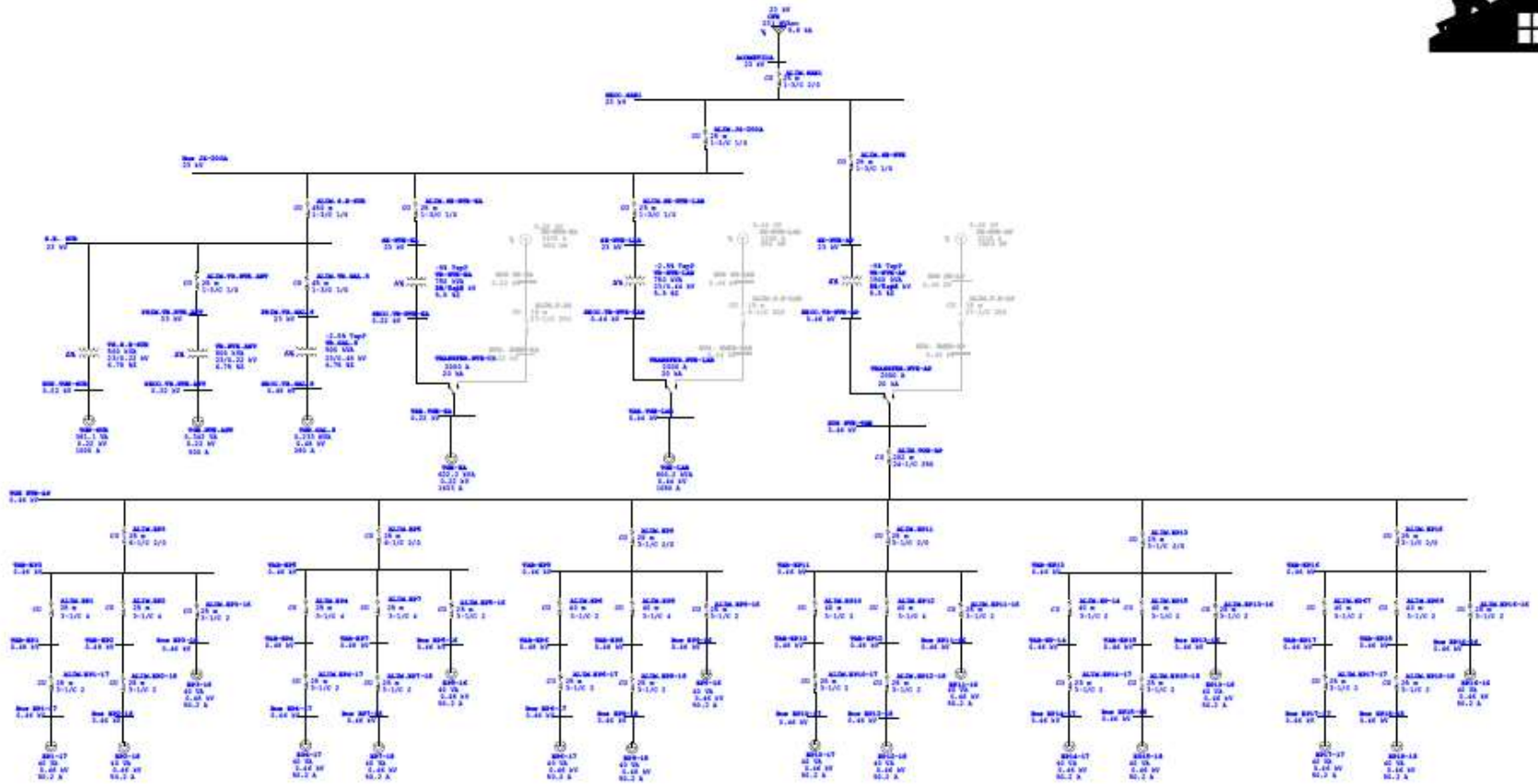
Nuestros servicios ofrecen una solución a la necesidad de ayuda para la normalización de instalaciones, de consultoría, capacitación, mediciones, de cálculos, levantamientos y proyectos eléctricos.



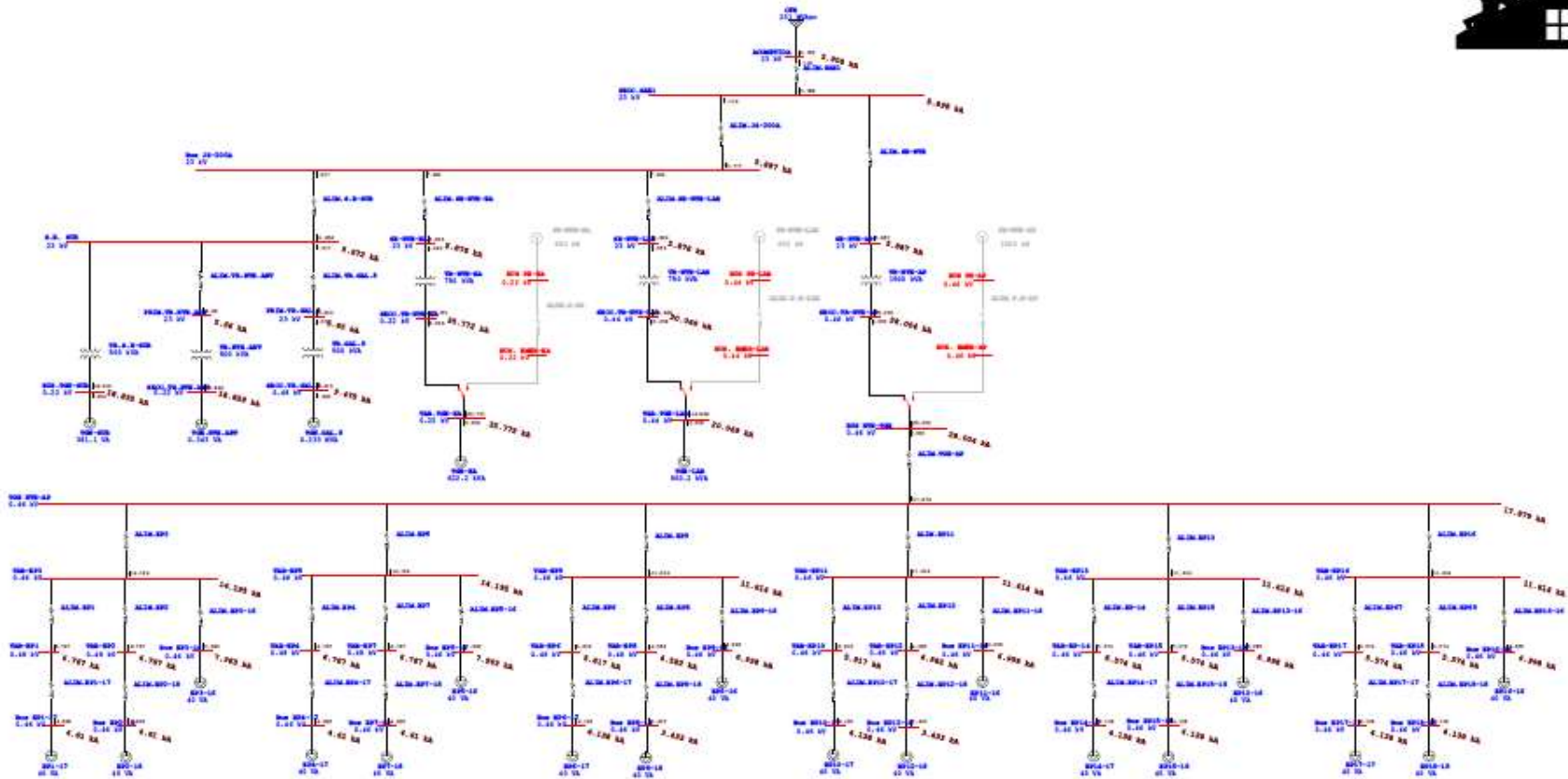
Cálculo de Corto Circuito



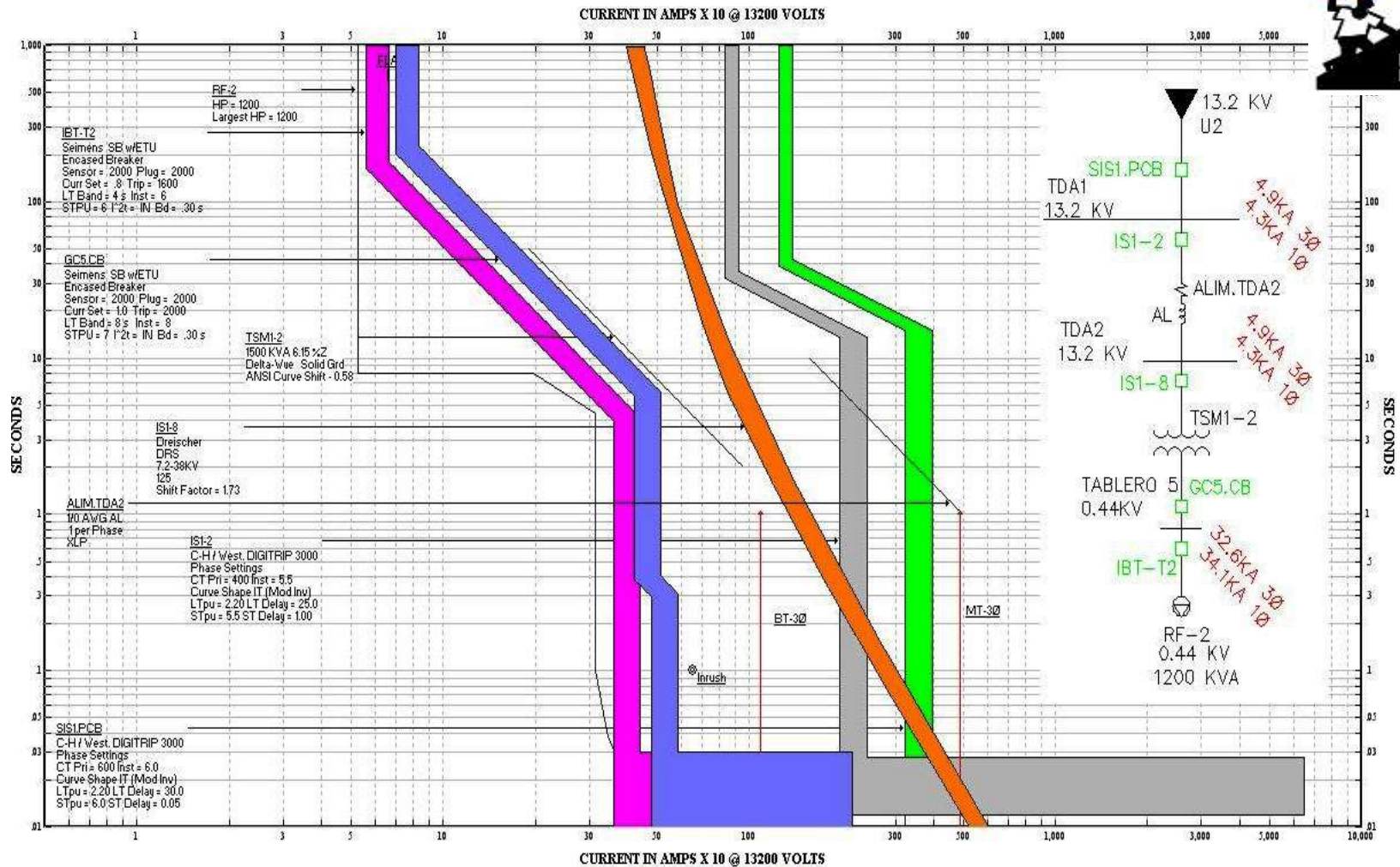
Cálculo de Corto Circuito



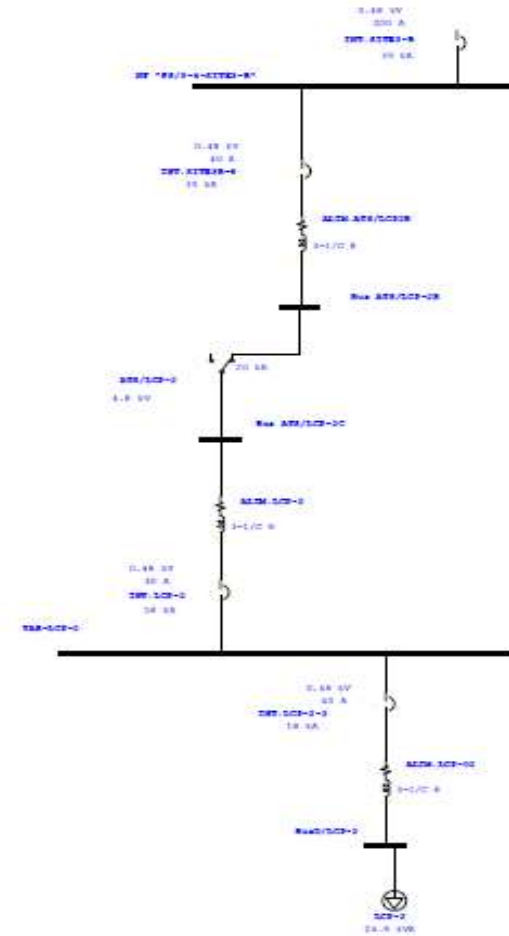
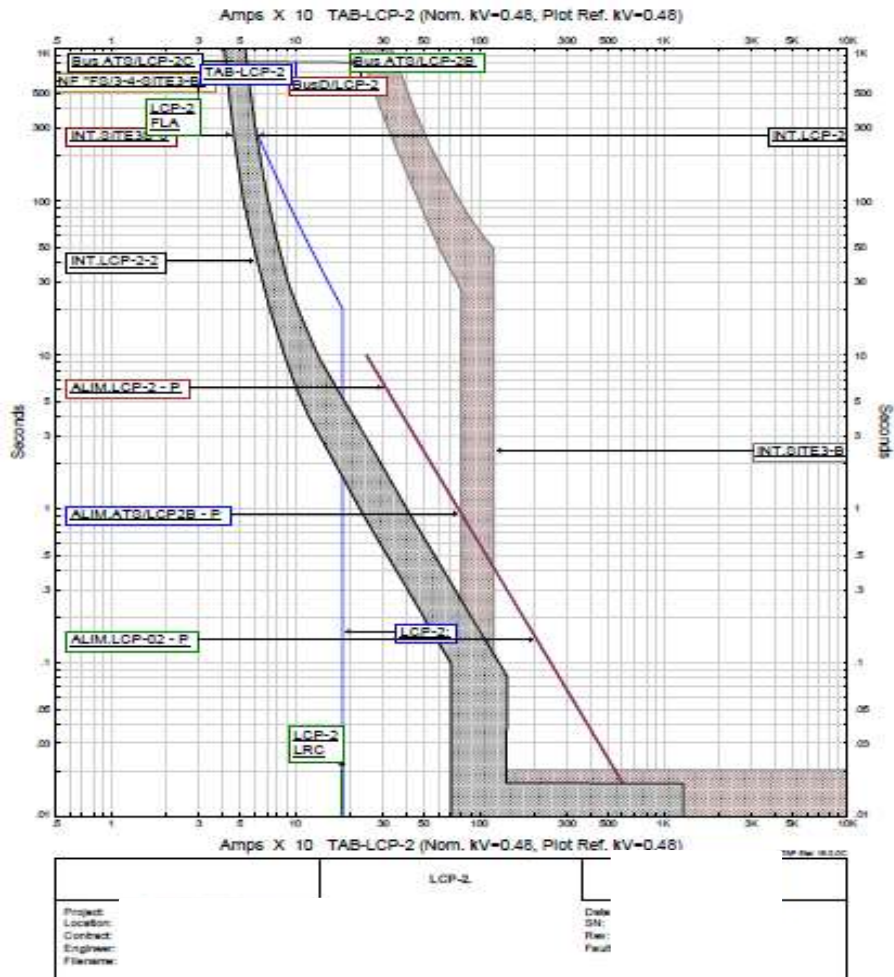
Cálculo de Corto Circuito



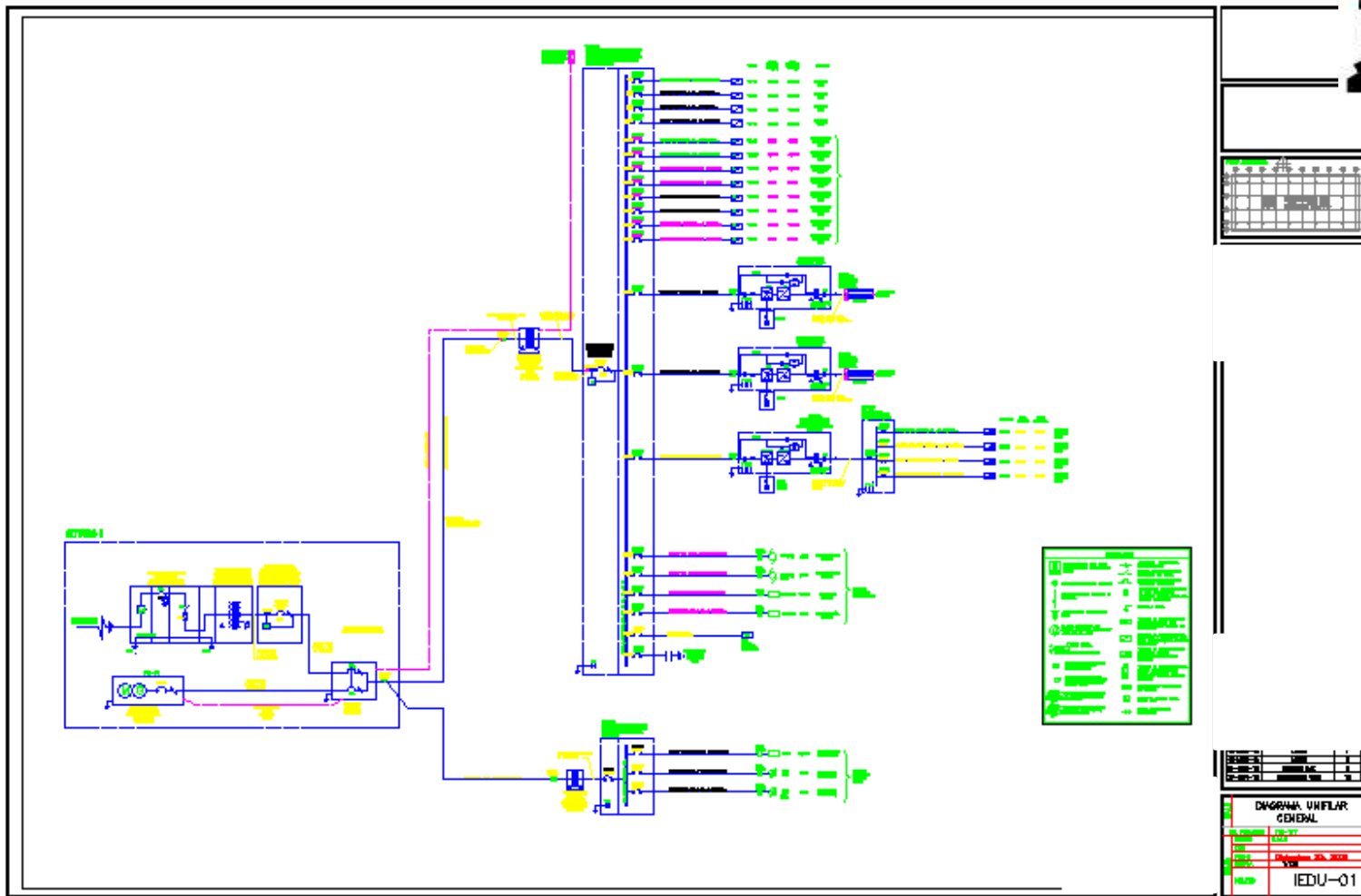
Cálculo de Corto Circuito



Cálculo de Coordinación de Protecciones



Cálculo de Coordinación de Protecciones



Realización de Proyectos Eléctricos



Levantamientos de Instalaciones



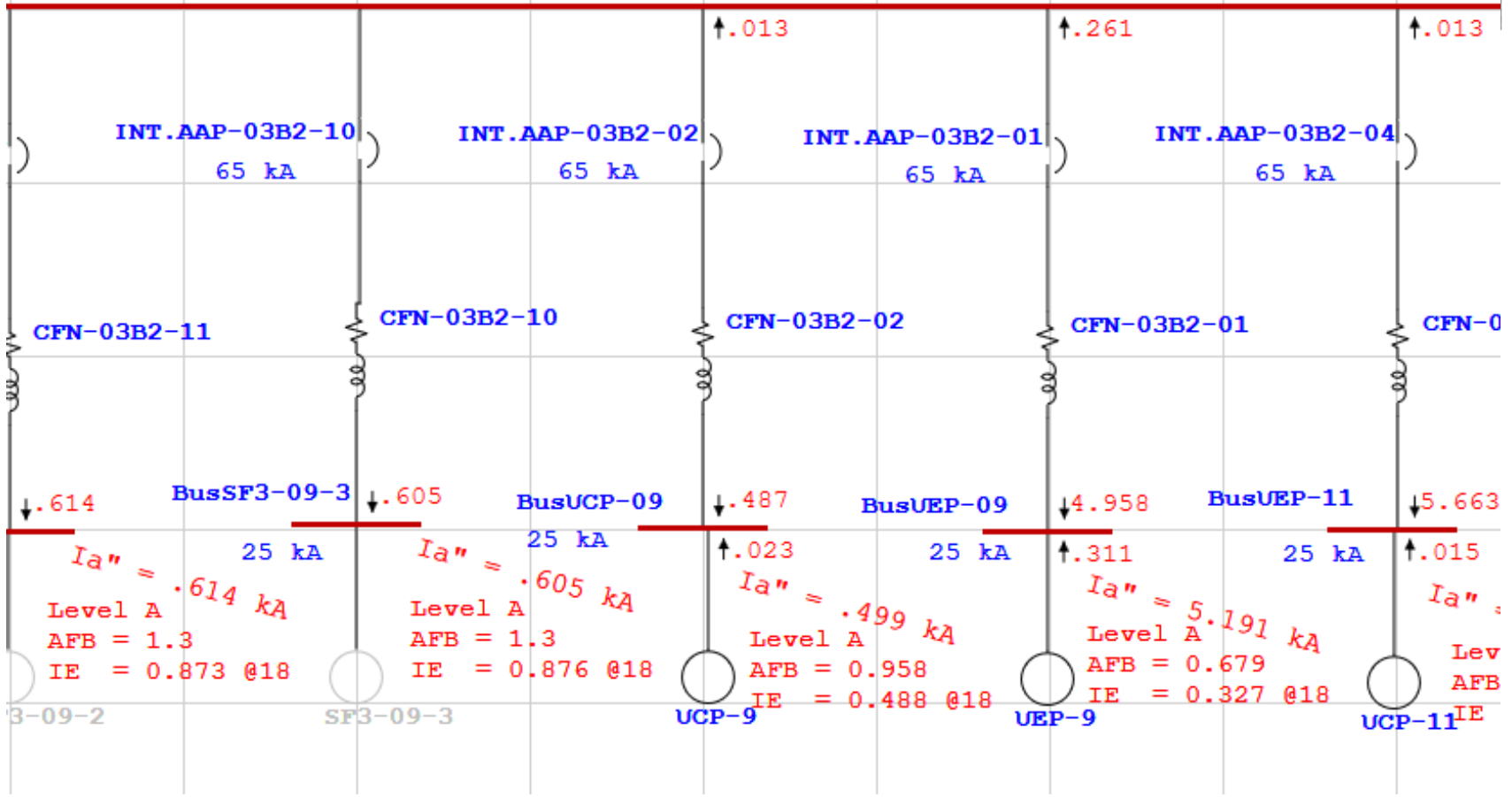
Levantamientos de Instalaciones



Levantamientos de Instalaciones



Levantamientos de Instalaciones



Cálculo de Arco Eléctrico (Arc Flash) NFPA70E



! DANGER

02-05-2019



Arc Flash and Shock Hazard

Arc Flash Boundary **1.0 ft**
Incident Energy (cal/cm²) **0.5**
Working Distance **18 in**

Level A

Shock Hazard Voltage **480 VAC**
Limited Approach **3.5 ft**
Restricted Approach **1.0 ft**

BusUCP-09

	! PELIGRO Peligro de Destello y de Descarga con Cubiertas o Puertas Abiertas PPE Requerido Adecuado	
Protección contra Destello	Protección contra Conmoción VAC	Peligro de Conmoción cuando
Energía Incidente (cal/cm ²) Distancia de Trabajo Límite de Protec. Contra Destello	Borde de Acercamiento Limitado Límite de Acercamiento Restrgdo Límite de Acercamiento Prohibido	Clase de PPE de Guantes V-Rating VAC
Equipo Nombre Equipo	Dispositivo de Protección de Fuente	
Contrato #	Ingeniero	Fecha

Cálculo de Arco Eléctrico (Arc Flash) NFPA70E

WARNING



Arc Flash and Shock Hazard

Arc Flash Boundary **1.0 ft**
Incident Energy (cal/cm²) **0.5**
Working Distance **18 in**

Level A

Shock Hazard Voltage **480 VAC**
Limited Approach **3.5 ft**
Restricted Approach **1.0 ft**

BusUCP-09

PRECAUCIÓN ¡EQUIPO ENERGIZADO! NO SER OPERADO POR PERSONAL NO CAPACITADO!



**EQUIPO CON RIESGO DE CHOQUE Y FLAMEO POR ARCO ELECTRICO
SE REQUIERE EPP APROPIADO PARA DESENERGIZAR ESTE EQUIPO**

Nombre del Equipo: BDB01C (BUS DUCT)
Alimentado desde: PZ4-SBMC-BO1AC EN S.E.1
Alimenta a: TABLEROS PRODUCCIÓN
Voltaje de Operación: 480V
Corriente de Corto Circuito (3 fases): 25.25 kA
Distancia Límite de Riesgo de Arco Eléctrico: 795 mm
Distancia de Trabajo: 450 mm
Energía Incidente: 3.1 cal/cm²
Nivel de EPP: 1
EPP Requerido para Intervenir Equipo Eléctrico: Camiseta de manga larga y pantalones de fibras naturales con un peso de 160g/m² o más, gafas de seguridad, tapones auditivos, guantes aislantes de cuero.

Nota aclaratoria:
Por actividades eléctricas a realizar
Recomendación PCP 650 (ver.2015)
EPP HRC: 2 (8 Cal/cm²)

Limites de Aproximación para Personal:	Limitado	Restringido
Personal Calificado:	1068 mm	305 mm
Guantes Clase:	00	

Ubicación Específica: B8-B9 PB DE 801
Protección: 1600A (ELECTROMAGNÉTICO)
Plano Unifilar: EBO-03

Advertencia: Cualquier cambio en la configuración del equipo o sistema invalida los valores calculados y el EPP requerido.
Fecha Realización de la Etiqueta: 2016/07/05

Cálculo de Arco Eléctrico (Arc Flash) NFPA70E

Alcance y aplicación de los Criterios para Centros de Carga

Disposiciones de Conexión

Aplicación

Aplica a **todos** los Centros de Carga en niveles de **Alta y Media Tensión**³.

Alcance

Todos los requisitos técnicos serán aplicables o referidos al **Punto de Conexión**⁴.

Fechas de cumplimiento

1

Para Centros de Carga que soliciten una **nueva conexión al SEN**, o **Centros de Carga Existentes**⁵ que soliciten **incremento de Carga Contratada** o **cambio de Punto de Conexión**, se deberá asegurar el cumplimiento con lo dispuesto en el Código de Red, en la **fecha de la Entrada en Operación Comercial** prevista en el correspondiente Contrato que haya suscrito.

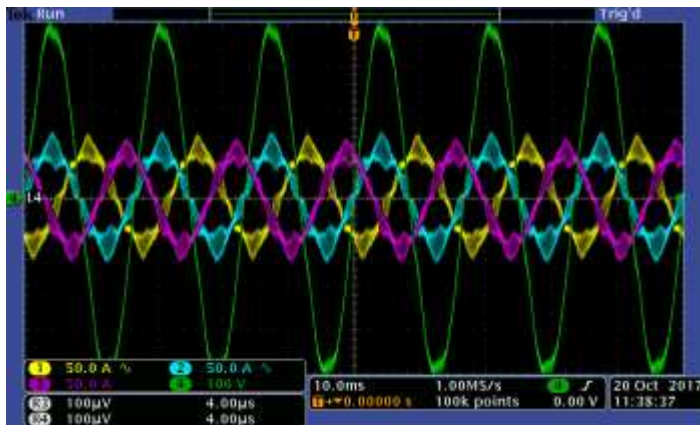
2

Para todos los Centros de Carga **conectados y operando en el SEN** se deberá asegurar el cumplimiento con lo dispuesto en el Código de Red en la **fecha de publicación del Código de Red** y el **Punto de Conexión** prevé un **plazo que no exceda de 3 años**, a partir de la referida publicación del Código de Red. Dicho plazo se ve afectado por el cumplimiento de los requisitos técnicos.



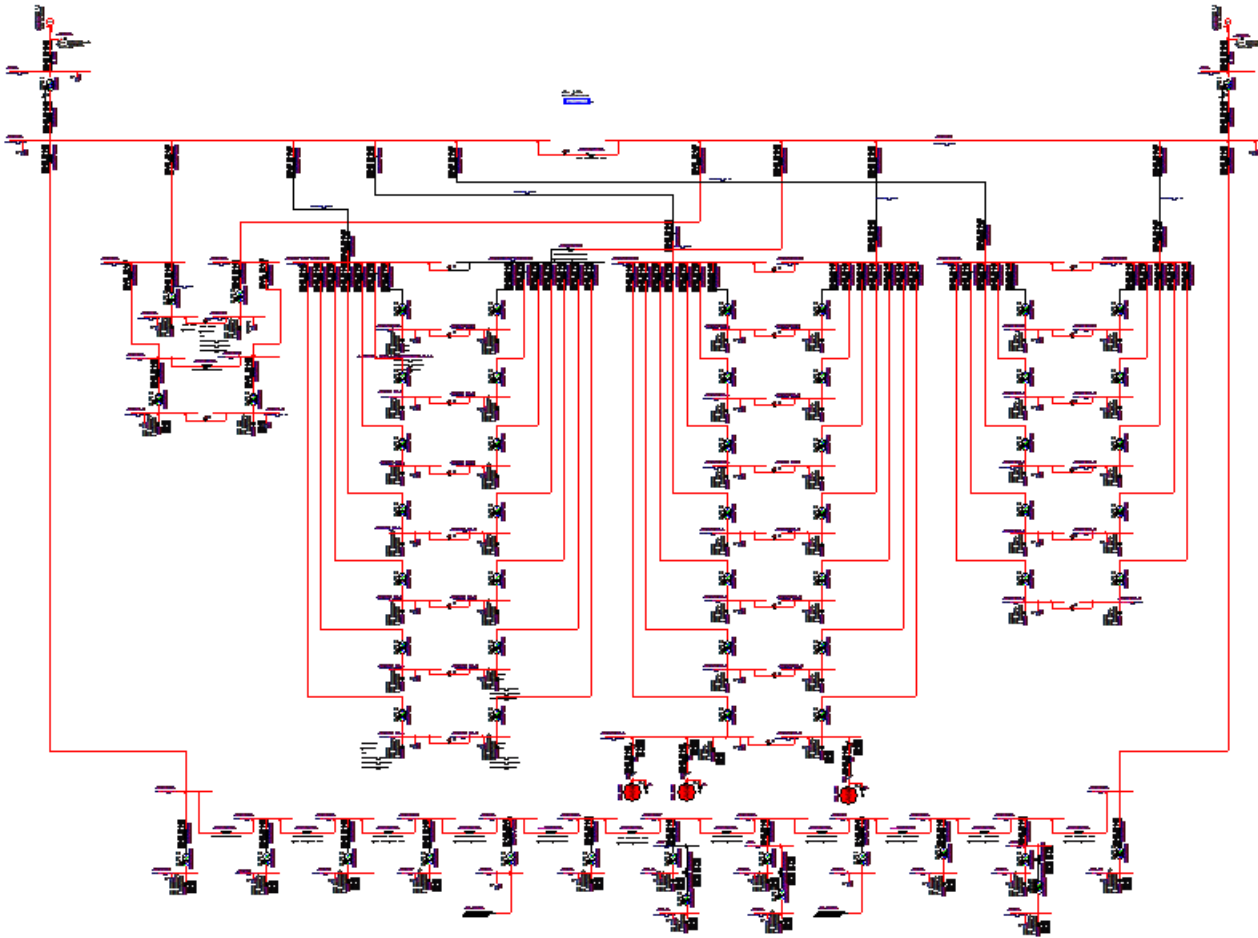
Requerimientos específicos por nivel de tensión en el Punto de Conexión⁴

Media Tensión (>1 kV, ≤ 35 kV)	Alta Tensión (≥ 35 kV)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensión <ol style="list-style-type: none"> a. Variaciones de tensión de manera permanente b. Variaciones de tensión de manera temporal c. Condiciones transitorias de variación de tensión 2. Frecuencia (numeral 3.2): <ol style="list-style-type: none"> a. Vanaciones de frecuencia de manera permanente y temporal b. Variaciones de frecuencia ante la conexión o desconexión de carga. 3. Corto circuito 4. Protecciones 5. Control 6. Intercambio de información 7. Calidad de la energía: <ol style="list-style-type: none"> a. Desbalance de corriente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensión <ol style="list-style-type: none"> a. Variaciones de tensión de manera permanente b. Variaciones de tensión de manera temporal c. Condiciones transitorias de variación de tensión 2. Frecuencia <ol style="list-style-type: none"> a. Vanaciones de frecuencia de manera permanente y temporal b. Variaciones de frecuencia ante la conexión o desconexión de carga. 3. Corto circuito 4. Factor de potencia 5. Protecciones 6. Control 7. Intercambio de información 8. Calidad de la energía: <ol style="list-style-type: none"> a. Distorsión armónica en corriente b. Fluctuación de tensión (flicker) c. Desbalance de corriente



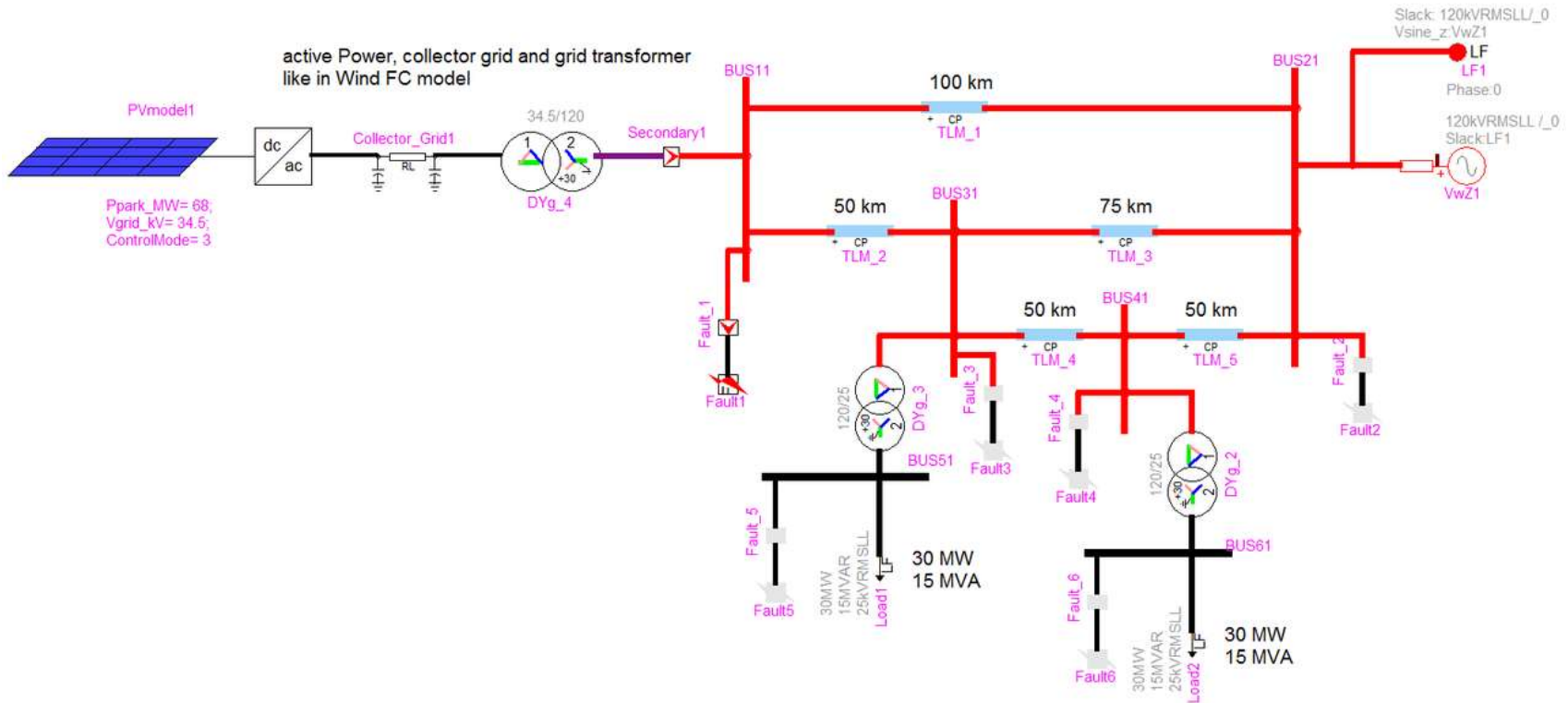
Estudios de Código de Red

Anexo 4 y Modelos Matemáticos **PSS-E** y **EMTP** para el Estudio de Impacto en el Sistema para la Conexión de Centros de Carga que soliciten una nueva conexión al SEN, o Centros de Carga Existentes que soliciten incremento de Carga Contratada o cambio de Punto de Conexión.





• Modelos Matemáticos EMTP para CENTRALES ELÉCTRICAS FOTOVOLTAICAS



Estudios de Código de Red

Alcance y aplicación de los Criterios para Centros de Carga

Disposiciones de Conexión

Aplicación

Aplica a **todos** los Centros de Carga en niveles de **Alta y Media Tensión**³.

Alcance

Todos los requisitos técnicos serán aplicables o referidos al **Punto de Conexión**⁴.

Fechas de cumplimiento

1

Para Centros de Carga que soliciten una **nueva conexión al SEN**, o **Centros de Carga Existentes**⁵ que soliciten **incremento de Carga Contratada** o **cambio de Punto de Conexión**, se deberá asegurar el cumplimiento con lo dispuesto en el Código de Red, en la **fecha de la Entrada en Operación Comercial** prevista en el correspondiente Contrato que haya suscrito.

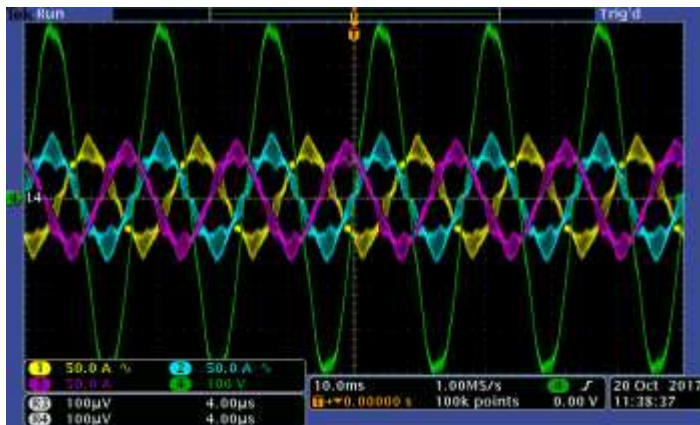
2

Para todos los Centros de Carga **conectados y operando en el SEN** se deberá asegurar el cumplimiento con lo dispuesto en el Código de Red en la **fecha de publicación del Código de Red** y el Punto de Conexión prevé un **plazo que no exceda de 3 años**, a partir de la referida publicación del Código de Red. Dicho plazo se ve **prorrogado** hasta el **31 de diciembre del 2019**.

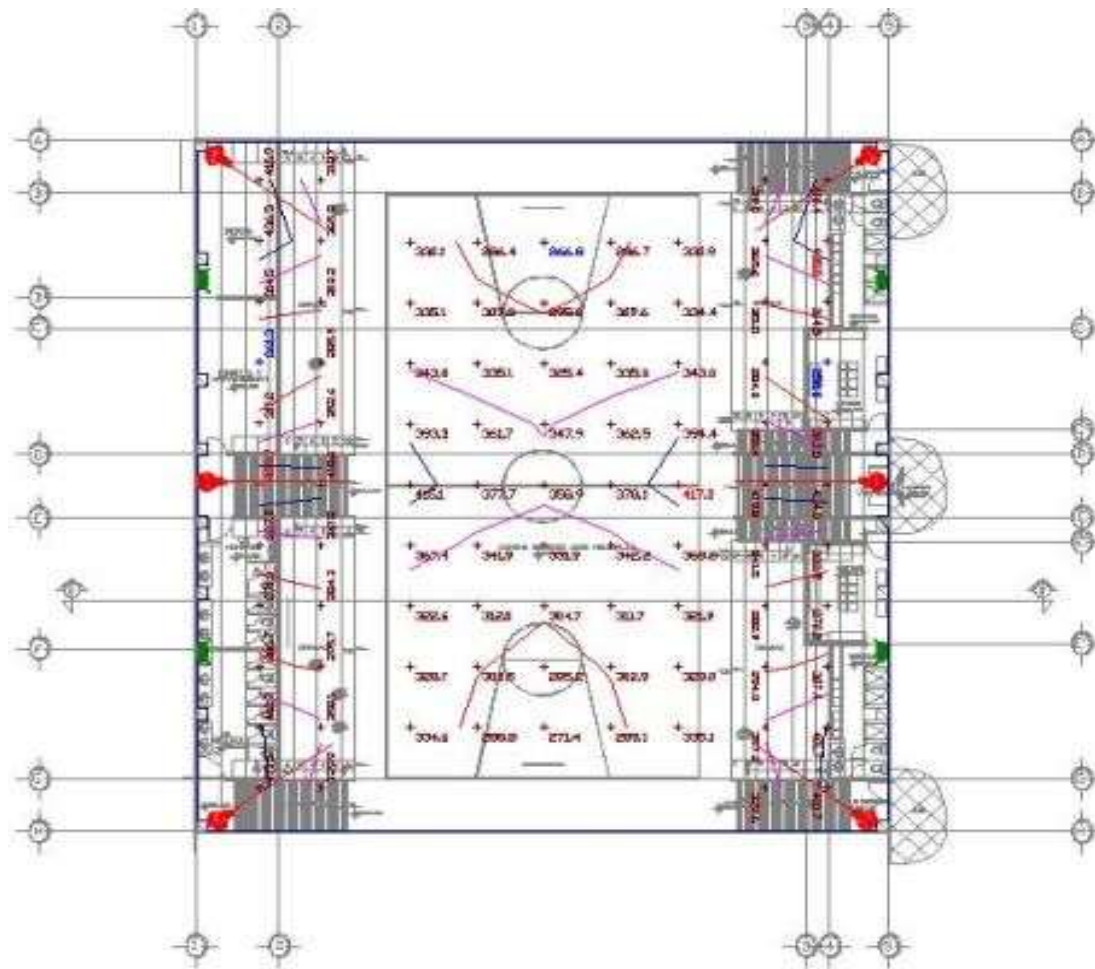


Requerimientos específicos por nivel de tensión en el Punto de Conexión⁴

Media Tensión (>1 kV, ≤ 35 kV)	Alta Tensión (≥ 35 kV)
<ol style="list-style-type: none"> Tensión <ol style="list-style-type: none"> Variaciones de tensión de manera permanente Variaciones de tensión de manera temporal Condiciones transitorias de variación de tensión Frecuencia (numeral 3.2): <ol style="list-style-type: none"> Variaciones de frecuencia de manera permanente y temporal Variaciones de frecuencia ante la conexión o desconexión de carga. Corto circuito Protecciones Control Intercambio de información Calidad de la energía: <ol style="list-style-type: none"> Desbalance de corriente 	<ol style="list-style-type: none"> Tensión <ol style="list-style-type: none"> Variaciones de tensión de manera permanente Variaciones de tensión de manera temporal Condiciones transitorias de variación de tensión Frecuencia <ol style="list-style-type: none"> Variaciones de frecuencia de manera permanente y temporal Variaciones de frecuencia ante la conexión o desconexión de carga. Corto circuito Factor de potencia Protecciones Control Intercambio de información Calidad de la energía: <ol style="list-style-type: none"> Distorsión armónica en corriente Fluctuación de tensión (flicker) Desbalance de corriente

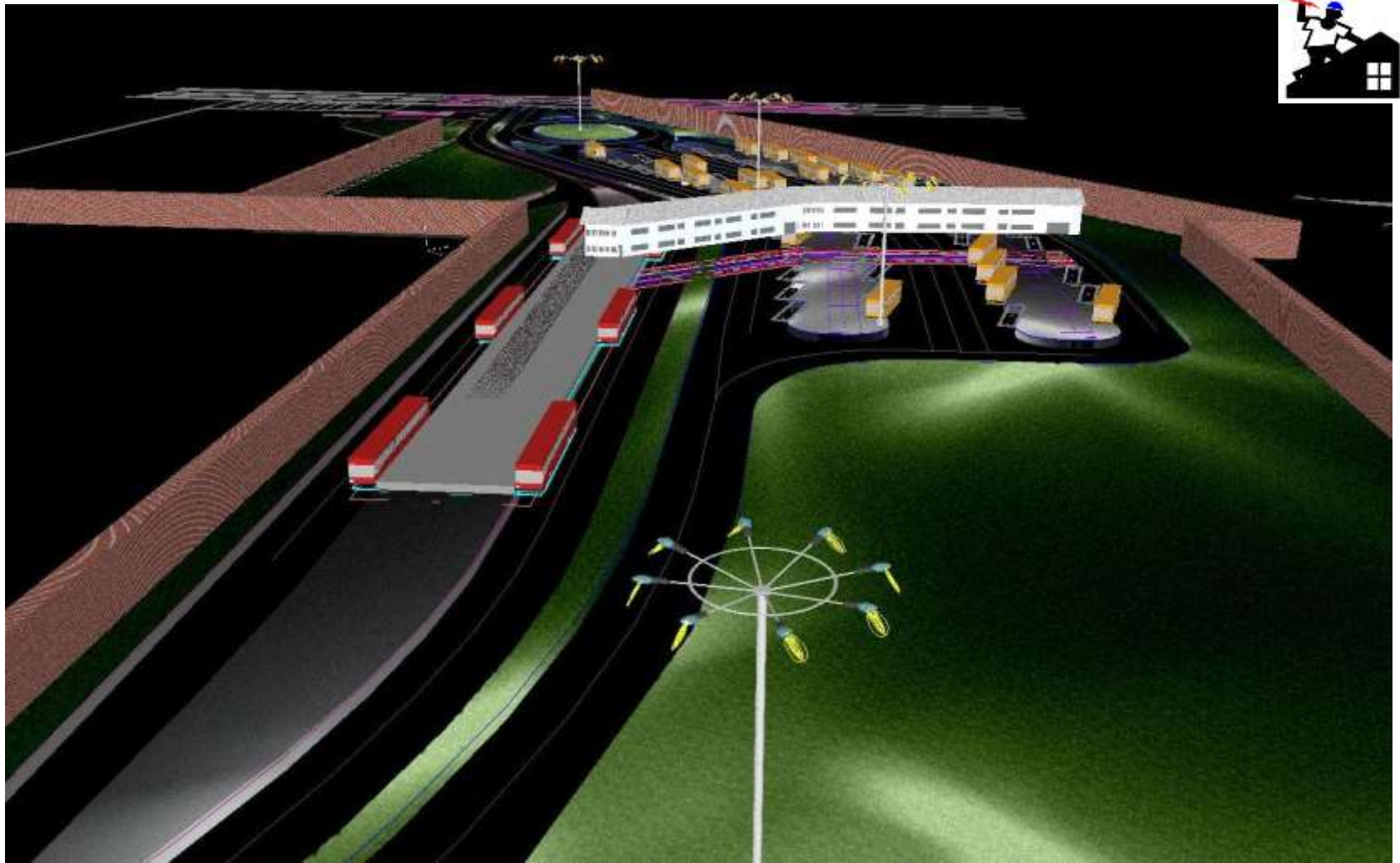


Estudios de Código de Red



PLANTA BAJA
ESC: 1/100 4007.11

Cálculos de Iluminación



Cálculos de Iluminación 3D

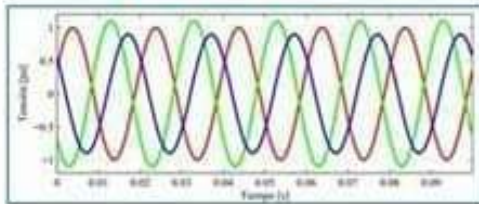


Estudios eficiencia energética

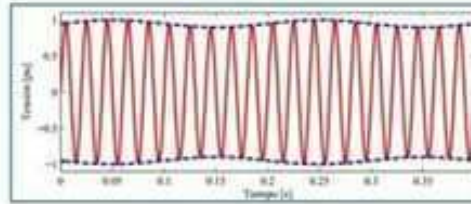
MEDICIONES EN LA CALIDAD DE LA ENERGÍA



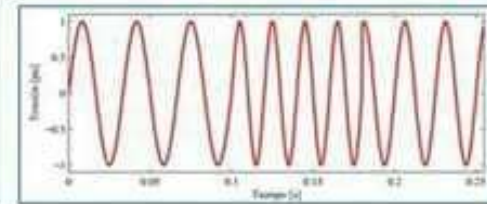
DESBALANCE



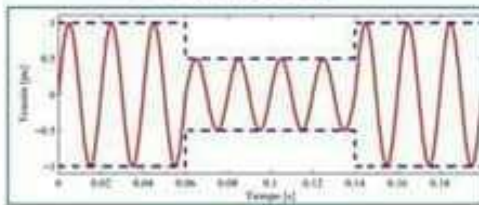
FLICKER



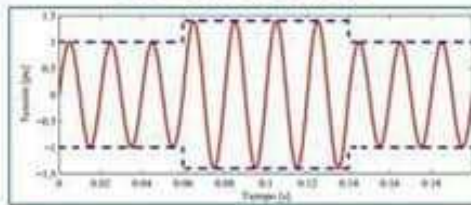
VARIACIÓN DE FRECUENCIA



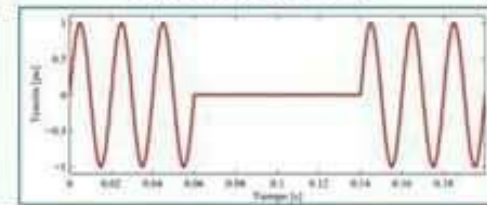
SUBTENSIÓN



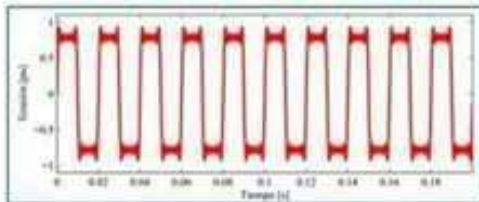
SOBRETENSIÓN



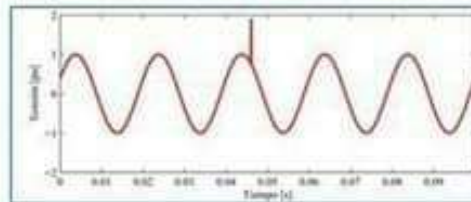
INTERRUPCIÓN



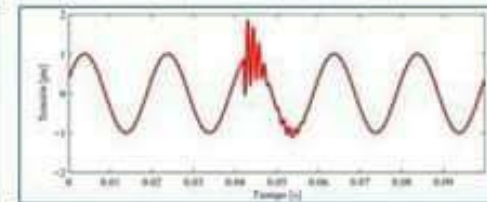
ARMÓNICOS



TRANSITORIO IMPULSIVO



TRANSITORIO OSCILATORIO



Estudios de Calidad de la Energía



Capacitación de personal



Capacitación de personal



Capacitación de personal

- 1 OPERACION SEGURA DE MONTACARGAS
- 2 SEGURIDAD PARA PEATONES EN ZONA DE MONTACARGAS
- 3 COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE
- 4 PRIMEROS AUXILIOS
- 5 PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS
- 6 EVACUACION
- 7 TRABAJOS DE ALTO RIESGO
- 8 TRABAJOS EN ALTURAS
- 9 ENTRADA A ESPACIOS CONFINADOS
- 10 SEGURIDAD ELECTRICA
- 11 ERGONOMIA
- 12 COMANDO DE INCIDENTES NIVEL I
- 13 COMANDO DE INCIDENTES NIVEL II
- 14 MANEJO DE CRISIS
- 15 SEGURIDAD EN SOLDADURA
- 16 USO SEGURO DE PLATAFORMAS DE ELEVACION
- 17 USO DE PATINES HIDRAULICOS
- 18 INTRODUCCION A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIALES
- 19 OPERACION SEGURA DE MONTACARGAS DE CONTRAPESO
- 20 OPERACION SEGURA DE MONTACARGAS HOMBRE A PIE FRONTAL
- 21 OPERACION SEGURA DE MONTACARGAS HOMBRE A PIE LATERAL
- 22 OPERACION SEGURA DE MONTACARGAS TIPO TURRET
- 23 OPERACION SEGURA DE PATINES ELECTRICOS
- 24 NOM-018-STPS-2015 SISTEMA ARMONIZADO PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE
- 25 INVESTIGACION DE ACCIDENTES



Capacitación de personal

- 26 ADMINISTRACION Y ANALISIS DE RIESGO
- 27 CANDADEO Y ETIQUETADO DE ENERGIAS PELIGROSAS
- 28 NOM-STPS 031, 024, 027 CONDICIONES DE SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE
- 29 IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)
- 30 MANEJO DE EQUIPOS DE ELEVACION TELESCOPICOS, ARTICULADOS Y TIPO TIJERA
- 31 SEGUROS DE CORTE Y SOLDADURA
- 32 IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION INTEGRADOS EN LA CALIDAD, SEGURIDAD,
- 33 COMUNICACION, IDENTIFICACION, ALMACENAJE EN MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS
- 34 FORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA (COMBATE DE INCENDIOS, PRIMEROS AUXILIOS,
- 35 CLASIFICACION Y USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL
- 36 SISTEMAS DE PERMISOS DE TRABAJO Y PRACTICAS RECOMENDADAS DE OPERACION.
- 37 SEGURIDAD EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y DE POTENCIA.
- 38 ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO (AST)
- 39 NOM-030-STPS-SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-
- 40 PROCEDIMIENTOS DE EVACUACION BUSQUEDA Y RESCATE
- 41 NOM-005-STPS RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE
- 42 NOM-035-STPS-2018, FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO- IDENTIFICACION
- 43 MANTENIMIENTO SEGURO
- 44 FORMACION DE INSTRUCTORES
- 45 CANDADEO Y ETIQUETADO DE ENERGIAS PELIGROSAS
- 46 CLASIFICACION Y USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL
- 47 ELECTRICIDAD INDUSTRIAL
- 48 FORMACION DE BRIGADAS DE EMERGENCIA (COMBATE DE INCENDIOS, PRIMEROS AUXILIOS,
- 49 NOM-025-STPS, CONDICIONES DE ILUMINACION EN LOS CENTROS DE TRABAJO



Capacitación de personal

- 49 NOM-025-STPS, CONDICIONES DE ILUMINACION EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- 50 NOM-026-STPS-2008, COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, IDENTIFICACION DE
- 51 NOM-029-STPS MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EN LOS CENTROS DE
- 52 NOM-031-STPS CONDICIONES DE SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA
- 53 SEGURIDAD EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y DE POTENCIA
- 54 SEGURIDAD EN TRABAJOS ELECTRICOS
- 55 SEGURIDAD Y SALUD EN INSTALACIONES DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
- 56 SEGURIDAD, OPERACION Y MANTENIMIENTO EN SUBESTACIONES ELECTRICAS
- 57 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE SUSTANCIAS
- 58 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (NOM-022-STPS)
- 59 SEGURIDAD EN TRABAJOS ELECTRICOS SEGUN NFPA-70E



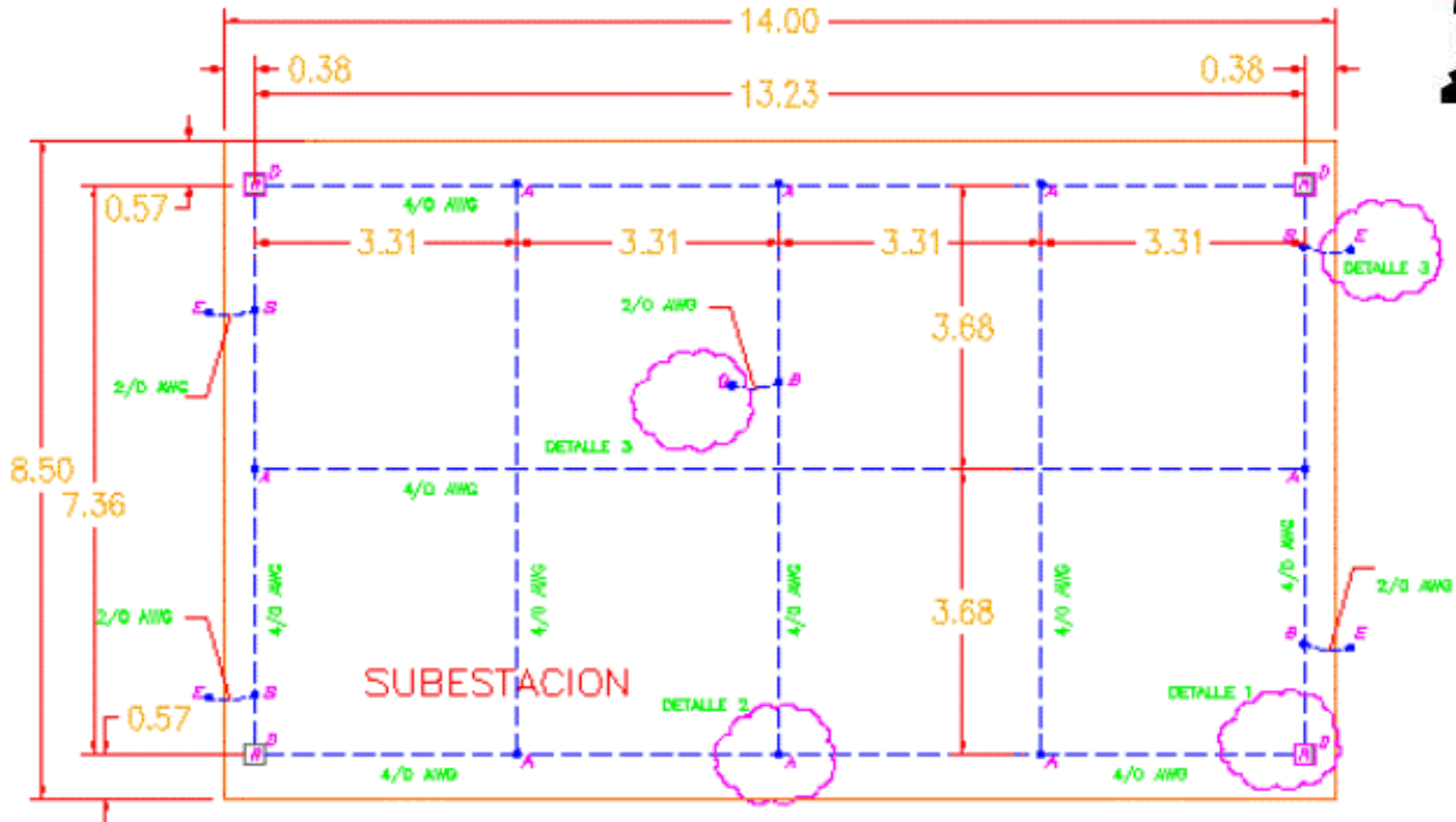
Capacitación de personal



Capacitación de personal



Capacitación de personal

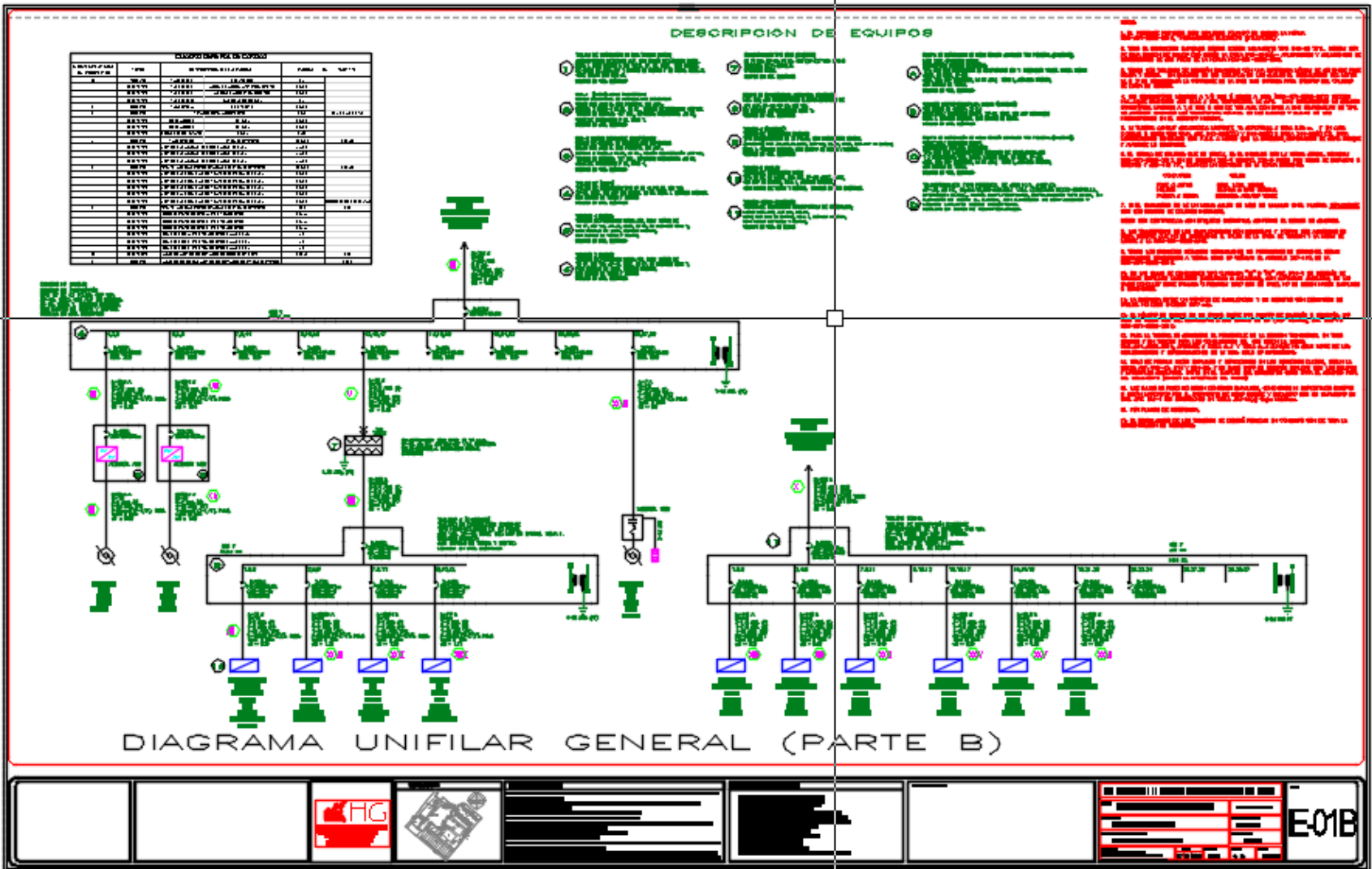


PLANTA SUBESTACIÓN ELECTRICA

Cálculos para Sistemas de Puesta a Tierra



Maquila de planos

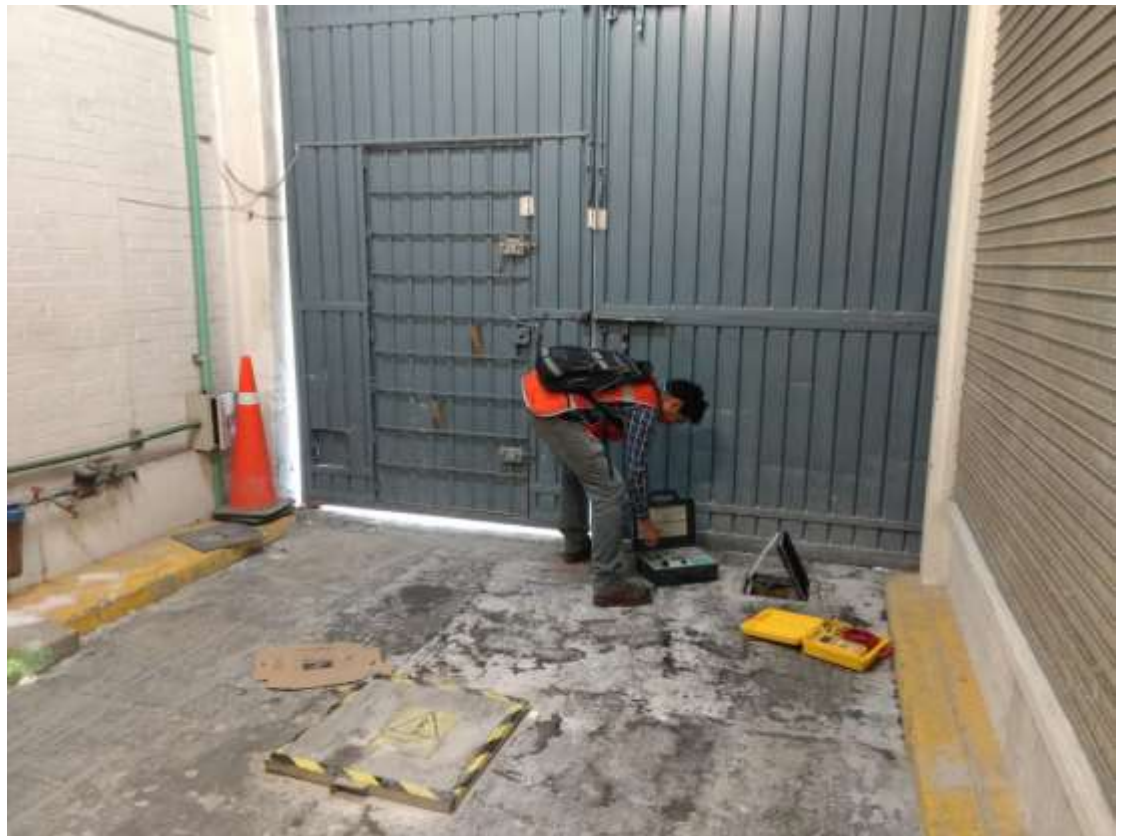


Maquila de planos

E-01B



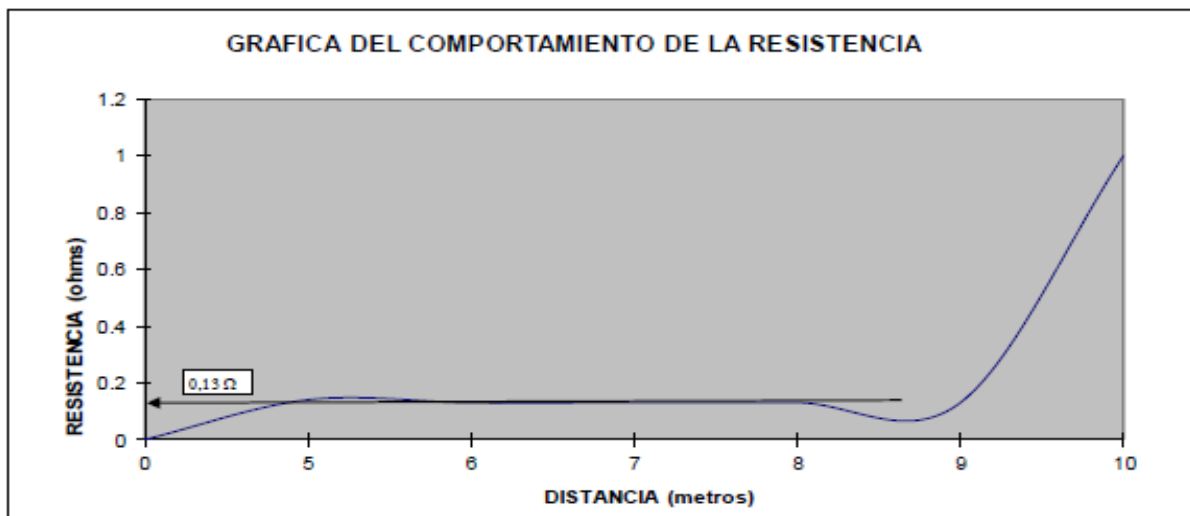
Mediciones del Sistema de Puesta a tierra



Mediciones del Sistema de Puesta a tierra



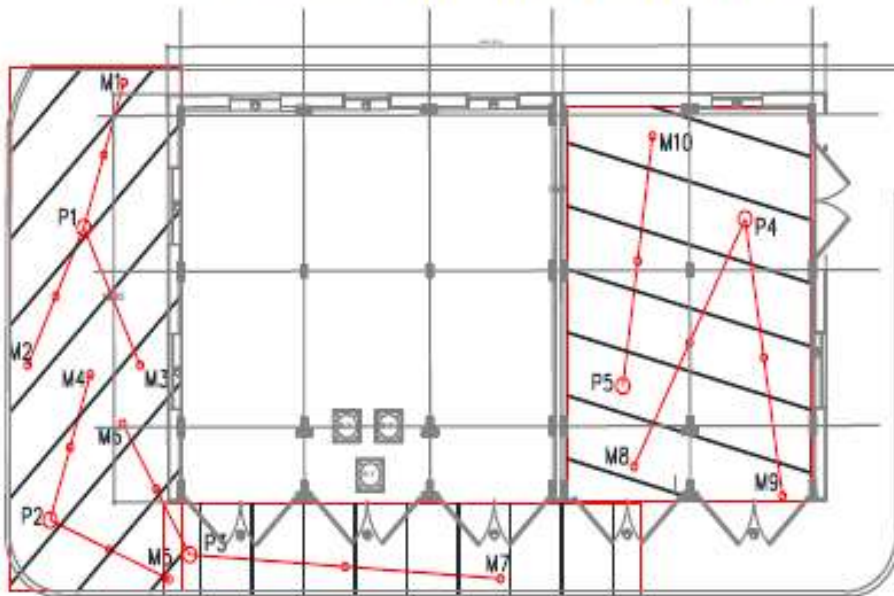
No. DE LECTURA	ELECTRODO O SISTEMA A PROBAR	UBICACION EN EL INMUEBLE	DISTANCIA "D" EN m	DISTANCIA	DISTANCIA 38% EN	RESISTENCIA EN
				62% EN mts	mts (S-H)	OHMS (Ω)
1	MALLA 1	SUBESTACIÓN NORTE	0	0	0	0
2	MALLA 1		3	1.86	1.14	0.14
3	MALLA 1		6	3.72	2.28	0.13
4	MALLA 1		7	4.34	2.66	0.13






VALOR DE LA RESISTENCIA DEL ELECTRODO :	VALOR	UNIDAD	DICTAMEN
	0.13	Ohms	Cumple con la norma

Mediciones del Sistema de Puesta a tierra

REPORTE DE MEDICIONES AL TERRENO 2



-  AREA 1 (COSTADO IZQUIERDO)
-  AREA 2 (FRENTE DEL EDIFICIO)
-  AREA 3 (DENTRO S.E. AMPLIACIÓN)

P1 INDICA PUNTO DE MEDICIÓN

M1 INDICA MEDICIÓN NO.



Mediciones para Sistemas de Puesta a Tierra



Mediciones del Sistema de Puesta a tierra



En resumen, les podemos ayudar con:

- ❖ Ingeniería Eléctrica para sus Instalaciones en Media y Baja Tensión
- ❖ Cálculos y estudios eléctricos.
- ❖ Consultoría técnica.
- ❖ Capacitación a su personal (STPS).
- ❖ Cálculo y corrección del factor de Potencia
- ❖ Procedimientos constructivos
- ❖ Servicios de UVIE's y DRO
- ❖ Etc.

Para nosotros servicio al cliente no es un término que usa la industria para llamar la atención.

*Es algo que nosotros creemos PROYECTOS INDUSTRIALES HQ
hace mejor que cualquier otra compañía.*



NUESTRA MISIÓN:

Ofrecer a nuestro personal, clientes y proveedores satisfacción técnica, profesional y financiera, cubriendo sus necesidades con servicios y productos profesionales, eficientes, puntuales y de calidad. Siempre cumpliendo con nuestros valores y de acuerdo a sus requerimientos reales.

NUESTROS VALORES:

- ✓ Capacitación y crecimiento personal.
- ✓ Trabajo en equipo (confianza y respeto).
- ✓ Honestidad e integridad por sobre todas las cosas.
- ✓ Satisfacción personal y al cliente.
- ✓ Orden y Compromiso.

NUESTRA VISIÓN:

Somos una empresa en continua transformación, capacitación y crecimiento; que busca cubrir los requerimientos de servicios y productos de gestión, mantenimiento, ingeniería, cálculo y diseño eléctrico demandados por cualquier sector de la industria nacional, trabajamos de acuerdo a los conceptos de excelencia, satisfacción total y calidad.

Siempre pendiente de nuestros valores y de las necesidades del cliente.

EN QUÉ CREEMOS:

Nosotros creemos que agregamos valor a nuestras personas, familias, a nuestros socios y amigos con nuestro trabajo y actividad diaria. Para ello creemos firmemente que la mejor respuesta es el crecimiento del potencial personal y la capacitación constante.

Creemos también, en la asociación, en el trabajo en equipo y que juntos, podemos hacer cualquier cosa.

De igual forma sabemos que la mejor manera de conducirnos es con la verdad e integridad de todos los que conformamos este equipo por sobre todas las cosas.

Y como no daremos por sentada la confianza puesta en nosotros; estamos seguros que juntos, encontraremos la mejor solución para cumplimentar sus necesidades.

QUÉ BUSCAMOS:

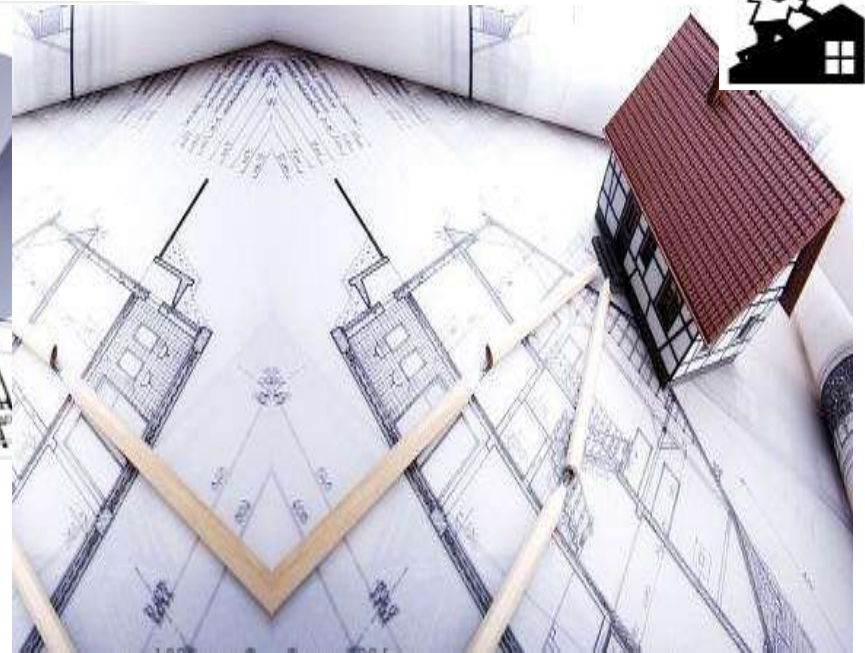
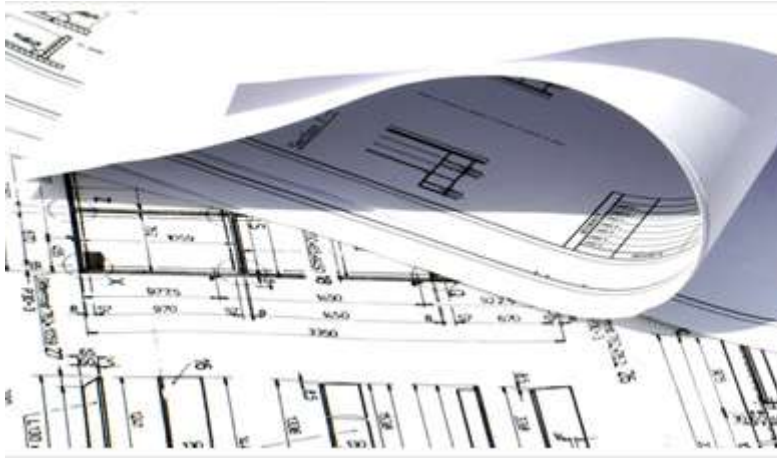
La **EFICIENCIA** es hacer las cosas bien, correctamente, que no se necesite rehacerlas.

Debemos ser eficientes.

La **EFICACIA** es hacer las cosas que debes hacer, las adecuadas, las que en verdad necesitas.

Siempre buscamos ser eficaces porque hacemos lo que debemos hacer cuando debemos hacerlo.

Buscamos ser eficientes porque hacemos las cosas de la mejor forma posible.



Por qué PROYECTOS INDUSTRIALES HQ somos una buena opción?



- ❖ Le ahorrará costos de administración. (teléfono, luz, sueldos...)
- ❖ Lo aliviará de tareas administrativas, para que usted pueda usar su tiempo mas productivamente preocupándose sólo por hacer crecer SU negocio
- ❖ Respuestas inmediatas para sus proyectos
- ❖ Información de sus proyectos siempre en línea
- ❖ Contará con expertos electricistas en todo momento.
- ❖ Una alianza estratégica con una empresa del sector.

Como puede hacerlo



PROYECTOS INDUSTRIALES HQ ?:

1. Tenemos un plan de capacitación continua para nuestros colaboradores. Apoyado por la STPS, EATON, COOPER, etc.
2. Contamos con un sistema donde Todos los participantes de un proyecto (contratistas, clientes, colaboradores, etc) pueden acceder a la información de los proyectos en los que participan, en cualquier parte del mundo y en cualquier momento en línea.
3. Utilizamos sistemas tecnológicos via Web.
4. Pago "diferido" (30%-40%-30%) después de recibir los trabajos y que hayan quedado a su entera satisfacción.



5. Servicios accesibles.
6. Con nuestra ayuda se evitan ser "Juez y parte" manteniendo el control del proyecto.
7. Le ayudamos a usted o a SU cliente a completar la documentación para la Verificación.
8. Se respetan totalmente los acuerdos de confidencialidad y autoría. Sus clientes sólo identifican a su empresa por su logotipo y nombre. Y por supuesto que respetamos totalmente a SU cliente.
9. Podemos ser "parte de su equipo" o presentarnos como independientes.
10. Trabajamos bajo un contrato de confidencialidad.




11. Proyectos y Cálculos completos.
12. Distintas formas de pago: (efectivo, depósito bancario, TDC's).
13. Facturación electrónica.
14. Servicios por correo electrónico
15. Trabajos estandarizados (siempre recibirá la misma calidad de línea en los planos y el mismo formato en las memorias de cálculo).

Solicite una cotización y compare nuestro trabajo.

!Queremos ser parte de su equipo de trabajo!

Contáctenos:

Tel/  : 55.50.31.69.99
servicios@proyectoshg.com
skype: ahigareda31



O VISITENOS:

<http://www.proyectoshg.com.mx>