



**GRUPO
COMERCIAL
ARAMON**



“DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DEL SERVICIO”

No: IA-50-GYR-050GYR016-N-131-2023

N° DE CONTRATO: C3M1013



**GRUPO
COMERCIAL
ARAMON**

Mtro. César Manuel Yeverino González
Encargado del Departamento de conservación y
Servicios Generales del Órgano de Operación
Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal

CIUDAD DE MÉXICO A 29 DE MAYO DE 2023

José Daniel Viveros Ríos en mi carácter de Administrador Único de **Grupo Comercial Aramon S.A. DE C.V.** manifiesto bajo protesta de decir verdad que se tiene la infraestructura con la que se cuenta, así como la metodología y experiencia para la prestación del servicio.

Reparación de alimentación de alta tensión a plantas de emergencia, para cubrir necesidades a partir del **30 de mayo de 2023 hasta el 24 de julio de 2023**. Del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, Servicios Generales.

La presente planeación explora todos los aspectos de alcance, tiempo, costo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, y adquisiciones para la ejecución de los mantenimientos incluidos en el mencionado proyecto, se ha nombrado como responsable de los trabajos al Ing. Sergio Gary López Aguilar, para realizar la coordinación correspondiente en todos los frentes de trabajo, a fin de garantizar la correcta ejecución de los servicios, manteniendo siempre la comunicación y logística con los supervisores de los servicios; de los suministros, los recursos humanos, y la gestión de los riesgos y seguridad, así como el enlace con el personal encargado de servicios por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La planeación del proyecto se realizó considerando la correcta ejecución de los mantenimientos incluidos en el alcance de cada concepto, la logística empleada corresponderá a la optimización de tiempos de entrega del área correspondiente,



realizaremos un recorrido inicial con personal de conservación del IMSS, evaluando las acciones a seguir y asignando las prioridades de estas.

Durante este recorrido se definirán el plan de trabajo en el que todas las actividades se realizarán con los máximos estándares de calidad y funcionalidad, utilizando la herramienta y materiales adecuados para obtenerla. Se asegurará la calidad dando un seguimiento de acuerdo con el plan de inspección y revisión de estándares, realizado para darle las tolerancias y la frecuencia de la inspección, buscando con esto un registro de resultados. Todos estos procedimientos serán anotados en bitácora y supervisados por el personal de conservación de cada una de las unidades en cuestión.

Se precisará el procedimiento general para definir a los trabajadores los equipos y herramientas necesarias para la realización del mantenimiento correctivo mayor, que formen parte del alcance del proyecto, indicando al personal los riesgos y las reglas de seguridad del área en donde desarrollen los servicios de mantenimiento, evitando en todo momento actos inseguros.

Los supervisores deben dar seguimiento a sus trabajadores para que porten el equipo de protección personal y cumpla con la normativa. supervisar que, durante la jornada de trabajo, los trabajadores utilicen el equipo de protección personal proporcionado, y sigan las indicaciones del personal de la supervisión, iniciaremos con la coordinación y aviso a los jefes de cada servicio para alertarlos del mantenimiento de los equipos y resguardar el área de forma idónea, posteriormente realizaremos una inspección del control y estatus de los equipo, una vez tomados los parámetros del equipo y el respaldo fotográfico de la situación inicial procederemos a poner el equipo en by pass de mantenimiento de APC, para evitar conflictos de corriente con los equipos interconectados con alta tensión, una vez que el equipo este en by pass entraran en respaldo la subestación para ser reemplazados e interconectar los nuevas equipos, asegurando por medio de las mediciones pertinentes su adecuada conexión, aunado a este procedimiento se



deberá de hacer una limpieza optima del equipo, revisión de termo magnéticos, revisión de interconectores una vez conectados, los equipos deberán de regresar a su estado de funcionamiento normal, en el caso de presentar una alarma o falla del sistema se deberá de revisar la falla por medio de un test del equipo mediante el software de control automatizado, para el adecuado suministro de energía.

Por último, se procederá a llenar los documentos como son, orden de servicio del equipo, orden técnica, bitácora de servicios y la salida administrativa en su caso de las partes dañadas que quedarán en resguardo del IMSS hasta implementar el procedimiento de la baja correspondiente, se recuerda que en cada etapa de la vida del proyecto se mantendrán las áreas perfectamente limpias y el personal operativo cumplirá la normativa referente al uso de su equipo de protección personal (EPP).

Toda instalación eléctrica de alta tensión requiere de control eléctrico y mantenimiento constante que permita evaluar su funcionamiento y desarrollo óptimo. Como se trata de una energía que soporta voltajes muy altos, solo puede ser manipulada por personal capacitado y autorizado para hacerlo.

La alta tensión eléctrica está concentrada en grandes centrales en las que se manipula y modifica a través de transformadores. Sigue un proceso de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para que no existan fallos negativos en las instalaciones o cualquier otro tipo de riesgo a la integridad. Para mantener una alta eficiencia energética, en altos estándares que se traduzca en un suministro eléctrico estable y confiable.

Para la alta tensión, se verificará las líneas de conducción, sin necesidad de un dispositivo adicional, todas las instalaciones eléctricas a nivel industrial se encuentran reguladas por el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-018-CRE-2019. En él, se establece que las instalaciones eléctricas comerciales trabajan con bajo voltaje (120v, 220v, 440v).



Para este tipo de instalaciones, se requiere de subestaciones, circuitos de fuerza, alumbrado y contactos, también se deben instalar pararrayos y tierras físicas, canalizaciones con tubería, ducto y charola, así como instalación de electro ductos

1) SUMINISTRO E INSTALACION DE POTENCIA ELECTRICA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1250 KW.

- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión.
- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente, se accionará el cierre de termomagnéticos que suministran el alto voltaje para manipular los equipos.
- Se instalaran andamios para las maniobras en alturas, el personal llevara arnés y línea de vida
- Se colocara charola de aluminio para cable de 16" la cuál llevara soportes con espiga de 3/8" y unicanal de 2x4"
- El terminado de las puntas del conductor eléctrico, será por medio de zapatas de 250 Kcm con cañón largo
- Se inicia con el tendido del conductor eléctrico (2 líneas por fase), 3 fases y un neutro.
- Se realiza la interconexión a tablero de transferencia y planta de emergencia
- Se realizan pruebas de conductividad por medio del amperímetro de gancho
- Se constatan los parámetros de funcionamiento con apoyo de un osciloscopio
- Se realizará limpieza en el área de trabajo, reubicando en un área segura los elementos intercambiados se reapretarán y aislarán las conexiones.
- Se realizan pruebas para corroborar el funcionamiento adecuado.
- Retiro de sobrantes fuera de la unidad, se trabaja con 2 equipos simultáneos.



2) SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO PRINCIPAL MARCA: ABB, INTERRUPTOR E1B 1250A DISPARADOR DE SOBREINTENSIDAD PR121/P-LSIG R1250 EQUIPADO CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES Y CON INTERRUPTOR EN POSICION ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW

- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión
- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
- Se accionará el bloqueo de energía eléctrica desde el tablero principal de alimentación que suministran el alto voltaje para manipular los equipos.
- Se instala interruptor automático principal MARCA: ABB, Interruptor E1B 1250A disparador de sobre intensidad PR121/P-LSIG R1250 equipado con: 4 contactos auxiliares y con interruptor en posición abierto-cerrado para planta de emergencia de 1,250 KW, se realiza el remplazo de la tornillería
- Se realizan pruebas de operación del interruptor, se activa de manera manual y automática, se revisan parámetros de voltaje y amperaje por medio de un amperímetro de gancho y las señales que se entregan a través del display del osciloscopio
- Ajuste retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.

3) SUMINISTRO E INSTALACION DE ZAPATAS (2 BARRENOS 1/2" CAÑON LARGO 500 KCM BIMETALICO) PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 K

- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión



- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
 - Se realiza el remplazo de terminales de conductor eléctrico, por medio de zapatas de 250 KCM cañón largo, para la protección de las terminales se suministrara e instalara termófil en cada punta de los conductores eléctricos
 - Retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.
- 4) . SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLERA DE COBRE DE 1/2" X 2" X 2 METROS PARA ACTUALIZACION DE GABINETE ELECTRICO #4 , PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW
- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión
 - Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
 - Se realiza el corte del suministro eléctrico a través del tablero eléctrico, se coloca bloqueo y señalización según normas de seguridad
 - Se realiza el retiro de solera de cobre actual: retiro de tornillería de sujeción, perforación del gabinete para preparar la llegada de la nueva solera con dimensiones diferentes a las actuales
 - Se procede al **suministro e instalación de solera de cobre de 1/2" x 2" x 2 metros para actualización de gabinete eléctrico #4, para planta de emergencia de 1,250 KW.**
 - Retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.
 - Una vez terminados los trabajos se realizaran pruebas de operación.
- 5) SUMINISTRO E INSTALACION DE POTENCIA ELECTRICA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW,



- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión.
 - Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente, se accionará el cierre de termomagnéticos que suministran el alto voltaje para manipular los equipos.
 - Se instalarán andamios para las maniobras en alturas, el personal llevará arnés y línea de vida
 - Se colocará charola de aluminio para cable de 16" la cuál llevará soportes con espiga de 3/8" y unicanal de 2x4"
 - El terminado de las puntas del conductor eléctrico, será por medio de zapatas de 250 Kcm con cañón largo
 - Se inicia con el tendido del conductor eléctrico (2 líneas por fase), 3 fases y un neutro.
 - Se realiza la interconexión a tablero de transferencia y planta de emergencia
 - Se realizan pruebas de conductividad por medio del amperímetro de gancho
 - Se constatan los parámetros de funcionamiento con apoyo de un osciloscopio
 - Se realizará limpieza en el área de trabajo, reubicando en un área segura los elementos intercambiados se reapretarán y aislarán las conexiones.
 - Se realizan pruebas para corroborar el funcionamiento adecuado.
 - Retiro de sobrantes fuera de la unidad, se trabaja con 2 equipos simultáneos.
- 6) SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO SACE EMAX2 E2.2H-A 2000 UL FIJO TRIPOLAR CON CONEXIONES POSTERIORES HORIZONTALES Y RELES ELECTRONICO EN CA EKIP/DIP-LI R 2000 CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES DE INTERRUPTOR EN POSICION DE ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW
- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión



- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
- Se accionará el cierre de termomagnéticos que suministran el alto voltaje para manipular los equipos.
- Se realizan pruebas de continuidad o voltaje, para estar seguros de su estado de funcionamiento.
- Se constatan los parámetros de funcionamiento de la planta de emergencia de respaldo.
- Se realiza una inspección visual y mecánica, los relés son removidos uno por uno, para no deshabilitar por completo la protección, los ajustes del relé deben coincidir con los análisis de arc flash y de coordinación de protecciones.
- Se realiza el suministro e instalación de interruptor automático SACE EMAX2 E2.2H-A 2000 UL fijo tripolar con conexiones posteriores horizontales y relés electrónico en CA EKIP/DIP-LI R 2000 CON: 4 contactos auxiliares de interruptor en posición de abierto-cerrado para planta de emergencia de 650 KW.
- Retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.

7). SUMINISTRO E INSTALACION DE ZAPATAS (2 BARRENOS 1/2" CAÑON LARGO 500 KCM BIMETALICO) PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW,

- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión
- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
- Se realiza el remplazo de terminales de conductor eléctrico, por medio de zapatas de 250 KCM cañon largo, para la protección de las terminales se suministrara e instalara termófil en cada punta de los conductores eléctricos

4



- Retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.

8). SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLERA DE COBRE DE 1/2" X 2" X 2 METROS PARA ACTUALIZACION DE GABINETE ELECTRICO #3 PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW.

- Con el personal especializado, certificado, con el equipo de protección correspondiente, se coordinará para atender los equipos de alta tensión
- Se delimitará el área para evitar el libre tránsito de personal para disminuir la probabilidad de accidente.
- Se realiza el corte del suministro eléctrico a través del tablero eléctrico, se coloca bloqueo y señalización según normas de seguridad
- Se realiza el retiro de solera de cobre actual: retiro de tornillería de sujeción, perforación del gabinete para preparar la llegada de la nueva solera con dimensiones diferentes a las actuales
- Se procede al **suministro e instalación de solera de cobre de 1/2" x 2" x 2 metros para actualización de gabinete eléctrico #4, para planta de emergencia de 650 KW.**
- Retiro de sobrantes fuera del área de trabajo para su correcta reubicación que no provoque accidentes ni el libre desplazamiento de los trabajadores.
- Una vez terminados los trabajos se realizarán pruebas de operación.

4

CIUDAD DE MÉXICO A 29 DE MAYO DE 2023.

CLAVE O NUMERO	MATERIALES Y REFACCIONES	UNIDAD	CANTIDAD
ME0226	CABLE MARCA: CONDUMEX, MODELO: THWLS VINANEL-XXI, CALIBRE: 500 KCM. 600V. 90°C COLOR NEGRO	m	777.60
ME0001	CINTA DE AISLAR	rollo	34.30
ME0012	GRASA ANTIAFERRANTE TIPO PENETROX BOTE DE 250 ml	Bote	0.66
ME0359	INTERRUPTOR AUTOMATICO PRINCIPAL MARCA: ABB, INTERRUPTOR E1B 1250A DISPARADOR DE SOBREINTENSIDAD PR121/P-LSIG R1250 EQUIPADO CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES Y CON INTERRUPTOR EN POSICION ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW	pza	2.00
ME0365	INTERRUPTOR AUTOMATICO SACE EMAX2 E2.2H-A 2000 UL FIJO TRIPOLAR CON CONEXIONES POSTERIORES HORIZONTALES Y RELES ELECTRONICO EN CA EKIP/DIP-LI R 2000 CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES DE INTERRUPTOR EN POSICION DE ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW	pza	2.00
ME0010	LUBRICANTE PARA INSTALACIÓN DE CABLES	pza	18.00
ME0218	SOLERA DE COBRE DE 1/2" X 2" X 2 METROS	pza	2.00
ME0019	SOLVENTE DIELECTRICO LIBRE DE GRASA	Lt	0.50
ME0018	TRAPO DE MANTA	kg	0.50
ME0205	ZAPATAS (2 BARRENOS 1/2" CAÑON LARGO 500 KCM BIMETALICO)	pza	32.00





INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE CARACTER NACIONAL No: IA-50-GYR-050GYR016-N-131-2023 N° DE CONTRATO: C3M1013

Reparación de Alimentación de Alta Tensión a Plantas de Emergencia derivado de los siniestros números 22-10-054/39 y 22-10-031/39 de la Central de Servicios del CMN la Raza del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal, para cubrir necesidades del 30 de mayo de 2023 hasta el 24 de julio de 2023

EQUIPO Y HERRAMIENTA QUE SE EMPLEARA EN EL SERVICIO

NOMBRE Y NUMERO DE UNIDADES EQUIPO	PROPIO O RENTADO	MARCA	CAPACIDAD	SERIE Y NUMERO	UBICACION ACTUAL	VIDA UTIL
AMPERIMETRO DE GANCHO	Propio	FLUKE	1200 A	6016817432	TALLER	4 AÑOS
EQUIPO MEDIDOR DE PUESTA A TIERRA	Propio	FLUKE	0.020 Ω a 19.99 Ω	9.59698E+11	TALLER	4 AÑOS
MULTIMETRO	Propio	FLUKE	600 A	55642654GH	TALLER	2 AÑOS
OSCILOSCOPIO	Propio	UNI-T	100 MHZ	UTD1102C	TALLER	7 AÑOS
HERRAMIENTA MENOR	Propio	MILWAUKEE			TALLER	1 AÑO
JUEGO DE PINZAS	Propio	MILWAUKEE	1000 V	48-22-2210	TALLER	6 AÑOS
JUEGO DE DESARMADORES INSOLADOS	Propio	UNIOR	6 A 24	964VDE1	TALLER	7 AÑOS
JUEGO DE LLAVES AISLADAS	Propio					

Handwritten signature or mark.



**GRUPO
COMERCIAL
ARAMON**

INCISO 28.2.12

CIUDAD DE MÉXICO A 29 DE MAYO DE 2023

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
P R E S E N T E**

José Daniel Viveros Ríos, en mi carácter de administrador único de la empresa **Grupo Comercial Aramon, S.A. de C.V.**

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que los responsables que estarán asignados para la prestación del servicio del bien requerido por el Instituto. Así como el procedimiento de atención a los mismos cuentan con experiencia comprobable y capacidad de solución inmediata al problema que se presente, acreditando con currículum registros y comprobantes de capacitación en la materia.

- Vexler Viveros López Ing. Industrial
- Eladio Sánchez Guzmán Ing. Industrial
- Jose Daniel Viveros Rios Tec. Especialista
- Sergio Gari López Aguilar Tec. Especialista

ATENTAMENTE

**DR. JOSÉ DANIEL VIVEROS RÍOS
ADMINISTRADOR ÚNICO**

DIRIGIDA A MTRO. CESAR MANUEL YEVERINO GONZÁLEZ
 ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y
 SERVICIOS GENERALES DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN
 ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS DE CARÁCTER NACIONAL
 IA-50-GYR-050GYR016-N-131-2023

NÚMERO DE CONTRATO: C3M1013

VIGENCIA DEL 30 DE MAYO AL 24 DE JULIO DE 2023

PROGRAMA CALENDARIZADO DEL SERVICIO

CIUDAD DE MÉXICO A 29 MAYO DE 2023

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	SERVICIO DE REPARACIÓN DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN A PLANTAS DE EMERGENCIA DERIVADO DE LOS SINIESTROS NÚMERO 22-10-054/39 Y 22-10-031/39 DE LA DESCONCENTRADA NORTE DEL DISTRITO FEDERAL								
		MAYO		JUNIO					JULIO	
		30 al 31	01 AL 04	05 AL 11	12 AL 18	19 AL 25	26 AL 30	01 AL 09	10 AL 16	17 AL 24
1	SUMINISTRO E INSTALACION DE POTENCIA ELECTRICA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1250 KW, EL PRECIO INCLUYE: DESINSTALACION DE CABLEADO ANTERIOR, TENDIDO DE 8 LINEAS CABLE MARCA: CONDUMEX, MODELO: THWLS VINANEL-XXI, CALIBRE: 500 KCM. 600V. 90°C COLOR NEGRO, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, ELEVACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO PRINCIPAL MARCA: ABB, INTERRUPTOR E1B 1250A DISPARADOR DE SOBREENTENSIDAD PR121/P-LSIG R1250 EQUIPADO CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES Y CON INTERRUPTOR EN POSICION ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW, EL PRECIO INCLUYE: DESINSTALACION DE INTERRUPTORES ANTERIORES, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, PROGRAMACION, ELEVACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZAPATAS (2 BARRENOS 1/2" CAÑON LARGO 500 KCM BIMETALICO) PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLERA DE COBRE DE 1/2" X 2" X 2 METROS PARA ACTUALIZACION DE GABINETE ELECTRICO #4 , PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 1,250 KW INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE POTENCIA ELECTRICA PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW, EL PRECIO INCLUYE: DESINSTALACION DE CABLEADO ANTERIOR, TENDIDO DE 8 LINEAS CABLE MARCA: CONDUMEX, MODELO: THWLS VINANEL-XXI, CALIBRE: 500 KCM. 600V. 90°C COLOR NEGRO, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, PROGRAMACION, ELEVACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO SACE EMAX2 E2.2H-A 2000 UL FIJO TRIPOLAR CON CONEXIONES POSTERIORES HORIZONTALES Y RELES ELECTRONICO EN CA EKIP/DIP-LI R 2000 CON: 4 CONTACTOS AUXILIARES DE INTERRUPTOR EN POSICION DE ABIERTO-CERRADO PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW, EL PRECIO INCLUYE: DESINSTALACION DE INTERRUPTORES ANTERIORES, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, PROGRAMACION, ELEVACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZAPATAS (2 BARRENOS 1/2" CAÑON LARGO 500 KCM BIMETALICO) PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									
8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLERA DE COBRE DE 1/2" X 2" X 2 METROS PARA ACTUALIZACION DE GABINETE ELECTRICO #3 PARA PLANTA DE EMERGENCIA DE 650 KW , INCLUYE:CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A LA UNIDAD, COLOCACION, PROGRAMACION, ELEVACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACION ESPECIFICA, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADO DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPOS, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.									

ATENTAMENTE



JOSÉ DANIEL VIVEROS RÍOS
 ADMINISTRADOR ÚNICO