



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA
(FASP 2016)**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA"**

ACTA No. SAIG-156/2016.

ESTADO: CAMPECHE
MUNICIPIO: CAMPECHE
LOCALIDAD: SAN FRANCISCO DE CAMPECHE

PROGRAMA CON PRIORIDAD NACIONAL: TECNOLOGIAS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE APOYO A LA OPERACIÓN POLICIAL
SUBPROGRAMA: RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CONCEPTO: "PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FISICA DEL SITIO DE RADIOCOMUNICACIONES UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA"

CONTRATO NO: 061/2016

FECHA: 26 DE JULIO DE 2016.

EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, ESTADO DE CAMPECHE, A LOS 29 DÍAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL DIECISEIS, SIENDO LAS 12:00 HORAS; SE HACE CONSTAR QUE SE RECIBIERON DE CONFORMIDAD LOS SERVICIOS, EN PRESENCIA DE LOS REPRESENTANTES QUE INTERVINIERON EN LA ENTREGA-RECEPCIÓN EL PROYECTO.

ENTREGA EL PROVEEDOR:

COMPANIA MEXICANA EN INGENIERIA ESPECIALIZADA, S.A. DE C.V.

RECIBE (QUIEN OPERA EL PROYECTO)

GOB. DEL ESTADO: X NOMBRE: DR. MANUEL LANZ NOVELO
GOB. MUNICIPAL: CARGO: SECRETARIO EJECUTIVO
GOB. FEDERAL: DEPENDENCIA: CONSEJO ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	SERVICIO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FISICA DEL SITIO DE RADIOCOMUNICACION UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CANDELARIA Y QUE FORMA PARTE DE LA RED ESTATAL DE RADIOCOMUNICACION DEL C4 CAMPECHE. DESCRIPCION:	\$128,208.75	\$ 128,208.75



OPERADO CON RECURSOS
- 2016 -
FASP



**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA
(FASP 2016)**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA"**

ACTA No. SAIG-156/2016.

	<p>MANTENIMIENTO A SISTEMA DE TIERRA FÍSICA EL SITIO DE CANDELARIA. SE REQUIERE DE LO SIGUIENTE:</p> <p>REPARACIÓN DE ZANJA DE 40 X 50 CMS. CON PICO Y PALA EN TERRENO SUAVE PARA INTERCONECTAR LOS ELECTRODOS QUÍMICOS CON EL CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 2/0 AWG. ESTO ES PARA PODER OCULTAR EL CONDUCTOR A LA TIERRA Y PUEDA TENER CONTACTO POSIBLE CON LA REFERENCIA DE TIERRA.</p> <p>ADECUACIÓN DE CEPA DE 1.2 MTS DE PROFUNDIDAD X 40 CMS. DE DIÁMETRO PARA MANTENIMIENTO DE ELECTRODO DE GRAFITO ESTA PREPARACIÓN DE CEPA SIRVE PARA COLOCAR LOS ELECTRODOS DE GRÁFICOS EN LA TIERRA Y PUEDEN SER INTERCONECTADOS CON CABLE DE COBRE DESN CAL. 2/0 AWG, ADEMÁS DE QUE ESTOS ELECTRODOS GENERAN UNA BAJA RESISTENCIA AL ESTAR DIRECTAMENTE ENTERRADOS EN EL SUBSUELO.</p> <p>COLOCACIÓN DEL CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 2/0 AWG. PARA SISTEMA DE TIERRA FÍSICA ESTE CONDUCTOR HACE FUNCIÓN DE FORMAR UNA DELTA Y PODER UNIR O INTERCONECTAR LOS ELECTRODOS DE GRAFITO A LA TIERRA, ADEMÁS DE FORMAR UN ANILLO DE TIERRA ESTE CONDUCTOR ES CAPAZ DE CONDUCIR LAS CORRIENTES DE FALLA QUE PUEDAN GENERARSE EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR FALLA ENTRE FASES.</p> <p>CONEXION ELÉCTRICA PERMANENTE A BASE DE SOLDADURA EXOTÉRMICA CADWELD MCA. ERICO CAL. 2/0- 2/0 PARA SISTEMA DE TIERRA FÍSICA DE TIERRA UTILIZANDO (MOLDE EN "T" CAL. 2/0-2/0 TAC- 2G2G, CARGA CADWELD PLUS F20 N0.90, UNIDAD DE CONTROL CADWELD PLUS MCA. ERICO) PARA UNIR EL CONDUCTOR DE COBRE AL ELECTRODO DE GRÁFICOS SE UTILIZA UNA SOLDADURA EXOTÉRMICA QUE GARANTIZA UNA CONEXION MECÁNICA ADECUADA Y APROBADA PARA SISTEMA DE TIERRA FÍSICA.</p> <p>GEM INTENSIFICADOR DE BAJAS RESISTENCIA GEM25A PARA EVITAR AL EXTERIOR DEL ELECTRODO Y PARA AHOGAR EL CABLE DE COBRE DESNUDO CAL.2/0 AWG. EN UNA CAPA DE 15 CMS. DE ESPESOR ESTE PRODUCTO ESTÁ</p>		<p align="center">OPERADO CON RECURSOS - 2016 -</p> <p align="center">FASP</p>
--	---	--	--

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]





**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA
(FASP 2016)**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA"**

ACTA No. SAIG-156/2016.

	<p>APROBADO POR LA NOM-001-SEDE-2012 Y SIRVE PARA BAJAR LA RESISTIVIDAD DEL TIPO DE TERRENO DONDE SE ENCUENTRA EL SISTEMA DE TIERRA CON ESTE QUIMICO PODEMOS GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y LA BAJA IMPEDANCIA QUE SE REQUIERE EN EL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA Y PODER GARANTIZAR UN ADECUADO CAMINO DE BAJA RESISTENCIA A LOS EQUIPOS QUE SE ENCUENTREN CONECTADOS AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA.</p> <p>RECUBRIMIENTO CON CONCRETO POBRE DE 10 CMS FC-100 PARA ZANJA DE 40 X 50 CMS PARA AHOGAR EL CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 2/0 AWG. ESTE RECUBRIMIENTO DE CONCRETO ES USADO EN ESTOS SISTEMAS DE TIERRA FÍSICA CON DOS FINALIDADES, UNO QUE EL CONCRETO AL ESTAN EN CONTACTO CON UN CONDUCTOR DE COBRE PRODUCE UNA BAJA RESISTENCIA EN EL TERRENO LO QUE ORIGINA UNA BAJA IMPEDANCIA A LAS CORRIENTES DE FALLA Y LA SEGUNDA QUE OCULTA Y BRINDA SEGURIDAD AL CONDUCTOR DE COBRE Y EVITAR ESTAR VULNERABLE, EN CASO DE VANDALISMO EN EL SITIO.</p> <p>RELLENO DE ZANJA DE 30 CMS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN A MANO CON PICO Y PALA INCLUYE COMPACTACIÓN AL 90% MÍNIMO, ESTE RELLENO SE EFECTÚA AL TÉRMINO DEL MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, PARA DEJAR EL TERRENO EN CONDICIONES NATURALES.</p> <p>INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO POBRE DE 15 CMS. FC-100 DE 50 CMS DE DIÁMETRO SALIDA ROSCABLE Y TAPA PARA FACILITAR LA TOMA DE LECTURAS. ESTAS TAPAS SON FABRICADAS EN SITIO EN LA PARTE SUPERIOR DE CADA ELECTRODO DE GRAFITO CON LA FINALIDAD DE PODER DAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO (CADA 6 MESES) A LOS ELECTRODOS Y ADEMÁS QUE SIRVE PARA LA TOMA DE LECTURA DEL SISTEMA DE TIERRA CON UN MEGUER DE TIERRA O TERMOMETRO.</p> <p>PRUEBA DE RESISTENCIA DE TOMA DE TIERRAS CON EQUIPO MEGGER CALIBRADO, UNA LECTURA ANTES Y DESPUÉS DE HOMOLOGAR CON EL SISTEMA DE TIERRA EXISTENTE HASTA OBTENER LECTURAS ACEPTABLES</p>	<p align="center">OPERADO CON RECURSOS - 2016 -</p> <p align="center">FASP</p>
--	--	--

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA
(FASP 2016)**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCION
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA"**

ACTA No. SAIG-156/2016.

	<p>MENOR A 3 OHMS. ESTE SERVICIO SE REALIZA AL TERMINO DEL MANTENIMIENTO PARA ANALIZAR LAS LECTURAS FINALES DEL SISTEMA DE TIERRA Y PODER DETERMINAR EL ESTE SISTEMA DE TIERRA FÍSICA ES CAPAZ DRENAR UN CORRIENTE DE FALLA EN CASO DE UNA CONTINGENCIA ESTA PRUEBA SE REALIZA CON EQUIPO MEDIDOR DE TIERRAS (TERROMETRO). ESTA PRUEBA SE APEGA A LAS NORMAS IEEE STD 81-1983 Y A LA NOM-001-SEDE-2012.</p> <p>LAS MEDICIONES DE RESISTENCIA AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA SE LLEVARÁ A CABO MEDIANTE EL MÉTODO DE CAÍDA DE TENSIÓN O POTENCIAL (RCP), DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DE LA NORMA IEEE STD 81-1983). ASÍ MISMO ESTOS SERVICIOS ESTARÁN APEGADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LA NOM-001-SEDE-2012 INSTALACIONES ELÉCTRICAS, NOM-022-STPS-2008 ELECTRICIDAD ESTÁTICA DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y CONDICIONES DE SEGURIDAD Y LA IEEE STD-142-1991. ESTE MANTENIMIENTO INCLUYE: MANO DE OBRA POR PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO DE MEDICIÓN, HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA DICHO SERVICIO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.</p> <p>SE RECIBIÓ REPORTE FOTOGRAFICO DE LOS SERVICIOS, EN DONDE SE SENALAN EL CUMPLIMIENTO DE CADA UNO DE LOS ALCANCES Y FIRMADOS POR EL ING. JESUS ENRIQUE QUEB GONZALEZ, ACOMPAÑADO CON LAS FIRMAS DE LOS RESPONSABLES DEL C4 CAMPECHE.</p>		
--	--	--	--

SUBTOTAL	\$ 128,208.75
16% I.V.A.	\$ 20,513.40
TOTAL	\$ 148,722.15

INVERSIÓN EJERCIDA PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO	ANO	TOTAL
	2016	\$ 148,722.15 M.N.

UNA VEZ VERIFICADOS LOS SERVICIOS REALIZADOS E EL SITIO POR PARTE DE LOS QUE INTERVIENEN EN ESTE ACTO, SE CONCLUYE QUE DICHS TRABAJOS, SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES DE SER RECIBIDOS POR LA UNIDAD RESPONSABLE.

OPERADO CON RECURSOS FASP





**GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE
FONDO DE APORTACIONES PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA
(FASP 2016)**



**ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA"**

ACTA No. SAIG-156/2016.

LA PRESENTE ACTA NO EXIME AL PROVEEDOR DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS QUE RESULTAREN EN LOS MISMOS Y SE OBLIGA A CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS SIN COSTO ALGUNO PARA EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE.

EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE, A TRAVÉS DEL **TITULAR DEL CONSEJO ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA Y DEL DIRECTOR DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, COMUNICACIONES Y CÓMPUTO (C4)**, RECIBE A SU ENTERA SATISFACCIÓN.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SE DA POR CONCLUIDA LA PRESENTE ACTA, SIENDO LAS 13:00 HORAS DEL MISMO DÍA DE SU INICIO, FIRMANDO AL CALCE LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON.

ENTREGA POR "EL PROVEEDOR"

**ING. JESUS ENRIQUE QUEB GONZALEZ
REP. LEGAL DE COMPAÑIA MEXICANA
EN INGENIERIA ESPECIALIZADA, S.A. DE C.V.**

RECIBE

x **DR. MANUEL LANZ NOVELO
SECRETARIO EJECUTIVO DEL CONSEJO
ESTATAL DE SEGURIDAD PÚBLICA**

**ING. FERNANDO JOSÉ BOLÍVAR GALERA
DIRECTOR DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO,
COMUNICACIONES Y CÓMPUTO**

**OPERADO CON RECURSOS
FASP - 2016 -**

