



CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A PRECIO FIJO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, CIATEC, A.C., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "CIATEC", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL DR. RICARDO JAIME GUERRA SÁNCHEZ, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL; Y POR LA OTRA PARTE, INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., A QUIEN SE DENOMINARÁ EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ESTE CONTRATO "EL PROVEEDOR", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL DR. DAVID RÍOS JARA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DEFINICIONES

PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE ENTENDERÁ POR:

1. "CIATEC" AL: CIATEC, A.C.
2. "EL PROVEEDOR" A: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

DECLARACIONES

- I. **DECLARA "CIATEC", POR CONDUCTO DE SU DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:**
 - 1.1. QUE ES UNA ASOCIACIÓN CIVIL DE PARTICIPACIÓN ESTATAL MAYORITARIA, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIOS, ADSCRITA AL SISTEMA DE CENTRO PÚBLICOS CONACYT, CONSTITUIDA EL 12 DE AGOSTO DE 1976, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 5,044 OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NO. 15 DE LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, LIC. ANDRÉS SOTO ANAYA, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE GUANAJUATO, BAJO EL NÚMERO 56, FOLIOS 31-32, DEL TOMO NÚMERO 1 DEL LIBRO DE SOCIEDADES Y ASOCIACIONES CIVILES, EL 13 DE OCTUBRE DE 1976.
 - 1.2. QUE ES UNA ENTIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 3º, FRACCIÓN II Y 46 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL; 2º Y 28 DE LA LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES; Y ADEMÁS ES UN CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN, ATENTO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 47 DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.
 - 1.3. QUE SU ACTUAL DENOMINACIÓN SOCIAL ES CIATEC, A.C. (CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS), SEGÚN CONSTA EN LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 46,903 DE FECHA 23 DE FEBRERO DEL 2012, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. ENRIQUE DURÁN LLAMAS, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 82, CON EJERCICIO EN EL PARTIDO JUDICIAL DE LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, CUYO PRIMER TESTIMONIO SE ENCUENTRA INSCRITO EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, EN EL FOLIO CIVIL NÚMERO V20*162, EL DÍA 5 DE MARZO DE 2012.
 - 1.4. QUE TIENE POR OBJETO, ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES: REALIZAR ACTIVIDADES A FIN DE MEJORAR Y CERTIFICAR LOS NIVELES DE DESEMPEÑO DEL SECTOR PRODUCTIVO EN MÉXICO, PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS, A TRAVÉS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA, ENSEÑANZA SUPERIOR Y CAPACITACIÓN, LA CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, PROCESOS Y CONOCIMIENTOS, SERVICIOS DE LABORATORIO Y ASESORÍA TECNOLÓGICA.
 - 1.5. QUE EL DR. RICARDO JAIME GUERRA SÁNCHEZ, ACREDITA SU PERSONALIDAD COMO DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 50,959, DE FECHA 25 DE ABRIL DE 2013, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO ENRIQUE DURÁN LLAMAS, TITULAR DE LA NOTARÍA NÚMERO 82, CON EJERCICIO EN EL PARTIDO JUDICIAL DE LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, BAJO EL FOLIO CIVIL V20*000162, EL 21 DE ABRIL DE 2014 Y QUE LAS FACULTADES CONFERIDAS EN EL DOCUMENTO REFERIDO NO LE HAN SIDO REVOCADAS NI MODIFICADAS EN FORMA ALGUNA.
 - 1.6. QUE LAS OBLIGACIONES DE PAGO A CARGO DEL "CIATEC" DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, SE HARÁN CON CARGO A LOS RECURSOS DEL "FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE CIATEC, A.C. (CIATEC)", EN LO SUCESIVO EL "FONDO", MOTIVO POR EL CUAL ESTE INSTRUMENTO NO SE ENCUENTRA DENTRO DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN SU ARTÍCULO 1, CUARTO PÁRRAFO; ASÍ COMO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 50, FRACCIÓN IV, DE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUE INDICA QUE, LA CONTRATACIÓN DE LAS ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS CON CARGO A LOS RECURSOS AUTOGENERADOS DE LOS FONDOS, SERÁ CONFORME A LAS REGLAS DE OPERACIÓN DE DICHS FONDOS.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"



PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

- I.7. QUE SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES: CIA-940610-MS9.
- I.8. QUE TIENE SU DOMICILIO LEGAL EN CALLE OMEGA, NÚMERO 201, COLONIA INDUSTRIAL DELTA, CÓDIGO POSTAL 37545, EN LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO.
- I.9. QUE SE AUTORIZÓ LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO EN LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE 2015, DEL "FONDO", DE FECHA 11 DE MAYO DE 2015 Y EN LA SESIÓN DEL COMITÉ DIRECTIVO DE FECHA DE 30 DE NOVIEMBRE DE 2015, BAJO EL ACUERDO NÚMERO FID/IO/CD/24/2015.
- I.10. QUE SE DESIGNA DESDE ESTE MOMENTO AL SERVIDOR PÚBLICO EL M. EN C. JOSÉ DE JESÚS TORRES GARCÍA, EN SU CARGO DE CONSULTOR DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS, COMO EL SERVIDOR PÚBLICO QUE FUNGIRÁ COMO RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL PROVEEDOR".
- II. DECLARA "EL PROVEEDOR", POR CONDUCTO DE SU DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:
- II.1. QUE ACREDITA SU EXISTENCIA CON LA ESCRITURA CONSTITUTIVA NÚMERO 1,673 DE FECHA 24 DE NOVIEMBRE DE 2000, OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 33 DE LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ; E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, BAJO LA INSCRIPCIÓN NÚMERO 34151, DE FECHA 18 DE ENERO DE 2001.
- II.2. QUE EL DR. DAVID RÍOS JARA ACREDITA SU PERSONALIDAD COMO DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 63,165 DE FECHA 04 DE FEBRERO DE 2011, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ NAVARRO, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 14, DE LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, Y QUE LAS FACULTADES CONFERIDAS EN EL CITADO DOCUMENTO NO LE HAN SIDO MODIFICADAS O REVOCADAS EN FORMA ALGUNA PARA LLEVAR A CABO LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO.
- II.3. QUE TIENE LOS CONOCIMIENTOS Y LA CAPACIDAD SUFICIENTES PARA LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL "CIATEC" Y QUE SON OBJETO DE ESTE INSTRUMENTO.
- II.4. QUE PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SEÑALA COMO SU DOMICILIO, EL UBICADO EN EL INMUEBLE MARCADO CON EL NÚMERO 2055 DE LA CALLE CAMINO A LA PRESA SAN JOSÉ, COLONIA LOMAS 4A SECCION, CÓDIGO POSTAL 78216, EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.
- II.5. QUE SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES: IPI-001124-PX5.
- III. DECLARAN EL "CIATEC" Y "EL PROVEEDOR", POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES:
- III.1. QUE SE RECONOCEN MUTUAMENTE LA PERSONALIDAD JURÍDICA CON QUE ACUDEN A LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.
- III.2. QUE EN VIRTUD DE LAS DECLARACIONES QUE ANTECEDEN, ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO OBLIGÁNDOSE RECÍPROCAMENTE EN SUS TÉRMINOS Y SOMETERSE A LO DISPUESTO EN LOS DIVERSOS ORDENAMIENTOS ENCARGADOS DE REGULAR LOS ACTOS JURÍDICOS DE ESTA NATURALEZA.

EN MERITO DE LO ANTES EXPUESTO, LAS PARTES SE SUJETAN A LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA-. OBJETO DEL CONTRATO:

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A PRESTAR AL "CIATEC" LOS SERVICIOS CONSISTENTES EN: LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO, TRABAJOS GEOSÍFICOS, INSTALACIÓN DE POZOS DE EXPLORACIÓN CON DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA Y PROCESAMIENTO INFORMÁTICO DE DATOS PARA LA ELABORACIÓN DE MODELO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DEL PROYECTO EN EL KM 35-215 DEL POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO, GUANAJUATO.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"



PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

LO ANTERIOR, DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS Y REFERENCIAS QUE INCLUYEN LA FECHA O PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y QUE SE ESTABLECEN EN EL DOCUMENTO QUE SE ACOMPAÑA AL PRESENTE CONTRATO COMO "ANEXO UNO", MISMO QUE FIRMADO POR LAS PARTES FORMA PARTE INTEGRANTE DE ÉSTE INSTRUMENTO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO:

LAS PARTES CONVIENEN QUE EL PRECIO DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO SERÁN EJECUTADOS BAJO EL ESQUEMA DE PRECIO FIJO, DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE:

EL MONTO TOTAL DEL PRESENTE CONTRATO ES LA CANTIDAD DE \$4'500,000.00 (CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.) MÁS EL 16% DEL I.V.A., COMO PRECIO FIJO, MISMA QUE PAGARÁ EL "CIATEC" A "EL PROVEEDOR" DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS QUE SE ACOMPAÑAN A ESTE INSTRUMENTO COMO "ANEXO UNO", FORMANDO PARTE INTEGRAL DE ESTE CONTRATO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES QUE HAYA LUGAR.

TERCERA.- FORMA DE PAGO:

LAS PARTES CONVIENEN QUE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, SE PAGARÁN POR EL "CIATEC" EN UNA SOLA EXHIBICIÓN PREVIO CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL PROVEEDOR" Y ENTREGA DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) CORRESPONDIENTE QUE REÚNA LOS REQUISITOS FISCALES RESPECTIVOS, DENTRO DE LOS VEINTE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE ENVÍO DEL CITADO CFDI EN FORMATOS .PDF Y .XML AL CORREO ELECTRÓNICO contrataciones@ciatec.mx, BAJO EL ENTENDIDO QUE LOS PAGOS ESTARÁN CONDICIONADOS AL AVANCE Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS, Y PRESENTACIÓN DE LOS CFDI CORRESPONDIENTES. ASIMISMO SE ESTIPULA QUE DE ACUERDO A LA NATURALEZA DE LOS SERVICIOS, ASÍ COMO DE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DEL "CIATEC", ÉSTE PODRÁ MODIFICAR EL PROGRAMA DE PAGOS DE COMÚN ACUERDO CON "EL PROVEEDOR". LOS PAGOS SE REALIZARÁN A "EL PROVEEDOR" POR PARTE DE "CIATEC" MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA AL BANCO MERCANTIL DEL NORTE, S.A. (BANORTE, S.A.), A LA CUENTA DE CHEQUES NÚMERO 0648977357, CLABE INTERBANCARIA 072700006489773578, A NOMBRE DE INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A ENVIAR LOS CFDI ACOMPAÑADOS DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PROCEDENCIA DE SU PAGO.

LA APROBACIÓN DEL CFDI DE "EL PROVEEDOR" O CUALQUIER PAGO EFECTUADO BAJO EL PRESENTE CONTRATO, NO CONSTITUIRÁ UNA RENUNCIA DE LOS DERECHOS DEL "CIATEC" O UNA ACEPTACIÓN O APROBACIÓN DE CUALESQUIERA DE LOS SERVICIOS, YA QUE EL "CIATEC" SE RESERVA EXPRESAMENTE EL DERECHO DE RECLAMAR POR SERVICIOS PENDIENTES, FALTANTES, DEFICIENTES, O POR PAGO DE LO INDEBIDO.

LA REVISIÓN DEL CFDI LA HARÁ EL "CIATEC" POR CONDUCTO DE LA PERSONA QUE DESIGNE PARA TAL EFECTO, DEBIENDO AUTORIZARSE DICHOS CFDI, DE SER PROCEDENTE DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA DE PRESENTACIÓN. EN CASO DE QUE EL CFDI ENVIADO POR "EL PROVEEDOR" PRESENTE ERRORES O DEFICIENCIAS, EL "CIATEC", DENTRO DE LOS 3 (TRES) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES AL DE SU RECEPCIÓN, INDICARÁ A "EL PROVEEDOR" LAS DEFICIENCIAS QUE DEBERÁ CORREGIR.

LOS CFDI QUE "EL PROVEEDOR" EXPIDA A FAVOR DEL "CIATEC", DEBERÁN ESTABLECER EL DOMICILIO FISCAL QUE ÉSTE SEÑALÓ EN EL CAPÍTULO DE DECLARACIONES DEL PRESENTE CONTRATO, INDICANDO ADEMÁS, EL CONCEPTO A PAGAR EN IDIOMA ESPAÑOL, EL VALOR DE ÉSTOS Y EL DESGLOSE DE IMPUESTOS.

ASIMISMO, LAS PARTES CONVIENEN QUE EN CASO DE APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN ESTE INSTRUMENTO, EL "CIATEC" PODRÁ CONDICIONAR PROPORCIONALMENTE EL PAGO DE LOS SERVICIOS, AL PAGO QUE DEBA EFECTUAR "EL PROVEEDOR" POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES.

CUARTA.- DEDUCCIÓN AL PAGO DE LOS SERVICIOS Y CANCELACIÓN DE PARTIDAS O CONCEPTOS:

LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE QUE "CIATEC" PODRÁ REALIZAR DEDUCCIONES AL PAGO DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, EQUIVALENTES A DOS VECES EL VALOR DEL PRECIO UNITARIO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS EN FORMA PARCIAL O DEFICIENTE POR "EL PROVEEDOR", DICHAS DEDUCCIONES SE CALCULARÁN Y APLICARÁN POR CADA DÍA EN QUE SUBSISTA EL INCUMPLIMIENTO Y HASTA LA FECHA EN QUE MATERIALMENTE SE CUMPLA CON LA OBLIGACIÓN A PLENA SATISFACCIÓN DE "CIATEC". EL LÍMITE DE APLICACIÓN DE DEDUCCIONES SERÁ HASTA POR EL IMPORTE DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



CONTRATO O, SI FUERE EL CASO AL IMPORTE DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO QUE CORRESPONDA A LA PARTIDA O PARTIDAS DE QUE SE TRATE SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTAS DEDUCCIONES SON INDEPENDIENTES DE LAS PENAS CONVENCIONALES. EN CASO DE QUE LAS DEDUCCIONES LLEGAREN AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO O DEL MONTO DE LAS PARTIDAS QUE CORRESPONDAN, "CIATEC" PODRÁ MODIFICAR ÉSTE INSTRUMENTO CANCELANDO TOTAL O PARCIALMENTE LAS PARTIDAS A LAS QUE SE APLICÓ LAS DEDUCCIONES O BIEN, RESCINDIR EL PRESENTE INSTRUMENTO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN ESTE CONTRATO. LOS MONTOS A DEDUCIR SE APLICARÁN EN EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) QUE "EL PROVEEDOR" PRESENTE PARA SU COBRO E INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUE "CIATEC" TENGA CUANTIFICADA LA DEDUCCIÓN CORRESPONDIENTE.

QUINTA.- VIGENCIA, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS AL CONTRATO:

EL PRESENTE CONTRATO TENDRÁ PLENA VALIDEZ Y PERMANECERÁ VIGENTE A PARTIR DE LA FECHA DE SU FIRMA Y HASTA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE INSTRUMENTO.

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A PRESTAR AL "CIATEC" LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO A PARTIR DEL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2015 Y HASTA EL DÍA 31 DE DICIEMBRE DE 2015.

LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE QUE EL PRESENTE CONTRATO PODRÁ SER PRORROGADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES CUANDO:

- A) LO CONVENGAN DE COMÚN ACUERDO LAS PARTES;
- B) EXISTA CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR O POR CAUSAS ATRIBUIBLES A "CIATEC", QUE IMPIDAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN EL PLAZO ESTABLECIDO;
- C) INICIADO EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO, "CIATEC" ADVIERTA QUE LA RESCISIÓN PUDIERA OCASIONAR ALGÚN DAÑO O AFECTACIÓN A LAS FUNCIONES QUE TIENE ENCOMENDADAS;
- D) EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO, SE DEBA AL RETRASO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, Y "CIATEC" HAYA DECIDIDO RECIBIR LOS SERVICIOS, PREVIA VERIFICACIÓN DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS.

SERÁ REQUISITO PARA EL OTORGAMIENTO DE LA PRÓRROGA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO, QUE "EL PROVEEDOR" SOLICITE POR ESCRITO A "CIATEC" LA PRÓRROGA CORRESPONDIENTE DENTRO DE LOS CINCO DÍAS NATURALES ANTERIORES A LA FECHA EN QUE DEBERÁ CUMPLIRSE CON LA OBLIGACIÓN, PARA LO CUAL, "CIATEC" INFORMARÁ POR ESCRITO A "EL PROVEEDOR" DENTRO DE LOS CINCO DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE HAYA RECIBIDO LA SOLICITUD DE PRÓRROGA, LA PROCEDENCIA O IMPROCEDENCIA DE ÉSTA; EN CASO DE QUE "CIATEC" CONSIDERE PROCEDENTE LA PRÓRROGA, LAS PARTES DEBERÁN MODIFICAR EL PRESENTE CONTRATO, CELEBRANDO POR ESCRITO EL CONVENIO MODIFICATORIO CORRESPONDIENTE DENTRO DE LOS CINCO DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE "CIATEC" HAYA HECHO DEL CONOCIMIENTO DE "EL PROVEEDOR" SU DECISIÓN, CON OBJETO DE PRORROGAR LA FECHA O PLAZO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN, SIN QUE ESTA AMPLIACIÓN REBASE EL 20% (VEINTE POR CIENTO) DE LA FECHA O PLAZO PACTADO ORIGINALMENTE EN EL CONTRATO, APLICANDO, EN SU CASO, A "EL PROVEEDOR" LAS PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO PREVISTAS EN ESTE INSTRUMENTO, BAJO EL ENTENDIDO QUE NO PROCEDERÁ LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES EN LOS SUPUESTOS DE QUE LA PRORROGA SE DERIVE DE CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O POR CAUSAS ATRIBUIBLES A "CIATEC".

EN CASO DE QUE "EL PROVEEDOR" NO OBTENGA LA PRÓRROGA DE REFERENCIA, POR SER CAUSA IMPUTABLE A ÉSTE EL ATRASO, SE HARÁ ACREEDOR A LA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES.

TRATÁNDOSE DE CAUSAS IMPUTABLES A "CIATEC" O DE LOS SUPUESTOS PREVISTOS EN LOS INCISOS C) Y D) DE ESTA CLÁUSULA, NO SE REQUERIRÁ DE SOLICITUD DE PRÓRROGA POR PARTE DE "EL PROVEEDOR".

SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA:

"CIATEC" PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL PRESENTE CONTRATO CUANDO:

- A) POR CAUSAS JUSTIFICADAS SE EXTINGA LA NECESIDAD DE REQUERIR LOS SERVICIOS ORIGINALMENTE CONTRATADOS.
- B) SE PRESENTE CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR.
- C) POR CAUSAS IMPUTABLES A "CIATEC".





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



D) POR ACUERDO DE LAS PARTES.

PARA QUE SURTA EFECTOS LA TERMINACIÓN ANTICIPADA, "CIATEC" DEBERÁ EMITIR UN AVISO A "EL PROVEEDOR" Y PAGAR A ÉSTE LOS SERVICIOS QUE HAYAN SIDO PESTADOS O LOS QUE TENGAN DISPONIBLES HASTA LA FECHA DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA.

SÉPTIMA.- FORMA DE REINTEGRAR PAGOS EN EXCESO:

EN CASO DE EXISTIR PAGOS EN EXCESO QUE HAYA RECIBIDO "EL PROVEEDOR", ESTE DEBERÁ REINTEGRAR A "CIATEC" LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO, MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME A LA TASA DEL 4% (CUATRO POR CIENTO MENSUAL). LOS CARGOS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES DESDE LA FECHA DE PAGO, HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "CIATEC".

OCTAVA.- GARANTÍA:

"CIATEC" EXIME A "EL PROVEEDOR" DE PRESENTAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

NOVENA.- CESIÓN DE DERECHOS:

LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, NO PODRÁN SER CEDIDOS, ENAJENADOS, GRABADOS O TRANSFERIDOS A TERCEROS POR NINGÚN MOTIVO Y BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA POR PARTE DE "EL PROVEEDOR", CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE "CIATEC".

DÉCIMA.- CONFIDENCIALIDAD:

TODA INFORMACIÓN IMPRESA, VERBAL, AUDIOVISUAL O DE CUALQUIER OTRA FORMA QUE PUDIESE REVESTIR EL CARÁCTER DE DOCUMENTO, QUE "CIATEC" LE PROPORCIONE A "EL PROVEEDOR", O QUE ESTE OBTenga EN CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ES ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL, PROHIBIÉNDOSE TODA INFORMACIÓN A TERCEROS CON CUALQUIER CARÁCTER Y PARA CUALQUIER FIN, SALVO QUE SE TRATE DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" SE COMPROMETE A GUARDAR ESCRUPULOSAMENTE LOS SECRETOS TÉCNICOS Y COMERCIALES Y LA INFORMACIÓN QUE SE GENERE, DERIVADA DE LOS SERVICIOS QUE OFRECE A "CIATEC" PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS REQUERIDOS, AÚN CUANDO DICHA INFORMACIÓN HAYA SIDO ADQUIRIDA, OBTENIDA O DESARROLLADA POR EL MISMO O CONJUNTAMENTE CON OTRAS PERSONAS, POR LO QUE SE ABSTENDRÁ DE DIVULGARLA A TERCERAS PERSONAS Y A UTILIZARLA EN PROVECHO PROPIO SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE "CIATEC".

POR OTRA PARTE, "EL PROVEEDOR" SE COMPROMETE A DEVOLVER A "CIATEC" A LA TERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, Y AÚN ANTES DE LA CITADA TERMINACIÓN SI EXISTE PETICIÓN EXPRESA DE "CIATEC", TODA LA INFORMACIÓN Y COPIAS DE LA MISMA EN UN PLAZO QUE NO EXCEDERÁ DE DIEZ DÍAS NATURALES.

DÉCIMA PRIMERA.- SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS:

EL "CIATEC" PODRÁ A TRAVÉS DE SU PERSONAL QUE DESIGNE PARA TAL EFECTO, SUPERVISAR EN TODO TIEMPO QUE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO SE PRESTARÁN EN LAS CONDICIONES CONVENIDAS CON "EL PROVEEDOR", Y EN EL SUPUESTO DE QUE SE REALICEN DE MANERA PARCIAL O DEFICIENTE, SE APLICARÁ LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA CUARTA DEL PRESENTE CONTRATO.

DÉCIMA SEGUNDA.- VICIOS OCULTOS:

"EL PROVEEDOR" RESPONDERÁ DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS, RESPECTO DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, AÚN CUANDO HUBIESE CONCLUIDO SU VIGENCIA Y HASTA POR UN PLAZO DE UN AÑO.

DÉCIMA TERCERA.- RESPONSABILIDADES:

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A ENTREGAR LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD REQUERIDAS POR EL "CIATEC" Y CON LAS ESPECIFICACIONES ORIGINALMENTE CONVENIDAS POR LAS PARTES EN ESTE INSTRUMENTO; EN CONSECUENCIA, "EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A SUBSANAR, CORREGIR O REPONER CUALQUIER DEFICIENCIA EN LOS SERVICIOS OBJETO DE ÉSTE CONTRATO A SU PROPIA COSTA, HASTA QUE LOS SERVICIOS SEAN ACEPTADOS A PLENA SATISFACCIÓN POR





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"
PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



EL "CIATEC" Y RESPECTO A LOS CUALES HAYA SIDO REQUERIDO POR ESCRITO POR EL "CIATEC", DENTRO DEL TÉRMINO DE 10 (DIEZ) NATURALES, A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS.

DÉCIMA CUARTA.- RESCISIÓN DEL CONTRATO:

"CIATEC" PODRÁ LLEVAR A CABO EN CUALQUIER MOMENTO EL PROCESO DE RESCISIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, MISMA QUE OPERARÁ DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN O RESOLUCIÓN JUDICIAL, CUANDO "EL PROVEEDOR" INCUMPLA CON CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES A SU CARGO, PARA LO CUAL BASTARÁ ÚNICAMENTE QUE "CIATEC" NOTIFIQUE POR ESCRITO A "EL PROVEEDOR" LAS CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO A EFECTO DE QUE ÉSTE, EN UN PLAZO NO MAYOR DE CINCO (5) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE RECIBA LA NOTIFICACIÓN EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CORRESPONDA Y, EN SU CASO, APORTE LAS PRUEBAS QUE CONSIDERE CONVENIENTES, UNA VEZ CONCLUIDO EL REFERIDO PLAZO, "CIATEC" EMITIRÁ LA RESOLUCIÓN QUE CORRESPONDA DENTRO DE LOS QUINCE (15) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE "EL PROVEEDOR" HAYA RECIBIDO LA NOTIFICACIÓN ANTES MENCIONADA, DECLARANDO LA RESCISIÓN O BIEN, OTORGANDO EL PLAZO QUE A SU JUICIO PROCEDA PARA QUE "EL PROVEEDOR" CUMPLA CON SUS OBLIGACIONES, EN EL ENTENDIDO QUE LA RESOLUCIÓN SERÁ EMITIDA POR "CIATEC" YA SEA QUE "EL PROVEEDOR" HAYA O NO MANIFESTADO LO QUE A SU DERECHO CORRESPONDA. LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE Y POR MUTUO ACUERDO QUE LA REFERIDA RESOLUCIÓN NO ADMITIRÁ EL EJERCICIO DE ACCIÓN O RECURSO ALGUNO. LAS CAUSAS QUE PUEDEN DAR LUGAR A QUE "CIATEC" INICIE EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DE ESTE CONTRATO, SON LAS SIGUIENTES:

- 1) SI "EL PROVEEDOR", POR CAUSAS IMPUTABLES A ÉL, NO PRESTA LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO EN EL PLAZO ESTABLECIDO;
- 2) SI "EL PROVEEDOR" INTERRUMPE INJUSTIFICADAMENTE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O SE NIEGA A REPARAR O REPONER ALGUNA PARTE DE ELLOS, QUE HUBIERE SIDO DETECTADA COMO DEFECTUOSA POR "CIATEC";
- 3) SI "EL PROVEEDOR" SUBCONTRATA PARTE DE SUS OBLIGACIONES OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE "CIATEC";
- 4) SI "EL PROVEEDOR" CEDE LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, VIOLANDO LO ESTABLECIDO EN ESTE INSTRUMENTO;
- 5) SI "EL PROVEEDOR" CAMBIA SU NACIONALIDAD POR OTRA, EN EL CASO DE QUE HAYA SIDO ESTABLECIDO COMO REQUISITO PARA LA CONTRATACIÓN TENER UNA DETERMINADA NACIONALIDAD;
- 6) SI "EL PROVEEDOR" NO ENTREGA LA(S) GARANTÍA(S) SOLICITADAS EN ESTE CONTRATO, A MENOS QUE SE HAYA EXCEPTUADO A "EL PROVEEDOR" DE SU PRESENTACIÓN.
- 7) CUANDO SE AGOTE EL MONTO LÍMITE DE APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES.
- 8) SI "EL PROVEEDOR" ANTES DEL VENCIMIENTO DEL PLAZO PARA LA CONCLUSIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, MANIFIESTA POR ESCRITO SU IMPOSIBILIDAD PARA CONTINUAR SUMINISTRÁNDOLOS.
- 9) UNA VEZ AGOTADO EL MONTO LIMITE DE APLICACIÓN DE DEDUCCIONES, CUANDO APLIQUE.
- 10) SI "EL PROVEEDOR" SE NIEGA A REPONER LOS SERVICIOS QUE "CIATEC" HUBIERE CONSIDERADO COMO RECHAZADOS O DISCREPANTES.
- 11) SI LOS SERVICIOS NO CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES Y CALIDADES PACTADAS EN EL CONTRATO.
- 12) SI "EL PROVEEDOR" SUSPENDE INJUSTIFICADAMENTE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O BIEN SI INCUMPLE CON LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN QUE SE HUBIEREN PACTADO EN ESTE CONTRATO.
- 13) SI "EL PROVEEDOR" ES DECLARADO EN CONCURSO MERCANTIL O DE ACREEDORES O EN CUALQUIER SITUACIÓN ANÁLOGA QUE AFECTE SU PATRIMONIO.
- 14) SI "EL PROVEEDOR" NO PERMITE A "CIATEC" O A QUIEN ÉSTE DESIGNA POR ESCRITO, LAS FACILIDADES O DATOS NECESARIOS PARA LA SUPERVISIÓN O INSPECCIÓN DE LOS SERVICIOS.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



- 15) SI "EL PROVEEDOR" SIENDO EXTRANJERO, INVOKA LA PROTECCIÓN DE SU GOBIERNO EN RELACIÓN CON EL PRESENTE CONTRATO, Y
- 16) EN GENERAL, POR EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, LAS LEYES Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES.

SI PREVIAMENTE A LA DETERMINACIÓN DE DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, SE HICIERE ENTREGA DE LOS SERVICIOS, EL PROCEDIMIENTO INICIADO QUEDARÁ SIN EFECTO, PREVIA ACEPTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE "CIATEC" DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS, APLICANDO, EN SU CASO, LAS PENAS CONVENCIONALES CORRESPONDIENTES.

"CIATEC" PODRÁ DETERMINAR NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, CUANDO DURANTE EL PROCEDIMIENTO ADVIERTA QUE LA RESCISIÓN DEL MISMO PUDIERA OCASIONAR ALGÚN DAÑO O AFECTACIÓN A LAS FUNCIONES QUE TIENE ENCOMENDADAS.

EN CASO DE QUE NO SE DÉ POR RESCINDIDO EL CONTRATO, "CIATEC" ESTABLECERÁ CON "EL PROVEEDOR" OTRO PLAZO, QUE LE PERMITA SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO QUE HUBIERE MOTIVADO EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO.

EN CASO DE QUE "CIATEC" HUBIESE OPTADO POR REALIZAR DEDUCCIONES AL PAGO DE LOS SERVICIOS, POR INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE, SE INICIARÁ EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN CUANDO SE HAYA AGOTADO EL LÍMITE DEL INCUMPLIMIENTO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA CUARTA DEL PRESENTE CONTRATO.

CUANDO EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO, SE DEBA AL RETRASO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, "CIATEC" PODRÁ RECIBIRLOS, PREVIA VERIFICACIÓN DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS, DEBIENDO MODIFICARSE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO O EL PLAZO PARA PRESTAR LOS SERVICIOS CON LOS PRECIOS ORIGINALMENTE PACTADOS. CUALQUIER PACTO EN CONTRARIO SE CONSIDERARÁ NULO.

EN CASO DE QUE "EL PROVEEDOR" DECIDA DEMANDAR LA RESCISIÓN DEL PRESENTE CONTRATO POR CAUSAS JUSTIFICABLES E IMPUTABLES A "CIATEC", DEBERÁ ACUDIR A LOS TRIBUNALES COMPETENTES Y OBTENER LA RESOLUCIÓN O SENTENCIA CORRESPONDIENTE.

DÉCIMA QUINTA.- PENAS CONVENCIONALES:

SI "EL PROVEEDOR" NO PRESTA LOS SERVICIOS EN LA FECHA ACORDADA CON "CIATEC", COMO PENA CONVENCIONAL, DEBERÁ CUBRIR A "CIATEC" EL 1% (UNO POR CIENTO) DEL MONTO DE LOS SERVICIOS NO PRESTADOS OPORTUNAMENTE, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, POR CADA DÍA DE RETRASO, A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA FECHA PACTADA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN, LA QUE NO EXCEDERÁ DEL (10%) DIEZ POR CIENTO DEL MONTO DEL PRESENTE CONTRATO SIN INCLUIR EL I.V.A.

LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE QUE EL PAGO DE LOS SERVICIOS QUEDARÁ CONDICIONADO PROPORCIONALMENTE AL PAGO QUE "EL PROVEEDOR" DEBA EFECTUAR POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES.

PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS, NO SE TOMARAN EN CUENTA LAS DEMORAS MOTIVADAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O CUALQUIER OTRA CAUSA NO IMPUTABLE A "EL PROVEEDOR", YA QUE EN TAL EVENTO, "CIATEC" PODRÁ MODIFICAR EL PRESENTE CONTRATO A EFECTO DE PRORROGAR EL PLAZO O LA VIGENCIA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS. EN ESTE SUPUESTO DEBERÁ FORMALIZARSE EL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTIVO. TRATÁNDOSE DE CAUSAS IMPUTABLES A "CIATEC", NO SE REQUERIRÁ DE LA SOLICITUD DE "EL PROVEEDOR".

DÉCIMA SEXTA.- OBLIGACIONES LABORALES DE "EL PROVEEDOR":

EN VIRTUD DE QUE EL PRESENTE CONTRATO ES DE NATURALEZA CIVIL, DEL CUAL NO SE DESPRENDE UN TRABAJO PERSONAL SUBORDINADO CON "EL PROVEEDOR" NI CON LOS TRABAJADORES QUE ÉSTE ASIGNE PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE INSTRUMENTO, DICHS TRABAJADORES NO TENDRÁN CON "CIATEC" NINGUNA RELACIÓN LABORAL, YA QUE ÚNICAMENTE "EL PROVEEDOR" ESTARÁ OBLIGADO A AFRONTAR LAS OBLIGACIONES LABORALES, FISCALES, DE SEGURIDAD SOCIAL O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA QUE PUDIERAN SURGIR CON MOTIVO DE LOS PACTOS QUE CELEBREN CON DICHS TRABAJADORES. POR LO TANTO "EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A RESPONSABILIZARSE DE LAS CONSECUENCIAS JURÍDICAS QUE PUDIERAN DERIVARSE DE LA INTERPOSICIÓN DE CUALQUIER RECLAMACIÓN QUE SUS TRABAJADORES LLEGAREN A HACER EN CONTRA DE "CIATEC", Y EN NINGÚN CASO SE CONSIDERARÁ A ÉSTE COMO PATRÓN SUSTITUTO, SOLIDARIO, BENEFICIARIO O INTERMEDIARIO.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



DÉCIMA SÉPTIMA.- LEGISLACIÓN APLICABLE:

LAS PARTES CONVIENEN EN QUE EN TODO LO NO PREVISTO EN EL PRESENTE CONTRATO, SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO, EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO; ASÍ COMO EN LAS DEMÁS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES EN LA MATERIA.

DÉCIMA OCTAVA.- CAMBIO DE DENOMINACIÓN, NATURALEZA LEGAL O REPRESENTACIÓN:

LAS PARTES CONVIENEN EN QUE SI DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, POR CUALQUIER CAUSA EL "CIATEC" O "EL PROVEEDOR" LLEGAREN A CAMBIAR DE DENOMINACIÓN, NATURALEZA LEGAL, ASÍ COMO DE REPRESENTANTE LEGAL, EL PRESENTE CONTRATO SUBSISTIRÁ EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS, EN CUYO CASO, LA PARTE QUE HUBIERE SUFRIDO MODIFICACIONES QUE ALTEREN ESTE CONTRATO, DEBERÁ DAR EL AVISO CORRESPONDIENTE A SU CONTRAPARTE, CON DIEZ DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN A LA FECHA DE LA MODIFICACIÓN, A EFECTO DE QUE SE TOMEN LAS MEDIDAS CONDUCTENTES Y SE CELEBREN, EN SU CASO, LOS ACUERDOS RESPECTIVOS.

DÉCIMA NOVENA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO:

CUANDO EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SE PRESENTE CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR, "CIATEC", PODRÁ SUSPENDER LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE SE SUSTENTARÁ MEDIANTE DICTAMEN QUE PRECISE LAS RAZONES O CAUSAS JUSTIFICADAS QUE LE DIERON ORIGEN, EN CUYO CASO ÚNICAMENTE PAGARÁ A "EL PROVEEDOR", AQUELLOS SERVICIOS QUE EFECTIVAMENTE SE HUBIESEN PRESTADO AL MOMENTO DE LA SUSPENSIÓN Y "EL PROVEEDOR" REINTEGRARÁ A "CIATEC", EN SU CASO, LOS ANTICIPOS NO AMORTIZADOS. CUANDO LA SUSPENSIÓN OBEDEZCA A CAUSAS IMPUTABLES A "CIATEC", PREVIA PETICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE "EL PROVEEDOR", "CIATEC" REEMBOLSARÁ A "EL PROVEEDOR" LOS GASTOS NO RECUPERABLES QUE SE ORIGINEN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA SUSPENSIÓN, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS, SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL PRESENTE CONTRATO. DICHS GASTOS SE PAGARÁN DENTRO DE UN TÉRMINO QUE NO EXCEDERÁ DE VEINTE DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA EN QUE "CIATEC" HAYA APROBADO, EN SU CASO, LA PETICIÓN Y JUSTIFICACIÓN QUE PARA TAL EFECTO PRESENTE "EL PROVEEDOR".

EL PLAZO DE SUSPENSIÓN NO PODRÁ SER MAYOR A SESENTA DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE, "CIATEC" HUBIERE NOTIFICADO A "EL PROVEEDOR" LA SUSPENSIÓN DEL CONTRATO, Y EN CASO DE QUE SE REBASE DICHO PLAZO, SE INICIARÁ EL PROCESO DE TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO CONFORME A LO PREVISTO EN LA CLÁUSULA SEXTA DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

"EL PROVEEDOR" PODRÁ SOLICITAR A "CIATEC" LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO, HASTA POR SESENTA DÍAS NATURALES POR CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR QUE LE IMPIDAN PRESTAR LOS SERVICIOS OBJETO DE ÉSTE INSTRUMENTO, QUEDANDO A JUICIO DE "CIATEC" ACEPTAR O NO DICHA SOLICITUD PREVIO EL ANÁLISIS DE LAS CAUSAS O RAZONES EXPRESADAS POR "EL PROVEEDOR", EN CASO DE QUE "CIATEC" NEGARE DICHA SUSPENSIÓN, "EL PROVEEDOR" PODRÁ SOLICITAR ANTE LOS TRIBUNALES COMPETENTES LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE ÉSTE INSTRUMENTO, PARA LA CUAL, SE REQUERIRÁ LA RESOLUCIÓN O SENTENCIA DEFINITIVA Y FIRME QUE CORRESPONDA.

VIGÉSIMA.- OBLIGACIONES:

LAS PARTES SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE, PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DE ESTE CONTRATO, A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS QUE LO INTEGRAN, A LOS TÉRMINOS Y PROCEDIMIENTOS QUE ESTABLECE EL CÓDIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO, EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO Y DEMÁS DISPOSICIONES APLICABLES, ASÍ COMO LAS DEMÁS DISPOSICIONES JURÍDICAS O NORMAS QUE RESULTEN APLICABLES.

VIGÉSIMA PRIMERA.- MODIFICACIONES EN MONTO, PLAZO, VIGENCIA Y CANTIDAD:

EL PRESENTE CONTRATO SE PODRÁ MODIFICAR DENTRO DE SU VIGENCIA, INCREMENTANDO SU MONTO O LA CANTIDAD DE SERVICIOS A JUICIO DE "CIATEC", SIEMPRE Y CUANDO SE AJUSTE A LO SIGUIENTE:

- A) QUE EL PRECIO DE LOS SERVICIOS QUE CORRESPONDE A LA AMPLIACIÓN, SEA IGUAL AL PACTADO ORIGINALMENTE, Y
- B) QUE LA FECHA EN QUE PROCEDA LA MODIFICACIÓN, SEA PACTADA DE COMÚN ACUERDO ENTRE LAS PARTES, POR ESCRITO A TRAVÉS DE CONVENIO MODIFICATORIO Y POR CONDUCTO DE SUS LEGÍTIMOS REPRESENTANTES, EN EL CUAL DEBERÁ ESTIPULARSE LA FECHA DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS RESPECTO DE LAS CANTIDADES ADICIONALES Y, EN SU CASO, LA





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



OBLIGACIÓN A CARGO DE "EL PROVEEDOR" DE ENTREGAR LA MODIFICACIÓN RESPECTIVA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO POR DICHO INCREMENTO.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- CONTROVERSIAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS:

LAS PARTES CONVIENEN QUE EN EL CASO DE EXISTIR CONTROVERSIAS TÉCNICAS O ADMINISTRATIVAS CON EL OBJETO Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ÉSTAS SERÁN RESUELTAS CONJUNTAMENTE POR "EL PROVEEDOR" Y "CIATEC" Y EN CASO DE NO EXISTIR ACUERDO AL RESPECTO, SE ESTARÁ A LO QUE DISPONGA "CIATEC", OBLIGÁNDOSE "EL PROVEEDOR" A SUBSANAR CUALQUIER DEFICIENCIA EN UN PLAZO NO MAYOR A DIEZ DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE RECIBA LA INDICACIÓN POR PARTE DE "CIATEC".

VIGÉSIMA TERCERA.- DERECHOS DE AUTOR Y DE PROPIEDAD INDUSTRIAL:

"EL PROVEEDOR" SERÁ RESPONSABLE DE LAS VIOLACIONES A LOS DERECHOS DE AUTOR O DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE TERCEROS DERIVADAS DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO, OBLIGÁNDOSE A INDEMNIZAR Y SACAR EN PAZ Y A SALVO DE TODAS LAS RECLAMACIONES, DEMANDAS O ACCIONES QUE, EN SU CASO, HAGAN LOS TERCEROS TITULARES DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL A "CIATEC", INCLUYENDO LOS GASTOS, CARGOS, HONORARIOS DE ABOGADOS, PÉRDIDAS O DAÑOS QUE PUDIERAN PROVOCAR DICHAS RECLAMACIONES.

VIGÉSIMA CUARTA.- AJUSTE DE COSTOS:

LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE EN QUE NO EXISTIRÁ REVISIÓN O AJUSTE DE LOS COSTOS Y PRECIOS DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

VIGÉSIMA QUINTA.- DOMICILIOS Y PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIONES:

PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO, CADA UNA DE LAS PARTES, SEÑALAN LOS SIGUIENTES DOMICILIOS PARA OÍR Y RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES, AVISOS Y DOCUMENTOS.

- 1) DE "CIATEC", EL UBICADO EN CALLE OMEGA, NÚMERO 201, COLONIA INDUSTRIAL DELTA, CÓDIGO POSTAL 37545, EN LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO; Y CON NÚMERO TELEFÓNICO (477) 710-00-11.
- 2) DE "EL PROVEEDOR", EL UBICADO EN EL INMUEBLE MARCADO CON EL NÚMERO 2055 DE LA CALLE CAMINO A LA PRESA SAN JOSÉ, EN LA COLONIA LOMAS 4A SECCIÓN, CÓDIGO POSTAL 78216, EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, Y CON NÚMERO TELEFÓNICO (444) 834-2000.

"EL PROVEEDOR" SEÑALA LAS SIGUIENTES CUENTAS DE CORREO ELECTRÓNICO, PARA RECIBIR TODA CLASE DE NOTIFICACIONES, AVISOS Y DOCUMENTOS EN FORMA ELECTRÓNICA miriam@ipicyt.edu.mx, magdalena.acevedo@ipicyt.edu.mx

LAS PARTES CONVIENEN EXPRESAMENTE QUE TODO TIPO DE NOTIFICACIÓN, AVISO O DOCUMENTO QUE REQUIERAN EFECTUARSE O ENTREGARSE EN RELACIÓN CON EL PRESENTE CONTRATO, SE CONSIDERARÁ VÁLIDO SI ES ENTREGADO EN CUALQUIERA DE LOS DOMICILIOS O CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO MENCIONADO, EN EL ENTENDIDO QUE LAS NOTIFICACIONES, AVISOS O DOCUMENTOS QUE SE ENTREGUEN EN LOS DOMICILIOS SE HARÁN POR CORREO CERTIFICADO, MENSAJERÍA U OTRO TIPO DE SERVICIOS QUE CUENTEN CON ACUSE DE RECIBO, LA INFORMACIÓN ENVIADA POR CORREO ELECTRÓNICO EN LA CUENTA SEÑALADA POR "EL PROVEEDOR" SERÁ ACREDITADA CON EL PROPIO MENSAJE DE DATOS EMITIDO POR VÍA ELECTRÓNICA, CON LA IMPRESIÓN DEL MISMO O CON EL ARCHIVO ELECTRÓNICO CONFORME A LA TECNOLOGÍA APLICABLE DEL EMISOR DEL MENSAJE DE DATOS, AUN CUANDO NO SEA UTILIZADA FIRMA ELECTRÓNICA.

EN CASO DE QUE CUALQUIERA DE LAS PARTES, CAMBIE SU DOMICILIO O CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO, DEBERÁ DAR EL AVISO CORRESPONDIENTE A SU CONTRAPARTE, CON TREINTA DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN, CON OBJETO DE QUE SE PROCEDA A FORMALIZAR EL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTIVO, EN EL QUE SE HARÁ CONSTAR EL NUEVO DOMICILIO O LA NUEVA CUENTA DE CORREO ELECTRÓNICO, SIN ESTE REQUISITO, LAS NOTIFICACIONES, AVISOS Y DOCUMENTOS QUE SE TENGÁN QUE EFECTUAR O ENTREGAR, SE ARÁN EN LOS DOMICILIOS ANTES SEÑALADOS Y SURTIRÁN PLENAMENTE SUS EFECTOS.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
 POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
 GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



VIGÉSIMA SEXTA.- PERSONA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR EL CONTRATO:

EL M. EN C. JOSÉ DE JESÚS TORRES GARCÍA, SERÁ LA PERSONA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR EL PRESENTE CONTRATO POR PARTE DE "CIATEC".

EL DOMICILIO, CORREO ELECTRÓNICO Y NÚMERO TELEFÓNICO EN DONDE PUEDE SER LOCALIZADA LA REFERIDA PERSONA SON LOS SIGUIENTES:

- 1) DOMICILIO: EL UBICADO EN LA CALLE OMEGA, NÚMERO 201, COLONIA INDUSTRIAL DELTA, CÓDIGO POSTAL 37545, EN LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO.
- 2) CORREO ELECTRÓNICO: jgarcia@ciatec.mx
- 3) NÚMERO TELEFÓNICO: (477) 710-00-11 EXTENSIÓN 15300.

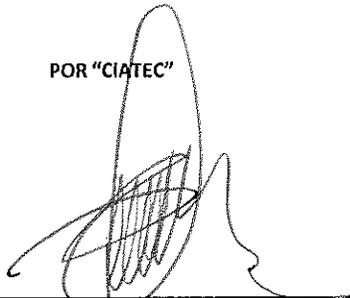
EN CASO DE QUE "CIATEC" SUSTITUYA A LA REFERIDA PERSONA, LO HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE "EL PROVEEDOR", EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA DE ESTE CONTRATO.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y JURISDICCIÓN:

LAS CONTROVERSIAS QUE LLEGAREN A SUSCITARSE CON MOTIVO DE LA INTERPRETACIÓN O APLICACIÓN DE PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTÉ ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN EXPRESAMENTE A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES COMPETENTES DE LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, POR LO QUE RENUNCIAN A CUALQUIER OTRO FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES POR RAZÓN DE SUS DOMICILIOS PRESENTES, FUTUROS O CUALQUIER OTRA CAUSA.

ENTERADAS LAS PARTES DEL ALCANCE, CONTENIDO Y FUERZA LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO Y POR NO CONTENER DOLO, ERROR, MALA FE NI CLÁUSULA CONTRARIA A DERECHO, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD EN DOS TANTOS ANTE LA PRESENCIA DE LOS TESTIGOS QUE SE SEÑALAN A CONTINUACIÓN, EN LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL QUINCE.

POR "CIATEC"



DR. RICARDO JAIME GUERRA SÁNCHEZ.
 DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL.

POR "EL PROVEEDOR"



DR. DAVID RÍOS JARA.
 DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL.

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACION
 CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.
 IPICYT

REVISADO
 DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



TESTIGOS

M. EN A. OLVIA KEREN CASTORENA JARAMILLO.
DIRECTORA ADMINISTRATIVA.

ARQ. NATANAEL ALEJANDRO DÍAZ HERNÁNDEZ.
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.
"CIATEC".

M. EN C. ENRIQUE KATO MIRANDA.
DIRECTOR DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.
"CIATEC".

M. EN C. JOSÉ DE JESUS TORRES GARCÍA.
CONSULTOR DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.
"CIATEC".

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS CORRESPONDE AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A PRECIO FIJO NÚMERO CIATEC FID 030-S/2015, CELEBRADO ENTRE CIATEC, A.C. (CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS) E INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2015.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



"ANEXO UNO"

TÉRMINOS Y REFERENCIAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A PRECIO FIJO, CELEBRADO EL TREINTA DE NOVIEMBRE DE DOS MIL QUINCE, ENTRE CIATEC, A.C. (CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS), "CIATEC" E INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C. "EL PROVEEDOR".

DE MANERA PARALELA A LOS TRABAJOS DE URGENTE APLICACIÓN PARA LA CONTENCIÓN Y LIMPIEZA DEL ÁREA AFECTADA POR EL EVENTO OCURRIDO EN EL KM 35+215 DEL POLIDUCTO DE 8" SALAMANCA-LEÓN, SE PROPONE IMPLEMENTAR TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA LA PARTICULARIDAD DEL SITIO, SIENDO LA EXTRACCIÓN DE PRODUCTO EN FASE LIBRE, EL MECANISMO SELECCIONADO PARA MITIGAR Y CONTROLAR EL IMPACTO EN AGUA SUBTERRÁNEA, LA EXTRACCIÓN, TRATAMIENTO Y REINYECCIÓN (ETR) DEL AGUA SUBTERRÁNEA PARA REDUCIR LOS NIVELES EN LAS CONCENTRACIONES DE HIDROCARBUROS EN FASE DISUELTA Y LA EXTRACCIÓN DE VAPORES E INYECCIÓN DE AIRE A PRESIÓN PARA REMOVER LA FASE RESIDUAL DEL SUELO.

DADO QUE EL PRODUCTO EN FASE LIBRE SE CONSIDERA UNA FUENTE DE CONTAMINACIÓN QUE SIGUE APORTANDO MASA AL SUELO Y AGUA SUBTERRÁNEA, ES NECESARIO REMOVER LA MAYOR CANTIDAD DE FASE LIBRE POSIBLE A PARTIR DE LOS POZOS EXISTENTES Y ALGUNOS OTROS POZOS INSTALADOS EXPROFESO PARA DICHA ACTIVIDAD, EMPLEANDO PARA ELLO BOMBAS AUTOMÁTICAS DE RECUPERACIÓN DE PRODUCTO Y EQUIPOS MANUALES Y SOLARES.

PARA EL ÉXITO DE ESTOS TRABAJOS, SE REQUIERE CONTAR CON UN MODELO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DETALLADO DEL SITIO DE ESTUDIO, INTEGRADO A PARTIR DE INFORMACIÓN RECABADA EN CAMPO Y PROCESADA EN GABINETE, QUE FACILITE LA TOMA DE DECISIONES Y FORTALEZCA EL DESARROLLO TÉCNICO DEL PROYECTO, PARA LO CUAL SE PRESENTA EL SIGUIENTE DETALLE DE ACTIVIDADES:

1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:

PARA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO SE REALIZARÁ UN RECORRIDO DEL ÁREA DE ESTUDIO Y SE PROCEDERÁ A ESTABLECER UNA RED DE PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO CON EL FIN DE TENER INFORMACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL QUE PERMITA LA SECTORIZACIÓN DE LAS ZONAS PARA LOS LEVANTAMIENTOS DE TRABAJOS TOPOGRÁFICOS. ES DECIR, SE UBICARÁ UNA LÍNEA BASE (DOS PUNTOS DE CONTROL) PARA INICIAR EL LEVANTAMIENTO. PARA DICHA ACCIÓN SE UTILIZARÁ UN EQUIPO DE GEOPOSICIONAMIENTO SATELITAL DIFERENCIAL DE 1 BANDA, EL CUAL CONSISTE EN COLOCAR UN EQUIPO DGPS FIJO SOBRE LA MARCA Y CON OTRO EQUIPO DGPS MÓVIL SE VA COLOCANDO SUCESIVAMENTE EN LOS PUNTOS DE CONTROL CON UN TIEMPO DE HASTA 1 HORA DE OBSERVACIÓN EN CADA UNO, TAMBIÉN SE UTILIZARÁ UNA ESTACIÓN TOTAL MARCO SOKKIA.

LOS TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA PROPORCIONARÁN PLANOS TOPOGRÁFICOS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: SITIO CON LA UBICACIÓN DEL PUNTO DE FUGA Y DE INSTALACIONES EXISTENTES, PLANO DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO Y AGUA (GEOREFERENCIADO) Y PLANO TOPOGRÁFICO PARA LA APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS INDIRECTOS.

2. PERFORACIÓN DE SUELOS PARA DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA:

LA PERFORACIÓN DE SUELO PARA DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA SE REALIZARÁ MEDIANTE EQUIPOS DE BARRENACIÓN EN SECO DONDE LA PERFORACIÓN SERÁ DE 2" (51MM) DE DIÁMETRO HASTA 10.00 M DE PROFUNDIDAD, TOMADNO MUESTRAS CADA 1.2 M DE PROFUNDIDAD EN CADA UNO D ELOS PUNTOS ESTABLECIDOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

PARA LA PERFORACIÓN SE LLEVARÁN A CABO RECORRIDOS ADETALLE DE LAS ZONAS O POLÍGONOS DONDE SE REALIZARÁN PERFORACIONES. SE SOLICITARÁN PLANOS DE LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS EN CASO DE EXISTIR. SE GENERARÁ UNA IMAGEN CON LA UBICACIÓN DE LOS REGISTROS, DUCTOS CENSADOS EN LOS RECORRIDOS, Y CON LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN SU CASO.

SE PROGRAMARÁN Y REALIZARÁN LOS MÉTODPS GEOFÍSICOS ANTES DE CUALQUIER ACTIVIDAD DE PERFORACIÓN. SE DEBERÁ TENER LA INFORMACIÓN ANALIZADA DE LA GEOFÍSICA (CMD) ANTES DE INICIAR LA PERFORACIÓN, ES DECIR SE DEBERÁN UBICAR O AFINAR LA UBICACIÓN DE PUNTOS EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS RECORRIDOS, INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA Y RESULTADOS DE GEOFÍSICA. SE LLENARÁN LOS AST Y PDT PARA LA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR DE PEMEX. UNA VEZ CUMPLIDO CON TODOS ESTOS PASOS SE PROCEDERÁ A LA PERFORACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



3. PERFORACIÓN DE SUELO PARA INSTALACIÓN POZOS DE MONITOREO Y PARA PRUEBAS HIDRÁULICAS:

PARA DEFINIR EL DISEÑO CONSTRUCTIVO DE LOS POZOS DE MONITOREO SE USARON VARIOS CRITERIOS, ENTRE ELLOS, LA INFORMACIÓN PREVIA DISPONIBLE, LA GEOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL SITIO, LA ESTRATIGRAFÍA, ASÍ COMO PERFILES DE TEMPERATURA, DE CONDUCTIVIDAD Y PH EN AGUA SUBTERRÁNEA, OBTENIDOS DE MEDICIONES DE CAMPO HECHAS EN LAS NORIAS EXISTENTES, ASÍ COMO LA UBICACIÓN PREVIA DE LA PLUMA DE CONTAMINACIÓN EN FASE DISUELTA.

CON BASE EN LA INFORMACIÓN ANTERIOR, LOS POZOS SE INSTALARÁN DE LA SIGUIENTE MANERA:

- POZOS DE MONITOREO (PM): HASTA 10.0 M DE PROFUNDIDAD, PERFORACIÓN DE 8" DE DIÁMETRO, ADEMADO CON TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO CED. 40 DE 4" DE DIÁMETRO.

LA PERFORACIÓN DE SUELOS SE REALIZARÁ CON EQUIPO DE BARRENACIÓN EN SECO DE 8 Ó 10" DIÁMETRO HASTA 12 M DE PROFUNDIDAD Y SE RELLENARÁ EL ESPACIO ANULAR CON GRAVILLA SÍLICA DE 1/8" PROMEDIO Y EN LA PARTE SUPERIOR SE COLOCARÁ BENTONITA QUE NOS GARANTIZARÁ EL CORRECTO SELLADO DEL POZO. FINALMENTE Y CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE ESTABLECIDA PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS, SE ELABORARÁ UN BROCAL DE CONCRETO PIRAMIDAL CON DIMENSIONES DE 40X40CM CON UNA ALTURA DE 60CM, AL CUAL SE LE COLOCARÁ UN CONTRA ADEME METÁLICO DE HASTA 10" DE DIÁMETRO Y UNA TAPA HERMÉTICA. A LOS BROCALES SE LES APLICARÁ PINTURA VINÍLICA COLOR AMARILLO CATERPILLAR Y SE LES ROTULARÁ POR LOS 4 LADOS EL NOMBRE CON EL CUAL SE IDENTIFICARÁN.

4. ESTUDIOS GEOLÓGICOS:

COMO TRABAJO A DETALLE SE LLEVARÁN A CABO LOS ESTUDIOS GEOLÓGICOS, HIDROGEOLÓGICOS, GEOESTADÍSTICOS, ESPACIALES, GEOFÍSICOS.

A PARTIR DE LAS DESCRIPCIONES LITOLÓGICAS TOMADAS DE LAS MUESTRAS DE SUELO QUE SE REALIZARON EN CAMPO, SE PROCESA LA INFORMACIÓN Y COMIENZA CON LA CORRELACIÓN DE LAS UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS IDENTIFICADAS, POSTERIORMENTE SE REALIZA LA ELABORACIÓN DE SECCIONES GEOLÓGICAS ESPECÍFICAS DEL SITIO; ADEMÁS SE CORRELACIONAN CON LOS MÉTODOS INDIRECTOS (GEOFÍSICA), PARA DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LAS DIFERENTES UNIDADES EN EL SITIO.

LA DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS HIDRÁULICOS DE LOS MATERIALES GEOLÓGICOS QUE COMPONEN LA ZONA SATURADA EN EL SITIO DE ESTUDIO, SE LLEVAN A CABO MEDIANTE PRUEBAS DE CAMPO REALIZADAS EN POZOS DE MONITOREO.

EN LA EXPLORACIÓN AMBIENTAL SE OBTIENEN MODELOS CONCEPTUALES DEL SUBSUELO A TRAVÉS DE MÉTODOS INDIRECTOS, TALES COMO LOS MÉTODOS GEOFÍSICOS, ESTO MEDIANTE LA OBTENCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ALGUNAS DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL MATERIAL PRESENTE EN EL SUBSUELO, COMO LA DENSIDAD, SUSCEPTIBILIDAD MAGNÉTICA, VELOCIDAD DE PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELÁSTICAS, RESISTIVIDAD ELÉCTRICA, RADIOACTIVIDAD NATURAL DE LAS ROCAS, ENTRE OTRAS. EL OBJETIVO DE OBTENER ESTOS PARÁMETROS FÍSICOS ES EL DE ELABORAR MODELOS A PARTIR DE SUS VARIACIONES QUE AYUDEN HACER UNA VALORACIÓN DE LOS DISTINTOS MATERIALES GEOLÓGICOS U OTROS MATERIALES PRESENTES EN EL SUBSUELO.

CON ESTA INFORMACIÓN SE GENERAN MAPAS QUE PERMITEN CONOCER LAS CONDICIONES DE LOS SITIOS Y DAR SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA.

5. RECORRIDOS DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DEL ÁREA DE ESTUDIO:

SERÁ REALIZADO POR GEÓLOGOS AMBIENTALES QUE LLEVARÁN EL REGISTRO DE LAS ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS Y DIVERSOS MATERIALES PRESENTES EN EL SUBSUELO DE LA ZONA DE ESTUDIO Y DE LOS CUALES SE HARÁ UNA DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA A PARTIR DE LAS MUESTRAS DE SUELO QUE SE RECUPEREN.

CON LA INFORMACIÓN RECADADA, SE PROCEDERÁ A REALIZAR SU INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y ELABORAR SECCIONES EN SOFTWARE AUTOCAD QUE REPRESENTEN LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS DISTINTOS ESTRATOS DEL SUBSUELO, SUS ESPESORES Y PROFUNDIDADES, ASÍ COMO EL TIPO DE MATERIAL QUE CONFORMA EL MEDIO GEOLÓGICO.

A PARTIR DE LAS SECCIONES CONSTRUÍDAS, SE PROCEDERÁ A REALIZAR SU CORRELACIÓN CON LOS FENÓMENOS DE TRANSPORTE DE CONTAMINANTES, A PARTIR DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE MEDIO GEOLÓGICO, DEFINIDAS POR EL TIPO DE MATERIAL ENCONTRADO





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



EN EL SUBSUELO, Y SU INFLUENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN Y MOVIMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS, LO CUAL SE INTEGRARÁ EN UN REPORTE FINAL DE CARÁCTER TÉCNICO.

6. CENSO DE POZOS Y APROVECHAMIENTOS HÍDRICOS:

EL PROPÓSITO DE ÉSTA ACTIVIDAD ES REGISTRAR LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE PARA EL APROVECHAMIENTO Y EL MONITOREO DEL AGUA SUBTERRÁNEA, CON EL FIN DE UTILIZARLOS PARA GENERAR LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INTERPRETACIÓN HIDROGEOQUÍMICA REGIONAL Y LOCAL, COMO PARTE DEL ESTABLECIMIENTO DEL MODELO HIDROGEOLOGICO CONCEPTUAL DEL SITIO.

EN TODOS LOS POZOS CENSADOS SE MEDIRÁN LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS COMO Ph, TEMPERATURA (T), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (CE) Y OXÍGENO DISUELTO Y EL POTENCIAL DE ÓXIDO REDUCCIÓN (ORP, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS), SE REALIZARÁ LA INTERPRETACIÓN DE DICHS PARÁMETROS EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLOGICAS DEL ÁREA EN ESTUDIO, ASÍ COMO DE LA CORRELACIÓN ESPACIAL QUE SE PRESENTE ENTRE DISTINTOS PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS.

DENTRO DE LAS ACTIVIDADES CONSIDERADAS, ADICIONALMENTE, SE REALIZARÁ UN MONITOREO DE POZOS PARA PIEZOMETRÍA, UTILIZANDO UN EQUIPO MEDIDOR MULTI-PARAMETRICO PARA LAS SIGUIENTES VARIABLES: I) TEMPERATURA, II) pH, III) CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, IV) OXÍGENO DISUELTO Y DEL POTENCIAL DEL ÓXIDO-REDUCCIÓN (ORP). PARA CADA EVENTO DE MEDICIÓN DE NIVELES, ESPESORES APARENTES DE HIDROCARBURO EN LOS POZOS Y PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS, SE DETERMINARÁ LA VARIACIÓN ESPACIAL DE LA CARGA HIDRÁULICA DEFINIENDO LAS REDES DE FLUJO CORRESPONDIENTES, OBTENIENDO LA MAGNITUD DEL GRADIENTE HIDRÁULICO E INTERPRETANDO LA VARIACIÓN DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E HIDROGEOLOGICAS DEL SITIO Y DE LOS HIDROCARBUROS PRESENTES EN EL SUBSUELO.

7. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DETALLADA PARA INTEGRAR TODA LA INFORMACIÓN HIDROGEOLOGICA:

PARTIENDO DE LA NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA DE LOS BROCALES DE LOS POZOS CENSADOS Y DEL MONITOREO DE NIVELES EN LOS MISMOS, SE CALCULARÁ LA VARIACIÓN ESPACIAL DE LAS CARGAS HIDRÁULICAS CON LO CUAL SE DEFINIRÁ LA DIRECCIÓN Y MAGNITUD DEL FLUJO DE AGUA SUBTERRÁNEA, ASÍ COMO Y LA GEOMETRÍA DE LAS ZONAS VADOSA Y SATURADA. LA MEDICIÓN DE LA PROFUNDIDAD A LA ZONA SATURADA SE LLEVARÁ A CABO UTILIZANDO UNA SONDA ELÉCTRICA DE INTERFASE, LA CUAL UTILIZA UN CABLE DE COBRE ACERADO CON EL FIN DE MINIMIZAR LA DEFORMACIÓN DEL MISMO POR CAMBIOS DE TEMPERATURA Y POR TANTO LOS ERRORES EN LAS MEDICIONES DEBIDO A ESTA CAUSA. ESTE DISPOSITIVO CUENTA CON DOS SENSORES, UNO DE ELLOS QUE DETECTA LÍQUIDOS ELÉTRICAMENTE CONDUCTIVOS (AGUA) Y EL OTRO DETECTA LÍQUIDOS NO CONDUCTIVOS ELÉTRICAMENTE (HIDROCARBURO EN FASE LIBRE). MEDIANTE PRUEBAS EN POZOS, YA SEA DE VARIACIÓN DE NIVELES, DE INFILTRACIÓN O DE BOMBEO, SE DETERMINARÁN LOS PARÁMETROS HIDRÁULICOS DEL MEDIO GEOLÓGICO, COMO SON CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA Y EN SU CASO EL COEFICIENTE DEL ALMACENAMIENTO O RENDIMIENTO ESPECÍFICO, QUE AYUDEN A CUANTIFICAR LAS PROPIEDADES DEL SUBSUELO EN RELACIÓN CON LA DINÁMICA DEL FLUJO SUBTERRÁNEO.

EN ESTA SECCIÓN SE INCLUIRÁ LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, INCLUYENDO LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS, GEOLÓGICAS E HIDROGEOLOGICAS DEL SITIO EN CUESTIÓN, ASI COMO AQUELLAS QUE RESULTEN RELEVANTES PARA LA INTERPRETACIÓN DEL ESTUDIO. TODO ELLO SE INTEGRARÁ EN UN REPORTE TÉCNICO DE LOS TRABAJOS.

8. PROCESAMIENTO INFORMÁTICO DE DATOS:

LOS DATOS POR LO ESTUDIOS GEOLÓGICOS DEBEN DE SER INTEGRADOS Y ORDENADOS DE TAL MANERA QUE POSTERIORMENTE PERMITAUN ANÁLISIS EFICIENTE DE LA INFORMACIÓN Y QUE LA REPRESENTACIÓN AYUDE A SINTETIZAR Y A VISUALIZAR DE MANERA SENCILLA LOS RESULTADOS, PRINCIPALMENTE EN ESTE TIPO DE ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN, EN DONDE SE REQUIERE LA VISUALIZACIÓN EN TRES DIMENSIONES DE LOS PROCESOS Y MEDIOS DEL SUBSUELO.

SE CUENTA CON HERRAMIENTAS QUE PERMITEN PROCESAR GRANDES VOLÚMENES DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA EN FORMATO DIGITAL, ESTO TRAE CONSIGO GRANDES VENTAJAS; SIN EMBARGO, SE DEBE CONJUNTAR TODA LA INFORMACIÓN EN UN MODELO TRIDIMENSIONAL QUE MEJOREN EL ENTENDIMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DE LOS PROCESOS A ESTUDIAR. UNA HERRAMIENTA MUY COMPLETA EN ESTOS CASOS, QUE HA DEMOSTRADO SER ÚTIL EN ESTE SENTIDO, SON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ACOPLADOS A UN SISTEMA 3D.





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"

PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.



PARA INTEGRAR EL MODELO GEOLÓGICO TRIDIMENSIONAL, SE DEBE RECURRIR A UN PROCESO DE ANÁLISIS CON EL FIN DE ENCONTRAR SUS SIMILITUDES, ASOCIACIONES Y RELACIONES DE LAS DISTINTAS SECCIONES GEOLÓGICAS CONSTRUIDAS, ASÍ COMO SUS CONTRASTES Y DIFERENCIAS, QUE PERMITAN COMPRENDER EL FENÓMENO QUE SE ESTUDIA Y BUSCAR LA MEJOR REPRESENTACIÓN EN EL SOFTWARE ARCVIEW 9.3 Y ARCSCENE 3D, EL CUAL POSTERIORMENTE ES PASADO A IMÁGENES EN FORMATO PDF O TIFF PARA SU USO SIN RESTRICCIONES.

9. INTEGRACIÓN DE MODELO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DEL SITIO:

CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ETAPAS ANTERIORES SE INTEGRARÁ EL MODELO HIDROGEOLÓGICO DE FLUJO Y TRANSPORTE. EL MODELO INCLUIRÁ LOS PRINCIPALES COMPUESTOS QUE SE DETECTEN EN LA CARACTERIZACIÓN DEL SITIO. EN SU ELABORACIÓN SE CONSIDERARÁN PROCESOS DE TRANSPORTE COMO ADVECCIÓN, DISPERSIÓN Y DIFUSIÓN MOLECULAR, MIENTAS QUE LOS PROCESOS A CONSIDERAR EN LAS REACCIONES SERÁN ADSORCIÓN-DESORCIÓN Y BIODEGRADACIÓN. LA BIODEGRADACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS ES UNO DE LOS PROCESOS PRINCIPALES QUE CAUSA PERDIDA DE MASA EN LA ZONA SATURADA A CONSIDERAR. LA CONSTRUCCIÓN DEL MARCO HIDROGEOLÓGICO SE REALIZARÁ APLICANDO MODELOS EXPERTOS SEGÚN SEA EL CASO, ES DECIR, MODELO PARA SIMULAR EL FLUJO Y TRANSPORTE DE LOS HIDROCARBUROS PARA LA ZONA NO-SATURADA COMO UNSAT SUITE PLUS PARA FLUJO Y TRANSPORTE DE SOLUTOS; EN LA ZONA SATURADA COMO EL VISUAL MODFLOW.

EN EL REPORTE DEL MODELO HIDROGEOLÓGICO DE FLUJO Y TRANSPORTE SE ESPECIFICARÁ LO SIGUIENTE:

- CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL MODELO A UTILIZAR;
- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
- INCLUIR LA TOPOGRAFÍA DE DETALLE Y EL MODELO CONCEPTUAL GEOLÓGICO
- SIMULACIÓN DEL FLUJO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA ZONA SATURADA REPRODUCIENDO LA PIEZOMETRÍA DETERMINADA EN CAMPO Y CONSIDERANDO LOS VALORES DE LAS CONDUCTIVIDADES HIDRÁULICAS MEDIDAS EN CAMPO EN CONDICIONES ESTACIONARIAS Y TRANSITORIAS.
- DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES INICIALES Y DE FRONTERA PARA FLUJO Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS
- DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE TRANSPORTE Y DE REACCIÓN
- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

SE INCLUIRÁN LAS CONDICIONES DE CAMPO Y LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE LABORATORIO DE LAS MUESTRAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. DICHO MARCO HIDROGEOLÓGICO CONSIDERARÁ LA MIGRACIÓN DE LA PLUMA EN FUNCIÓN DEL TIEMPO, CONSIDERANDO TODOS LOS FACTORES FÍSICOS (LLUVIAS, VIENTOS, EXPLOTACIÓN DE POZOS DE PARTICULARES, PRESENCIA DE FASE LIBRE, ETC.) QUE PUDIESEN INFLUIR EN PARA ACELERAR LA MIGRACIÓN DE LA MANCHA DE CONTAMINANTES.

10. ESTUDIO GEOFÍSICO:

EN SU SENTIDO MÁS AMPLIO, LA TOMOGRAFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA ES UNA TÉCNICA GEOFÍSICA PARA EL ESTUDIO DEL SUBSUELO QUE CONSISTE EN DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN DE UN PARÁMETRO FÍSICO CARACTERÍSTICO DEL MISMO, DENTRO DE UN ÁMBITO ESPACIAL LIMITADO, A PARTIR DE UN NÚMERO MUY ELEVADO DE MEDIDAS REALIZADAS DESDE LA SUPERFICIE DEL TERRENO. EL MÉTODO TIENE POR OBJETIVO ESPECÍFICO DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN REAL DE LA RESISTIVIDAD DEL SUBSUELO HASTA UN CIERTO RANGO DE PROFUNDIDAD A LO LARGO DE UN PERFIL DE EXPLORACIÓN, A PARTIR DE LOS VALORES DE RESISTIVIDAD APARENTE OBTENIDOS MEDIANTE MEDIDAS REALIZADAS POR MÉTODOS CONVENCIONALES DE CORRIENTE CONTINUA.

EL PERFIL RESISTIVO SE GENERA CON UN ARREGLO MULTIELECTRÓDICO, SINCRONIZADO DE MANERA INTELIGENTE CON EL SISTEMA DE RESISTIVIDAD ARES G4 (FABRICADO POR GF INSTRUMENTS), CON EL CUAL SE OBTIENEN DATOS DE RESISTIVIDAD DEL SUBSUELO, LOS CUALES SON ACOTADOS DE ACUERDO A PARÁMETROS DE CAMPO ESTABLECIDOS, LO QUE PERMITE DE MANERA AUTOMÁTICA ELIMINAR Y REPETIR EL DATO EN CASO DE EXCEDER LAS TOLERANCIAS PERMISIBLES.

LA POTENCIA DEL TRANSMISOR DEL SISTEMA ARES ES DE 300 W, CON UN RECEPTOR MUY SENSIBLE. SE REALIZARÁN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DE TOMOGRAFÍA DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA (TRE), UTILIZANDO EL ARREGLO POLO-DIPOLO. LA LONGITUD DEL DIPOLO UTILIZADO EN ESTE ESTUDIO TIENE DE PROFUNDIDADES DE INVESTIGACIÓN DEL ORDEN DE LOS 22 M

EL SERVICIO SE REALIZARÁ DE ACUERDO AL SIGUIENTE PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:





CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
"PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
GUANAJUATO"



PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES A REALIZAR	UNIDAD	IMPORTE
1	SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO, GUANAJUATO.	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	SERVICIO	\$ 225,000.00
		PERFORACIÓN DE SUELOS PARA DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA		\$ 875,000.00
		PERFORACIÓN DE SUELO PARA INSTALACIÓN POZOS DE MONITOREO Y PARA PRUEBAS HIDRÁULICAS		\$ 875,000.00
		ESTUDIOS GEOLÓGICOS		\$ 445,000.00
		RECORRIDOS DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DEL ÁREA DE ESTUDIO		\$ 225,000.00
		CENSO DE POZOS Y APROVECHAMIENTOS HÍDRICOS		\$ 225,000.00
		REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DETALLADA PARA INTEGRAR TODA LA INFORMACIÓN HIDROGEOLÓGICA		\$ 185,000.00
		PROCESAMIENTO INFORMÁTICO DE DATOS		\$ 255,000.00
		INTEGRACIÓN DE MODELO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DEL SITIO		\$ 485,000.00
		ESTUDIO GEOFÍSICO		\$ 705,000.00
SUBTOTAL				\$ 4,500,000.00
IVA 16%				\$ 720,000.00
TOTAL				\$ 5,220,000.00

CANTIDAD CON LETRA (CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL PESOS 00/100 M.N.)

LAS ACTIVIDADES SE EFECTUARÁN EN UN PERIODO DE TREINTA (30) DÍAS NATURALES.

PARTIDA	UNIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	SERVICIO				
2. PERFORACIÓN DE SUELOS PARA DESCRIPCIÓN ESTRATIGRÁFICA	SERVICIO				
3. PERFORACIÓN DE SUELO PARA INSTALACIÓN POZOS DE MONITOREO Y PARA PRUEBAS HIDRÁULICAS	SERVICIO				
4. ESTUDIOS GEOLÓGICOS	SERVICIO				
5. RECORRIDOS DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DEL ÁREA DE ESTUDIO	SERVICIO				
6. CENSO DE POZOS Y APROVECHAMIENTOS HÍDRICOS	SERVICIO				
7. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DETALLADA PARA INTEGRAR TODA LA INFORMACIÓN HIDROGEOLÓGICA	SERVICIO				
8. PROCESAMIENTO INFORMÁTICO DE DATOS	SERVICIO				
9. INTEGRACIÓN DE MODELO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DEL SITIO	SERVICIO				
10. ESTUDIO GEOFÍSICO	SERVICIO				

ENTERADAS LAS PARTES DEL ALCANCE, CONTENIDO Y FUERZA LEGAL DEL PRESENTE ANEXO UNO Y POR NO CONTENER DOLO, ERROR, MALA FE NI CLÁUSULA CONTRARIA A DERECHO, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD EN DOS TANTOS ANTE LA PRESENCIA DE LOS TESTIGOS QUE SE SEÑALAN A CONTINUACIÓN, EN LA CIUDAD DE LEÓN, ESTADO DE GUANAJUATO, A LOS TREINTA DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL QUINCE.





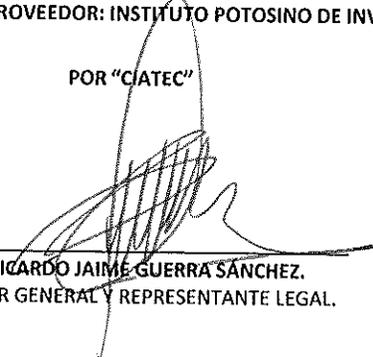
CONTRATO CIATEC FID 030-S/2015
 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS GEOFÍSICOS, GEOLÓGICOS E HIDROLÓGICOS EN EL KM 35+215 DEL
 POLIDUCTO DE 8" Ø SALAMANCA-LEÓN, EN EL EJIDO LA CALERA, MUNICIPIO DE IRAPUATO,
 GUANAJUATO"

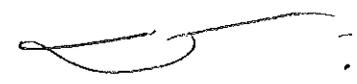


PROVEEDOR: INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

POR "CIATEC"

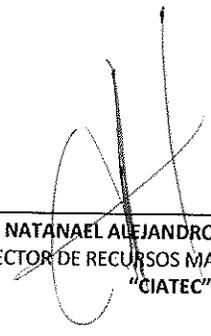
POR "EL PROVEEDOR"


 DR. RICARDO JAIME GUERRA SÁNCHEZ.
 DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL.


 DR. DAVID RÍOS JARA.
 DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL.

TESTIGOS


 M. EN A. OLVIA KEREN CASTORENA JARAMILLO.
 DIRECTORA ADMINISTRATIVA.


 ARQ. NATANAEL ALEJANDRO DÍAZ HERNÁNDEZ.
 SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.
 "CIATEC".


 M. EN C. ENRIQUE KATO MIRANDA.
 DIRECTOR DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.
 "CIATEC".


 M. EN C. JOSÉ DE JESUS TORRES GARCÍA.
 CONSULTOR DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.
 "CIATEC".

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS CORRESPONDE AL ANEXO UNO DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A PRECIO FIJO NÚMERO CIATEC FID 030-S/2015, CELEBRADO ENTRE CIATEC, A.C. (CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS) E INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2015.

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACION
 CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.
 IPICYT

REVISADO
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

