



CONTRATO CERRADO PARA LA PRESTACIÓN DE “SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES” QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, CIATEQ A.C., CENTRO DE TECNOLOGÍA AVANZADA, EN LO SUCESIVO “LA ENTIDAD”, REPRESENTADA POR LA DRA. MARÍA GUADALUPE NAVARRO ROJERO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, Y POR LA OTRA, NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V. EN LO SUCESIVO “EL PROVEEDOR”, REPRESENTADA POR EL C. LUÍS ANTONIO KOLOFFON LARA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

1. EL CIATEQ, A.C., CENTRO DE TECNOLOGÍA AVANZADA ES UNA ENTIDAD PARAESTATAL ASIMILADA AL RÉGIMEN DE LAS EMPRESAS DE PARTICIPACIÓN ESTATAL MAYORITARIA A QUE SE REFIERE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL Y LA LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES, MISMO QUE CUENTA CON EL CARÁCTER DE CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN, POR LO QUE LE RESULTA APLICABLE EL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECITI), PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, EL 28 DE DICIEMBRE DE 2021; EL PECITI ESTABLECE LAS BASES ESTRATÉGICAS DE UNA POLÍTICA DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN (HCTI) QUE CONTRIBUYA AL BIENESTAR SOCIAL, EL CUIDADO AMBIENTAL Y LA PROTECCIÓN DE LA RIQUEZA BIOCULTURAL DE MÉXICO, A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS DEL HUMANISMO, LA EQUIDAD Y LA NO DISCRIMINACIÓN. DE TAL MANERA QUE SE GARANTICE PARA LAS Y LOS MEXICANOS EL DERECHO HUMANO A LA CIENCIA Y EL ACCESO UNIVERSAL AL CONOCIMIENTO.
2. EL PECITI ESTÁ ALINEADO A LOS PRINCIPIOS DE INTERÉS NACIONAL Y JUSTICIA SOCIAL, Y A LOS MANDATOS DE AUSTERIDAD REPUBLICANA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN QUE IMPLICA LA CUARTA TRANSFORMACIÓN. CON ELLO, SE IMPULSA UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LA POLÍTICA DE HCTI SOBRE LA BASE DE LA ARTICULACIÓN VIRTUOSA ENTRE EL SECTOR PÚBLICO, LA ACADEMIA, EL SECTOR PRODUCTIVO.
3. “**LA ENTIDAD**” REQUIERE LOS SERVICIOS CONSISTENTES EN “SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES”.
4. PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE ENTENDERÁ POR:
  - “LA ENTIDAD” A: CIATEQ, A.C., CENTRO DE TECNOLOGÍA AVANZADA.
  - “EL PROVEEDOR” A: NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.
  - “LAASSP” A LA: LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO. “RLAASSP” AL: REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO. “POBALINES” A: LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL CIATEQ, A.C., A QUE SE REFIEREN EL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 1 DE “LA LEY”; ASÍ COMO EL ARTÍCULO 3 DE “EL REGLAMENTO”.

**DECLARACIONES**

**I. “LA ENTIDAD” DECLARA QUE:**

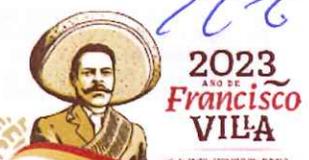
- I.1 QUE ES UNA ASOCIACIÓN CIVIL DE PARTICIPACIÓN ESTATAL MAYORITARIA, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIOS, ADSCRITA AL SISTEMA DE CENTROS PÚBLICOS CONACYT, CONSTITUIDA EL 09 DE NOVIEMBRE DE 1978, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 19,276 OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 7 DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO, ESTADO DE QUERÉTARO, LIC. MANUEL CEVALLOS URUETA; E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, BAJO LA PARTIDA 52 DEL LIBRO PRIMERO, SECCIÓN QUINTA, EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1978.





- 1.2 CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 59, FRACCIÓN I DE LA LEY FEDERAL DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES, ASÍ COMO EN EL ARTÍCULO 36, FRACCIONES I, II, VI, VIII, IX Y XIV DE LOS ESTATUTOS DE “**LA ENTIDAD**” FUERON ADECUADOS A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO CON LO DISPUESTO EN LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 48,123, DE FECHA 31 DE OCTUBRE DE 2003, PASADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO IGNACIO SOTO SOBREYRA Y SILVA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 13, CON EJERCICIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD DEL ESTADO DE QUÉRETARO, EN EL FOLIO DE PERSONAS MORALES NÚMERO 1275/9, DE FECHA 21 DE NOVIEMBRE DE 2003, LA DRA. MARÍA GUADALUPE NAVARRO ROJERO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL, CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NARG770413912 ES EL SERVIDOR PÚBLICO QUE TIENE CONFERIDAS LAS FACULTADES LEGALES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, QUIEN PODRÁ SER SUSTITUIDO EN CUALQUIER MOMENTO EN SU CARGO O FUNCIONES, SIN QUE ELLO IMPLIQUE LA NECESIDAD DE ELABORAR CONVENIO MODIFICATORIO.
  
- 1.3 DE CONFORMIDAD CON EL PENÚLTIMO PÁRRAFO DEL NÚMERAL 5.1.13 DENOMINADO “LAS ÁREAS RESPONSABLES DE LA CONTRATACIÓN, DE ELABORAR LOS MODELOS DE CONVOCATORIA Y CONTRATOS, ASÍ COMO LAS ENCARGADAS DE DAR SEGUIMIENTO Y VERIFICAR LOS CONTRATOS, DE LA APLICACIÓN DE DEDUCCIONES, PENAS CONVENCIONALES Y DE REALIZAR LOS CONVENIOS MODIFICATORIOS PRECISANDO EL ALCANCE DE LAS MENCIONADAS RESPONSABILIDADES” DE LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL CIATEQ, A.C., SUSCRIBE EL PRESENTE INSTRUMENTO EL **ING. JOSE LUIS TOVAR VAZQUEZ**, EN SU CARÁCTER DE GERENTE DE INGENIERIA DE PLANTAS, CON R.F.C **TOVL740828G27**, SERÁ EL SERVIDOR PÚBLICO QUE FUNGIRÁ COMO RESPONSABLE PARA ADMINISTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE DERIVEN DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, QUIEN PODRÁ SER SUSTITUIDO EN CUALQUIER MOMENTO EN SU CARGO O FUNCIONES, BASTANDO PARA TALES EFECTOS UN COMUNICADO POR ESCRITO Y FIRMADO POR EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO PARA ELLO, DIRIGIDO AL REPRESENTANTE DE “**EL PROVEEDOR**” PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
  
- 1.4 DE CONFORMIDAD CON EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL NÚMERAL 5.1.16 DENOMINADO “EL CARGO DEL SERVIDOR PÚBLICO QUE DETERMINARÁ LA CANCELACIÓN DE UNA LICITACIÓN PÚBLICA, LA RESCISIÓN O LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DE UN CONTRATO O LA SUSPENSIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO; LOS GASTOS NO RECUPERABLES A CUBRIR POR UNA CANCELACIÓN DE LICITACIÓN PÚBLICA, UNA TERMINACIÓN ANTICIPADA, O LA SUSPENSIÓN Y LAS CONSIDERACIONES NECESARIAS PARA ELABORAR EL FINIQUITO EN CASO DE RESCISIÓN, EN APEGO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 38, 46, 54, 54 BIS Y 55 BIS DE LA LEY, RESPECTIVAMENTE” DE LAS POLÍTICAS, BASES Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL CIATEQ, A.C., Y EN EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 1,863 DE FECHA 07 DE JULIO DE 2021, PASADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FRANCISCO GUERRA MALO, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 26, CON EJERCICIO EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERÉTARO, CUYO PRIMER TESTIMONIO QUEDÓ INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, BAJO EL FOLIO 00001275/0029, DE FECHA 01 DE OCTUBRE DE 2021, SUSCRIBE EL PRESENTE INSTRUMENTO LA DRA. MARÍA GUADALUPE NAVARRO ROJERO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL, CON R.F.C NARG770413912, FACULTADA PARA RESCINDIR LOS CONTRATOS O PEDIDO, QUIEN PODRÁ SER SUSTITUIDO EN CUALQUIER MOMENTO EN SU CARGO O FUNCIONES, BASTANDO PARA TALES EFECTOS UN COMUNICADO POR ESCRITO Y FIRMADO POR EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO PARA ELLO, DIRIGIDO AL REPRESENTANTE DE “**EL PROVEEDOR**” PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
  
- 1.5 LA ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SE REALIZÓ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER NACIONAL NÚMERO LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023, REALIZADO AL AMPARO DE LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EN LOS ARTÍCULOS 26 BIS FRACCIÓN II, 27 Y 28, FRACCIÓN I DE LA “**LAASSP**”, ASÍ COMO EN EL ARTÍCULO 39 , FRACCIÓN I, INCISO B) DEL “**RLAASSP**”.
  
- 1.6 “**LA ENTIDAD**” CUENTA CON RECURSOS SUFICIENTES Y CON AUTORIZACIÓN PARA EJERCERLOS EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, COMO SE DESPRENDE DEL REPORTE GENERAL DE SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA NÚMERO 307-A-3052, CON FOLIO DE AUTORIZACIÓN G0000/23/020, DE FECHA 10 DE ENERO DE 2023, EMITIDO POR LA UNIDAD DE ARTICULACIÓN SECTORIAL Y REGIONAL DEL CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023  
 PROVEEDOR: NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.  
 MONTO: \$644,904.04 MÁS I.V.A.  
 REFERENTE A: SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES  
 VIGENCIA: DEL 02 DE OCTUBRE DEL 2023 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2023





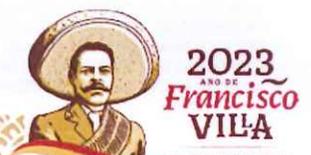
- I.7 PARA EFECTOS FISCALES LAS AUTORIDADES HACENDARIAS LE HAN ASIGNADO EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO CIA-781109-US4.
- I.8 TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO LEGAL EN AVENIDA DEL RETABLO, NÚMERO 150, COLONIA CONSTITUYENTES FOVISSSTE, CÓDIGO POSTAL 76150, EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE QUERÉTARO, ESTADO DE QUERÉTARO, MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DEL PRESENTE CONTRATO.
- II. “EL PROVEEDOR”, POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE DECLARA QUE:
- II.1 ES UNA PERSONA **MORAL** LEGALMENTE CONSTITUIDA MEDIANTE **ESCRITURA PÚBLICA NO. 32,307** DE FECHA 01 DE JULIO DE 2013, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO FERNANDO ORTIZ PROAL, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 19 CON EJERCICIO EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO BAJO EL FOLIO MERCANTIL 44939-1 DE FECHA 05 DE JULIO 2013, CUYO OBJETO SOCIAL ES, ENTRE OTROS, SERVICIOS DE CONSULTORIA CIENTIFICA Y TÉCNICA.
- II.2 EL C. **LUÍS ANTONIO KOLOFFON LARA**, EN SU CARÁCTER DE **REPRESENTANTE LEGAL**, CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO Y OBLIGAR A SU REPRESENTADA, COMO LO ACREDITA CON LA ESCRITURA PÚBLICA NO. 3,413 DE FECHA 20 DE MAYO DE 2020, OTORGADA ANTE LA FE DEL LICENCIADO MOISES SOLÍS GARCÍA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 33 CON EJERCICIO EN LA CIUDAD DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, MISMO QUE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD MANIFIESTA NO LE HA SIDO LIMITADO NI REVOCADO EN FORMA ALGUNA.
- II.3 REÚNE LAS CONDICIONES TÉCNICAS, JURÍDICAS Y ECONÓMICAS, Y CUENTA CON LA ORGANIZACIÓN Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CUMPLIMIENTO.
- II.4 CUENTA CON SU REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES **NLA130701118**.
- II.5 ACREDITA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32-D DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN VIGENTE, INCLUYENDO LAS DE APORTACIONES PATRONALES Y ENTERO DE DESCUENTOS, ANTE EL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES Y LAS DE SEGURIDAD SOCIAL ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, CONFORME A LAS OPINIONES DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EMITIDAS POR EL SAT, INFONAVIT E IMSS, RESPECTIVAMENTE.
- II.6 TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN LATERAL NORTE AUTOPISTA 57 MEX - QRO, KM 201+100 INT 56, COL. CUMBRES DE CONIN, QUERÉTARO, QRO, C.P. 76246 MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DEL PRESENTE CONTRATO.
- III. DE “LAS PARTES”:
- III.1 QUE ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO Y SUJETARSE A SUS TÉRMINOS Y CONDICIONES, POR LO QUE DE COMÚN ACUERDO SE OBLIGAN DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

### CLÁUSULAS

#### PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

“EL PROVEEDOR” ACEPTA Y SE OBLIGA A PROPORCIONAR A “LA ENTIDAD” LA PRESTACIÓN DEL “**SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES**”, EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LA CONVOCATORIA NO. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023, ÉSTE CONTRATO Y LOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL MISMO.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023  
 PROVEEDOR: NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.  
 MONTO: \$644,904.04 MÁS I.V.A.  
 REFERENTE A: SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES  
 VIGENCIA: DEL 02 DE OCTUBRE DEL 2023 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2023





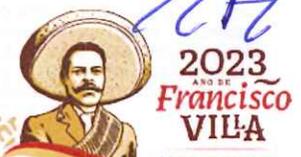
SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO

LA ENTIDAD PAGARÁ A EL PROVEEDOR COMO CONTRAPRESTACIÓN POR LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, LA CANTIDAD DE \$644,904.04 PESOS (SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS 04/100 M.N.) MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO EQUIVALENTE A \$103,184.64 PESOS (CIENTO TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS 64/100 M.N.), DANDO COMO MONTO TOTAL LA CANTIDAD DE \$748,088.68 PESOS (SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 68/100 M.N).

LOS PRECIOS UNITARIOS DEL PRESENTE CONTRATO, EXPRESADOS EN MONEDA NACIONAL SON:

Table with 6 columns: NO., CONCEPTO, UNIDAD, CANTIDAD, PRECIO UNITARIO, IMPORTE. Rows include inspection services (INSPECCIÓN DE RED DE HIDRANTES), pressure tests (PRUEBA DE PRESIÓN), and cathodic protection studies (DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA). Totals: MONTO TOTAL \$644,904.04, I.V.A. \$103,184.64, MONTO TOTAL NETO \$748,088.68.

LOS PRECIOS UNITARIOS SON CONSIDERADOS FIJOS Y EN MONEDA NACIONAL HASTA QUE CONCLUYA LA RELACIÓN CONTRACTUAL QUE SE FORMALIZA, INCLUYENDO TODOS LOS CONCEPTOS Y COSTOS INVOLUCRADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES, POR LO QUE EL PROVEEDOR NO PODRÁ AGREGAR NINGÚN COSTO EXTRA Y LOS PRECIOS SERÁN INALTERABLES DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO.





**TERCERA. ANTICIPO.**

SE OTORGARÁN A “EL PROVEEDOR”, UN ANTICIPO DEL **50% (CINCUENTA POR CIENTO)** SOBRE EL MONTO TOTAL DEL CONTRATO ANTES DE I.V.A. EQUIVALENTE A **\$322,452.02 PESOS (TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.)**.

**CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.**

“LA ENTIDAD” SE OBLIGA A REALIZAR EL PAGO DE LA CANTIDAD DESCRITA EN LA CLAÚSULA SEGUNDA DE CONFORMIDAD CON EL SIGUIENTE ESQUEMA DE PAGOS:

1. UN PRIMER PAGO POR LA CANTIDAD DE **\$322,452.02 PESOS (TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.)** MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) EQUIVALENTE AL **50%** DEL TOTAL POR CONCEPTO DE ANTICIPO.
2. UN SEGUNDO PAGO POR LA CANTIDAD DE **\$322,452.02 PESOS (TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 02/100 M.N.)** MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.) EQUIVALENTE AL **50%** RESTANTE **CONTRA ENTREGA TOTAL Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUERDO CON EL ANEXO AL PRESENTE CONTRATO.**

“LA ENTIDAD” EFECTUARÁ LOS PAGOS A TRAVÉS DE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA EN PESOS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DE ACUERDO CON EL ESQUEMA ANTERIOR Y CONFORME A LOS SERVICIOS EFECTIVAMENTE PRESTADOS A ENTERA SATISFACCIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO.

EL PAGO SE REALIZARÁ EN UN PLAZO MÁXIMO DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SEA ENTREGADO Y ACEPTADO EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI) O FACTURA ELECTRÓNICA A “LA ENTIDAD”, CON LA APROBACIÓN (FIRMA) DEL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO.

EL CÓMPUTO DEL PLAZO PARA REALIZAR EL PAGO SE CONTABILIZARÁ A PARTIR DEL DÍA HÁBIL SIGUIENTE DE LA ACEPTACIÓN DEL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA, Y ÉSTA REÚNA LOS REQUISITOS FISCALES QUE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN EN LA MATERIA, EL DESGLOSE DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, LOS PRECIOS UNITARIOS, SE VERIFIQUE SU AUTENTICIDAD, NO EXISTAN ACLARACIONES AL IMPORTE Y VAYA ACOMPAÑADA CON LA DOCUMENTACIÓN SOPORTE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS FACTURADOS.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 90, DEL REGLAMENTO DE LA “LAASSP”, EN CASO DE QUE EL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA ENTREGADO PRESENTE ERRORES, EL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO O A QUIEN ÉSTE DESIGNE POR ESCRITO, DENTRO DE LOS 3 (TRES) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES DE SU RECEPCIÓN, INDICARÁ A “EL PROVEEDOR” LAS DEFICIENCIAS QUE DEBERÁ CORREGIR; POR LO QUE, EL PROCEDIMIENTO DE PAGO REINICIARÁ EN EL MOMENTO EN QUE “EL PROVEEDOR” PRESENTE EL CFDI Y/O DOCUMENTOS SOPORTE CORREGIDOS Y SEAN ACEPTADOS.

EL TIEMPO QUE “EL PROVEEDOR” UTILICE PARA LA CORRECCIÓN DEL CFDI Y/O DOCUMENTACIÓN SOPORTE ENTREGADA, NO SE COMPUTARÁ PARA EFECTOS DE PAGO, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 51 DE LA “LAASSP”.

EL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA DEBERÁ SER PRESENTADA DE MANERA ELECTRÓNICA AL CORREO: [ltovar@ciateq.mx](mailto:ltovar@ciateq.mx).

EL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA SE DEBERÁ PRESENTAR DESGLOSANDO EL IMPUESTO CUANDO APLIQUE.

“EL PROVEEDOR” MANIFIESTA SU CONFORMIDAD QUE, HASTA EN TANTO NO SE CUMPLA CON LA VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, NO SE TENDRÁN COMO RECIBIDOS O ACEPTADOS POR EL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO.





PARA EFECTOS DE TRÁMITE DE PAGO, “EL PROVEEDOR” DEBERÁ SER TITULAR DE UNA CUENTA BANCARIA, EN LA QUE SE EFECTUARÁ LA TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE PAGO, RESPECTO DE LA CUAL DEBERÁ PROPORCIONAR TODA LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA POR “LA ENTIDAD”, PARA EFECTOS DEL PAGO.

“EL PROVEEDOR” DEBERÁ PRESENTAR LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN “LA ENTIDAD” LE SOLICITE PARA EL TRÁMITE DE PAGO, ATENDIENDO A LAS DISPOSICIONES LEGALES E INTERNAS DE “LA ENTIDAD”.

EL PAGO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS RECIBIDOS, QUEDARÁ CONDICIONADO AL PAGO QUE “EL PROVEEDOR” DEBA EFECTUAR POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES Y, EN SU CASO, DEDUCTIVAS.

PARA EL CASO QUE SE PRESENTEN PAGOS EN EXCESO, SE ESTARÁ A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 51, PÁRRAFO TERCERO, DE LA “LAASSP”.

**QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, SE REALIZARÁ CONFORME A LOS PLAZOS, CONDICIONES Y ENTREGABLES ESTABLECIDOS POR “LA ENTIDAD” EN LA CONVOCATORIA NO. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023, ESTE CONTRATO Y LOS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL MISMO.

LOS SERVICIOS SERÁN PRESTADOS EN LOS DOMICILIOS Y FECHAS SEÑALADOS EN EL ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO.

EN LOS CASOS QUE DERIVADO DE LA VERIFICACIÓN SE DETECTEN DEFECTOS O DISCREPANCIAS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO O INCUMPLIMIENTO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, “EL PROVEEDOR” CONTARÁ CON UN PLAZO DE **10 (DIEZ) DÍAS NATURALES** PARA LA REPOSICIÓN O CORRECCIÓN, CONTADOS A PARTIR DEL MOMENTO DE LA NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO Y/O ESCRITO, SIN COSTO ADICIONAL PARA “LA ENTIDAD”.

**SEXTA. VIGENCIA**

“LAS PARTES” CONVIENEN EN QUE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ DEL **02 DE OCTUBRE DEL 2023 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2023**.

**SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.**

“LAS PARTES” ESTÁN DE ACUERDO QUE “LA ENTIDAD” POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS PODRÁ AMPLIAR EL MONTO O LA CANTIDAD DE LOS SERVICIOS, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 52 DE LA “LAASSP”, SIEMPRE Y CUANDO LAS MODIFICACIONES NO REBASAN EN SU CONJUNTO EL 20% (VEINTE POR CIENTO) DE LOS ESTABLECIDOS ORIGINALMENTE, EL PRECIO UNITARIO SEA IGUAL AL ORIGINALMENTE PACTADO Y EL CONTRATO ESTÉ VIGENTE. LA MODIFICACIÓN SE FORMALIZARÁ MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO MODIFICATORIO.

“LA ENTIDAD”, PODRÁ AMPLIAR LA VIGENCIA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, SIEMPRE Y CUANDO, NO IMPLIQUE INCREMENTO DEL MONTO CONTRATADO O DE LA CANTIDAD DEL SERVICIO, SIENDO NECESARIO QUE SE OBTENGA EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE “EL PROVEEDOR”.

DE PRESENTARSE CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O POR CAUSAS ATRIBUIBLES A “LA ENTIDAD”, SE PODRÁ MODIFICAR EL PLAZO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, DEBIENDO ACREDITAR DICHS SUPUESTOS CON LAS CONSTANCIAS RESPECTIVAS. LA MODIFICACIÓN DEL PLAZO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR PODRÁ SER SOLICITADA POR CUALQUIERA DE “LAS PARTES”.

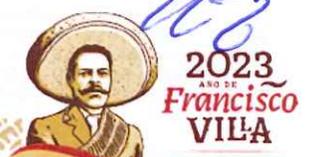
EN LOS SUPUESTOS PREVISTOS EN LOS DOS PÁRRAFOS ANTERIORES, NO PROCEDERÁ LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO.

CUALQUIER MODIFICACIÓN AL PRESENTE CONTRATO DEBERÁ FORMALIZARSE POR ESCRITO, Y DEBERÁ SUSCRIBIRSE POR EL SERVIDOR PÚBLICO DE “LA ENTIDAD” QUE LO HAYA HECHO, O QUIEN LO SUSTITUYA O ESTÉ FACULTADO PARA ELLO, PARA LO CUAL “EL PROVEEDOR” REALIZARÁ EL AJUSTE RESPECTIVO DE LA GARANTÍA DE

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





CUMPLIMIENTO, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 91, ÚLTIMO PÁRRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LAASSP, SALVO QUE POR DISPOSICIÓN LEGAL SE ENCUENTRE EXCEPTUADO DE PRESENTAR GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

“LA ENTIDAD” SE ABSTENDRÁ DE HACER MODIFICACIONES QUE SE REFIERAN A PRECIOS, ANTICIPOS, PAGOS PROGRESIVOS, ESPECIFICACIONES Y, EN GENERAL, CUALQUIER CAMBIO QUE IMPLIQUE OTORGAR CONDICIONES MÁS VENTAJOSAS A UN PROVEEDOR COMPARADAS CON LAS ESTABLECIDAS ORIGINALMENTE.

**OCTAVA. GARANTÍA DE LOS SERVICIOS**

PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO, NO SE REQUIERE QUE “EL PROVEEDOR” PRESENTE UNA GARANTÍA POR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.

**NOVENA. GARANTÍAS**

**A) GARANTIA DE ANTICIPO**

“EL PROVEEDOR” ENTREGARÁ A “LA ENTIDAD”, PREVIAMENTE A LA ENTREGA DEL ANTICIPO UNA GARANTÍA CONSTITUIDA POR LA TOTALIDAD DEL MONTO DEL ANTICIPO RECIBIDO.

EL OTORGAMIENTO DE ANTICIPO, DEBERÁ GARANTIZARSE EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 48, DE LA “LAASSP”; 81, PÁRRAFO PRIMERO Y FRACCIÓN V, DE SU REGLAMENTO.

SI LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES LO PERMITEN, LA ENTREGA DE LA GARANTÍA DE ANTICIPO PODRÁ REALIZARSE DE MANERA ELECTRÓNICA.

UNA VEZ AMORTIZADO EL CIENTO POR CIENTO DEL ANTICIPO, EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO POR “LA ENTIDAD” PROCEDERÁ INMEDIATAMENTE A EXTENDER LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE DICHA OBLIGACIÓN CONTRACTUAL Y DARÁ INICIO A LOS TRÁMITES PARA LA CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA, LO QUE COMUNICARÁ A “EL PROVEEDOR”.

**B) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.**

CONFORME A LOS ARTÍCULOS 48, FRACCIÓN II, 49, FRACCIÓN I (DEPENDENCIAS) O II (ENTIDADES), DE LA “LAASSP”; 85, FRACCIÓN III, Y 103 DE SU REGLAMENTO “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A CONSTITUIR UNA GARANTÍA INDIVISIBLE POR EL CUMPLIMIENTO FIEL Y EXACTO DE TODAS LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO, MEDIANTE FIANZA EXPEDIDA POR COMPAÑÍA AFIANZADORA MEXICANA AUTORIZADA POR LA COMISIÓN NACIONAL DE SEGUROS Y DE FIANZAS, A FAVOR DE LA “LA ENTIDAD”, POR UN IMPORTE EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, SIN INCLUIR EL IVA.

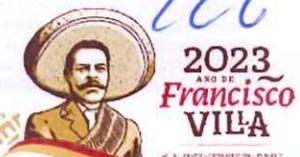
DICHA FIANZA DEBERÁ SER ENTREGADA A “LA ENTIDAD”, A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS 10 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO.

SI LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES LO PERMITEN, LA ENTREGA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO SE PODRÁ REALIZAR DE MANERA ELECTRÓNICA.

EN CASO DE QUE “EL PROVEEDOR” INCUMPLA CON LA ENTREGA DE LA GARANTÍA EN EL PLAZO ESTABLECIDO, “LA ENTIDAD” PODRÁ RESCINDIR EL CONTRATO Y DARÁ VISTA AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL PARA QUE PROCEDA EN EL ÁMBITO DE SUS FACULTADES.

LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO NO SERÁ CONSIDERADA COMO UNA LIMITANTE DE RESPONSABILIDAD DE “EL PROVEEDOR”, DERIVADA DE SUS OBLIGACIONES Y GARANTÍAS ESTIPULADAS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, Y NO IMPEDIRÁ QUE “LA ENTIDAD” RECLAME LA INDEMNIZACIÓN POR CUALQUIER INCUMPLIMIENTO QUE PUEDA EXCEDER EL VALOR DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

EN CASO DE INCREMENTO AL MONTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO O MODIFICACIÓN AL PLAZO, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A ENTREGAR A “LA ENTIDAD”, DENTRO DE LOS 10 (DIEZ DÍAS) NATURALES SIGUIENTES A LA FORMALIZACIÓN DEL MISMO, DE CONFORMIDAD CON EL ÚLTIMO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 91, DEL REGLAMENTO DE LA “LAASSP”, LOS DOCUMENTOS MODIFICATORIOS O ENDOSOS CORRESPONDIENTES,





DEBIENDO CONTENER EN EL DOCUMENTO LA ESTIPULACIÓN DE QUE SE OTORGA DE MANERA CONJUNTA, SOLIDARIA E INSEPARABLE DE LA GARANTÍA OTORGADA INICIALMENTE.

CUANDO LA CONTRATACIÓN ABARQUE MÁS DE UN EJERCICIO FISCAL, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, PODRÁ SER POR EL PORCENTAJE QUE CORRESPONDA DEL MONTO TOTAL POR EROGAR EN EL EJERCICIO FISCAL DE QUE SE TRATE, Y DEBERÁ SER RENOVADA POR “EL PROVEEDOR” CADA EJERCICIO FISCAL POR EL MONTO QUE SE EJERCERÁ EN EL MISMO, LA CUAL DEBERÁ PRESENTARSE A “LA ENTIDAD” A MÁS TARDAR DENTRO DE LOS PRIMEROS DIEZ DÍAS NATURALES DEL EJERCICIO FISCAL QUE CORRESPONDA.

UNA VEZ CUMPLIDAS LAS OBLIGACIONES A SATISFACCIÓN, EL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO POR “LA ENTIDAD” PROCEDERÁ INMEDIATAMENTE A EXTENDER LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES Y DARÁ INICIO A LOS TRÁMITES PARA LA CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LO QUE COMUNICARÁ A “EL PROVEEDOR”.

**C) GARANTÍA PARA RESPONDER POR VICIOS OCULTOS.**

“EL PROVEEDOR” DEBERÁ RESPONDER POR LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y POR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, ASÍ COMO DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN ESTE CONTRATO, CONVENIOS MODIFICATORIOS RESPECTIVOS Y EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 53, PÁRRAFO SEGUNDO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 96, PÁRRAFO SEGUNDO DE SU REGLAMENTO.

“EL PROVEEDOR”, QUEDARÁ LIBERADO DE SU OBLIGACIÓN, UNA VEZ TRANSCURRIDOS **12 (DOCE) MESES**, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE CONSTE POR ESCRITO LA RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, SIEMPRE Y CUANDO “LA ENTIDAD” NO HAYA IDENTIFICADO DEFECTOS O VICIOS OCULTOS EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO Y CONVENIOS MODIFICATORIOS RESPECTIVOS.

**DÉCIMA. OBLIGACIONES DE “EL PROVEEDOR”.**

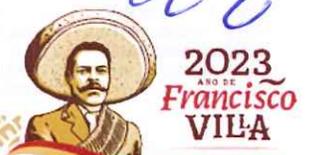
“EL PROVEEDOR”, SE OBLIGA A:

- a) PRESTAR LOS SERVICIOS EN LAS FECHAS O PLAZOS Y LUGARES ESTABLECIDOS CONFORME A LO PACTADO EN EL PRESENTE CONTRATO Y ANEXOS RESPECTIVOS.
- b) CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE CALIDAD Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.
- c) ASUMIR LA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER DAÑO QUE LLEGUE A OCASIONAR A “LA ENTIDAD” O A TERCEROS CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.
- d) PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA Y EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 107 DEL REGLAMENTO DE LA “LAASSP”.

**DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE “LA ENTIDAD”**

“LA ENTIDAD”, SE OBLIGA A:

- a) OTORGAR LAS FACILIDADES NECESARIAS, A EFECTO DE QUE “EL PROVEEDOR” LLEVE A CABO EN LOS TÉRMINOS CONVENIDOS LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO.
- b) REALIZAR EL PAGO CORRESPONDIENTE EN TIEMPO Y FORMA.
- c) EXTENDER A “EL PROVEEDOR”, POR CONDUCTO DEL SERVIDOR PÚBLICO FACULTADO, LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES INMEDIATAMENTE QUE SE CUMPLAN ÉSTAS A SATISFACCIÓN EXPRESA DE DICHO SERVIDOR PÚBLICO PARA QUE SE DÉ TRÁMITE A LA CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO.





DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

“LA ENTIDAD” DESIGNA COMO ADMINISTRADOR(ES) DEL PRESENTE CONTRATO AL ING. JOSE LUIS TOVAR VAZQUEZ, EN SU CARÁCTER DE GERENTE DE INGENIERIA DE PLANTAS, CON RFC TOVL740828G27, QUIEN DARÁ SEGUIMIENTO Y VERIFICARÁ EL CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ESTABLECIDOS EN ESTE INSTRUMENTO.

LOS SERVICIOS SE TENDRÁN POR RECIBIDOS PREVIA REVISIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO, LA CUAL CONSISTIRÁ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS Y EN SU CASO EN LOS ANEXOS RESPECTIVOS, ASÍ COMO LAS CONTENIDAS EN LA PROPUESTA TÉCNICA.

“LA ENTIDAD”, A TRAVÉS DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, RECHAZARÁ LOS SERVICIOS, QUE NO CUMPLAN LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE CONTRATO Y EN SUS ANEXOS, OBLIGÁNDOSE “EL PROVEEDOR” EN ESTE SUPUESTO A REALIZARLOS NUEVAMENTE BAJO SU RESPONSABILIDAD Y SIN COSTO ADICIONAL PARA “LA ENTIDAD”, SIN PERJUICIO DE LA APLICACIÓN DE LAS PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES AL COBRO CORRESPONDIENTES. “LA ENTIDAD”, A TRAVÉS DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, PODRÁ ACEPTAR LOS SERVICIOS QUE INCUMPLAN DE MANERA PARCIAL O DEFICIENTE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE CONTRATO Y EN LOS ANEXOS RESPECTIVOS, SIN PERJUICIO DE LA APLICACIÓN DE LAS DEDUCCIONES AL PAGO QUE PROCEDAN, Y REPOSICIÓN DEL SERVICIO, CUANDO LA NATURALEZA PROPIA DE ÉSTOS LO PERMITA.

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES

“LA ENTIDAD” APLICARÁ DEDUCCIONES AL PAGO POR EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE, EN QUE INCURRA “EL PROVEEDOR” CONFORME A LO ESTIPULADO EN LAS CLÁUSULAS DEL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS RESPECTIVOS, LAS CUALES SE CALCULARÁN POR UN 5% (CINCO POR CIENTO) SOBRE EL MONTO DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS EN FORMA PARCIAL O DEFICIENTE. LAS CANTIDADES A DEDUCIR SE APLICARÁN EN EL CFDI O FACTURA ELECTRÓNICA QUE “EL PROVEEDOR” PRESENTE PARA SU COBRO, EN EL PAGO QUE SE ENCUENTRE EN TRÁMITE O BIEN EN EL SIGUIENTE PAGO.

DE NO EXISTIR PAGOS PENDIENTES, SE REQUERIRÁ A “EL PROVEEDOR” QUE REALICE EL PAGO DE LA DEDUCTIVA A TRAVÉS DEL ESQUEMA E5CINCO PAGO ELECTRÓNICO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS (DPA’S), A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN, O DE LA ENTIDAD. EN CASO DE NEGATIVA SE PROCEDERÁ A HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

LAS DEDUCCIONES ECONÓMICAS SE APLICARÁN SOBRE LA CANTIDAD INDICADA SIN INCLUIR IMPUESTOS.

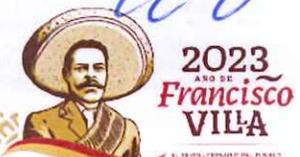
EL CÁLCULO DE LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES LAS REALIZARÁ EL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DE “LA ENTIDAD”, CUYA NOTIFICACIÓN SE REALIZARÁ POR ESCRITO O VÍA CORREO ELECTRÓNICO, DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS POSTERIORES AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES

EN CASO QUE “EL PROVEEDOR” INCURRA EN ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO CONFORME A LO PACTADO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO, “LA ENTIDAD” POR CONDUCTO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO APLICARÁ LA PENA CONVENCIONAL EQUIVALENTE AL 5% (CINCO POR CIENTO) POR CADA DÍA NATURAL DE ATRASO SOBRE LA PARTE DE LOS SERVICIOS NO PRESTADOS, DE CONFORMIDAD CON ESTE INSTRUMENTO LEGAL Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.

EL ADMINISTRADOR DETERMINARÁ EL CÁLCULO DE LA PENA CONVENCIONAL, CUYA NOTIFICACIÓN SE REALIZARÁ POR ESCRITO O VÍA CORREO ELECTRÓNICO, DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) POSTERIORES AL ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE QUE SE TRATE.

EL PAGO DE LOS SERVICIOS QUEDARÁ CONDICIONADO, PROPORCIONALMENTE, AL PAGO QUE “EL PROVEEDOR” DEBA EFECTUAR POR CONCEPTO DE PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO; EN EL SUPUESTO QUE EL CONTRATO SEA RESCINDIDO EN TÉRMINOS DE LO PREVISTO EN LA CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA DE RESCISIÓN, NO PROCEDERÁ EL COBRO DE DICHAS PENAS NI LA CONTABILIZACIÓN DE LAS MISMAS AL HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.





EL PAGO DE LA PENA PODRÁ EFECTUARSE A TRAVÉS DEL ESQUEMA E5CINCO PAGO ELECTRÓNICO DE DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS (DPA'S), A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN, O LA ENTIDAD; O BIEN, A TRAVÉS DE UN COMPROBANTE DE EGRESO (CFDI DE EGRESO) CONOCIDO COMÚNMENTE COMO NOTA DE CRÉDITO, EN EL MOMENTO EN EL QUE EMITA EL COMPROBANTE DE INGRESO (FACTURA O CFDI DE INGRESO) POR CONCEPTO DE LOS SERVICIOS, EN TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES.

EL IMPORTE DE LA PENA CONVENCIONAL, NO PODRÁ EXCEDER EL EQUIVALENTE AL MONTO TOTAL DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, Y EN EL CASO DE NO HABERSE REQUERIDO ESTA GARANTÍA, NO DEBERÁ EXCEDER DEL 20% (VEINTE POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

CUANDO "EL PROVEEDOR" QUEDE EXCEPTUADO DE LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, EN LOS SUPUESTOS PREVISTO EN LA "LAASSP", EL MONTO MÁXIMO DE LAS PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO QUE SE PUEDE APLICAR, SERÁ DEL 20% (VEINTE POR CIENTO) DEL MONTO DE LOS SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA FECHA CONVENIDA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL TERCER PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 96 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

**DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS**

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA A OBSERVAR Y MANTENER VIGENTES LAS LICENCIAS, AUTORIZACIONES, PERMISOS O REGISTROS REQUERIDOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES.

**DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO, NO SE REQUIERE QUE "EL PROVEEDOR" CONTRATE UNA PÓLIZA DE SEGURO POR RESPONSABILIDAD CIVIL.

**DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE**

"EL PROVEEDOR" SE OBLIGA BAJO SU COSTA Y RIESGO, A TRASPORTAR LOS BIENES E INSUMOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DESDE SU LUGAR DE ORIGEN, HASTA LAS INSTALACIONES SEÑALADAS EN EL ANEXO DEL PRESENTE CONTRATO.

**DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS**

LOS IMPUESTOS, DERECHOS Y GASTOS QUE PROCEDAN CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SERÁN PAGADOS POR "EL PROVEEDOR", MISMOS QUE NO SERÁN REPERCUTIDOS A "LA ENTIDAD".

"LA ENTIDAD" SÓLO CUBRIRÁ, CUANDO APLIQUE, LO CORRESPONDIENTE AL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA), EN LOS TÉRMINOS DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE Y DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES FISCALES VIGENTES.

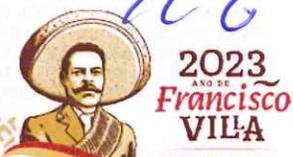
**DÉCIMA NOVENA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES**

"EL PROVEEDOR" NO PODRÁ CEDER TOTAL O PARCIALMENTE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, A FAVOR DE CUALQUIER OTRA PERSONA FÍSICA O MORAL, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, EN CUYO CASO SE DEBERÁ CONTAR CON LA CONFORMIDAD PREVIA Y POR ESCRITO DE "LA ENTIDAD".

**VIGÉSIMA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS**

"EL PROVEEDOR" SERÁ RESPONSABLE EN CASO DE INFRINGIR PATENTES, MARCAS O VIOLE OTROS REGISTROS DE DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, CON MOTIVO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PRESENTE CONTRATO, POR LO QUE SE OBLIGA A RESPONDER PERSONAL E ILIMITADAMENTE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERA CAUSAR A "LA ENTIDAD" O A TERCEROS.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*





DE PRESENTARSE ALGUNA RECLAMACIÓN EN CONTRA DE “LA ENTIDAD”, POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS ANTES MENCIONADAS, “EL PROVEEDOR”, SE OBLIGA A SALVAGUARDAR LOS DERECHOS E INTERESES DE “LA ENTIDAD” DE CUALQUIER CONTROVERSA, LIBERÁNDOLA DE TODA RESPONSABILIDAD DE CARÁCTER CIVIL, PENAL, MERCANTIL, FISCAL O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, SACÁNDOLA EN PAZ Y A SALVO.

EN CASO DE QUE “LA ENTIDAD” TUVIESE QUE EROGAR RECURSOS POR CUALQUIERA DE ESTOS CONCEPTOS, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A REEMBOLSAR DE MANERA INMEDIATA LOS RECURSOS EROGADOS POR AQUELLA.

**VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.**

“LAS PARTES” ACUERDAN QUE LA INFORMACIÓN QUE SE INTERCAMBIE DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES DEL PRESENTE INSTRUMENTO, SE TRATARÁN DE MANERA CONFIDENCIAL, SIENDO DE USO EXCLUSIVO PARA LA CONSECUCIÓN DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y NO PODRÁ DIFUNDIRSE A TERCEROS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LAS LEYES GENERAL Y FEDERAL, RESPECTIVAMENTE, DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, LEY GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE SUJETOS OBLIGADOS, Y DEMÁS LEGISLACIÓN APLICABLE. PARA EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS PERSONALES QUE “LAS PARTES” RECABEN CON MOTIVO DE LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, DEBERÁ DE REALIZARSE CON BASE EN LO PREVISTO EN LOS AVISOS DE PRIVACIDAD RESPECTIVOS.

POR TAL MOTIVO, “EL PROVEEDOR” ASUME CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE SE DERIVE DEL INCUMPLIMIENTO DE SU PARTE, O DE SUS EMPLEADOS, A LAS OBLIGACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DESCRITAS EN EL PRESENTE CONTRATO. ASIMISMO “EL PROVEEDOR” DEBERÁ OBSERVAR LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO APLICABLE A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 55 BIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 102, FRACCIÓN II, DE SU REGLAMENTO, “LA ENTIDAD” EN EL SUPUESTO DE CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR O POR CAUSAS QUE LE RESULTEN IMPUTABLES, PODRÁ SUSPENDER LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, DE MANERA TEMPORAL, QUEDANDO OBLIGADO A PAGAR A “EL PROVEEDOR”, AQUELLOS SERVICIOS QUE HUBIESEN SIDO EFECTIVAMENTE PRESTADOS, ASÍ COMO, AL PAGO DE GASTOS NO RECUPERABLES PREVIA SOLICITUD Y ACREDITAMIENTO.

UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS QUE MOTIVARON LA SUSPENSIÓN, EL CONTRATO PODRÁ CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES, SI “LA ENTIDAD” ASÍ LO DETERMINA; Y EN CASO QUE SUBSISTAN LOS SUPUESTOS QUE DIERON ORIGEN A LA SUSPENSIÓN, SE PODRÁ INICIAR LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, CONFORME LO DISPUESTO EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE.

**VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**

“LA ENTIDAD” CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL, O BIEN, CUANDO POR CAUSAS JUSTIFICADAS SE EXTINGA LA NECESIDAD DE REQUERIR LOS SERVICIOS ORIGINALMENTE CONTRATADOS Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS, SE OCASIONARÍA ALGÚN DAÑO O PERJUICIO A “LA ENTIDAD”, O SE DETERMINE LA NULIDAD TOTAL O PARCIAL DE LOS ACTOS QUE DIERON ORIGEN AL PRESENTE CONTRATO, CON MOTIVO DE LA RESOLUCIÓN DE UNA INCONFORMIDAD O INTERVENCIÓN DE OFICIO, EMITIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL PRESENTE CONTRATO SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA “LA ENTIDAD”, ELLO CON INDEPENDENCIA DE LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA QUE ANTECEDE.

CUANDO “LA ENTIDAD” DETERMINE DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL CONTRATO, LO NOTIFICARÁ A “EL PROVEEDOR” HASTA CON 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES ANTERIORES AL HECHO, DEBIENDO SUSTENTARLO EN UN DICTAMEN FUNDADO Y MOTIVADO, EN EL QUE, SE PRECISARÁN LAS RAZONES O CAUSAS QUE DIERON ORIGEN A LA MISMA Y PAGARÁ A “EL PROVEEDOR” LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS SERVICIOS PRESTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HAYA INCURRIDO, PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL PRESENTE CONTRATO, LIMITÁNDOSE SEGÚN CORRESPONDA A LOS CONCEPTOS ESTABLECIDOS EN LA FRACCIÓN I, DEL ARTÍCULO 102 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023  
PROVEEDOR: NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.  
MONTO: \$644,904.04 MÁS I.V.A.  
REFERENTE A: SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES  
VIGENCIA: DEL 02 DE OCTUBRE DEL 2023 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2023



**2023**  
AÑO DE  
**Francisco**  
**VILLA**



**VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN**

**“LA ENTIDAD”** PODRÁ INICIAR EN CUALQUIER MOMENTO EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN, CUANDO **“EL PROVEEDOR”** INCURRA EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CAUSALES:

- a) CONTRAVENIR LOS TÉRMINOS PACTADOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE CONTRATO.
- b) TRANSFERIR EN TODO O EN PARTE LAS OBLIGACIONES QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO A UN TERCERO AJENO A LA RELACIÓN CONTRACTUAL.
- c) CEDER LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DEL CONTRATO, SIN CONTAR CON LA CONFORMIDAD PREVIA Y POR ESCRITO DE **“LA ENTIDAD”**.
- d) SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE Y SIN CAUSA JUSTIFICADA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL PRESENTE CONTRATO.
- e) NO REALIZAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS EN TIEMPO Y FORMA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS RESPECTIVOS ANEXOS.
- f) NO PROPORCIONAR A LOS ÓRGANOS DE FISCALIZACIÓN, LA INFORMACIÓN QUE LE SEA REQUERIDA CON MOTIVO DE LAS AUDITORÍAS, VISITAS E INSPECCIONES QUE REALICEN.
- g) SER DECLARADO EN CONCURSO MERCANTIL, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA DISTINTA O ANÁLOGA QUE AFECTE SU PATRIMONIO.
- h) EN CASO DE QUE COMPRUEBE LA FALSEDADE DE ALGUNA MANIFESTACIÓN, INFORMACIÓN O DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA PARA EFECTO DEL PRESENTE CONTRATO;
- i) NO ENTREGAR DENTRO DE LOS 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL MISMO.
- j) EN CASO DE QUE LA SUMA DE LAS PENAS CONVENCIONALES O LAS DEDUCCIONES AL PAGO, IGUALAN EL MONTO TOTAL DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y/O ALCANZAN EL 20% (VEINTE POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DE ESTE CONTRATO CUANDO NO SE HAYA REQUERIDO LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO;
- k) DIVULGAR, TRANSFERIR O UTILIZAR LA INFORMACIÓN QUE CONOZCA EN EL DESARROLLO DEL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN DE **“LA ENTIDAD”** EN LOS TÉRMINOS DE LO DISPUESTO EN LA CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO;
- l) IMPEDIR EL DESEMPEÑO NORMAL DE LABORES DE **“LA ENTIDAD”**;
- m) CAMBIAR SU NACIONALIDAD POR OTRA E INVOCAR LA PROTECCIÓN DE SU GOBIERNO CONTRA RECLAMACIONES Y ÓRDENES DE **“LA ENTIDAD”**.
- n) INCUMPLIR CUALQUIER OBLIGACIÓN DISTINTA DE LAS ANTERIORES Y DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO.

PARA EL CASO DE OPTAR POR LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, **“LA ENTIDAD”** COMUNICARÁ POR ESCRITO A **“EL PROVEEDOR”** EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, PARA QUE EN UN TÉRMINO DE 5 (CINCO) DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN, EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVENGA Y APORTE EN SU CASO LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES.

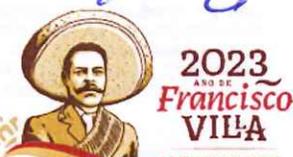
TRANSCURRIDO DICHO TÉRMINO **“LA ENTIDAD”**, EN UN PLAZO DE 15 (QUINCE) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LOS ARGUMENTOS Y PRUEBAS QUE HUBIERE HECHO VALER **“EL PROVEEDOR”**, DETERMINARÁ DE MANERA FUNDADA Y MOTIVADA DAR O NO POR RESCINDIDO EL CONTRATO, Y COMUNICARÁ A **“EL PROVEEDOR”** DICHA DETERMINACIÓN DENTRO DEL CITADO PLAZO.

CUANDO SE RESCINDA EL CONTRATO, SE FORMULARÁ EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE, A EFECTO DE HACER CONSTAR LOS PAGOS QUE DEBA EFECTUAR **“LA ENTIDAD”** POR CONCEPTO DEL CONTRATO HASTA EL MOMENTO DE RESCISIÓN, O LOS QUE RESULTEN A CARGO DE **“EL PROVEEDOR”**.

INICIADO UN PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN **“LA ENTIDAD”** PODRÁ SUSPENDER EL TRÁMITE DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.

SI PREVIAMENTE A LA DETERMINACIÓN DE DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO SE REALIZA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, EL PROCEDIMIENTO INICIADO QUEDARÁ SIN EFECTO, PREVIA ACEPTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE **“LA ENTIDAD”** DE QUE CONTINÚA VIGENTE LA NECESIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS, APLICANDO, EN SU CASO, LAS PENAS CONVENCIONALES CORRESPONDIENTES.

Handwritten signature and number 271





“LA ENTIDAD” 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 ESTE SUPUESTO, “LA ENTIDAD” ELABORARÁ UN DICTAMEN EN EL CUAL JUSTIFIQUE QUE LOS IMPACTOS ECONÓMICOS O DE OPERACIÓN QUE SE OCASIONARÍAN CON LA RESCISIÓN DEL CONTRATO RESULTARÍAN MÁS INCONVENIENTES.

DE NO RESCINDIRSE EL CONTRATO, “LA ENTIDAD” ESTABLECERÁ CON “EL PROVEEDOR”, OTRO PLAZO, QUE LE PERMITA SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO QUE HUBIERE MOTIVADO EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO, APLICANDO LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES. EL CONVENIO MODIFICATORIO QUE AL EFECTO SE CELEBRE DEBERÁ ATENDER A LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LOS DOS ÚLTIMOS PÁRRAFOS DEL ARTÍCULO 52 DE LA “LAASSP”.

NO OBSTANTE, DE QUE SE HUBIERE FIRMADO EL CONVENIO MODIFICATORIO A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, SI SE PRESENTA DE NUEVA CUENTA EL INCUMPLIMIENTO, “LA ENTIDAD” QUEDARÁ EXPRESAMENTE FACULTADA PARA OPTAR POR EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, O RESCINDIRLO, APLICANDO LAS SANCIONES QUE PROCEDAN. SI SE LLEVARA A CABO LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, Y EN EL CASO DE QUE A “EL PROVEEDOR” SE LE HUBIERAN ENTREGADO PAGOS PROGRESIVOS, ÉSTE DEBERÁ DE REINTEGRARLOS MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME A LO INDICADO EN EL ARTÍCULO 51, PÁRRAFO CUARTO, DE LA “LAASSP”.

LOS INTERESES SE CALCULARÁN SOBRE EL MONTO DE LOS PAGOS PROGRESIVOS EFECTUADOS Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES DESDE LA FECHA DE SU ENTREGA HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE “LA ENTIDAD”.

**VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL**

“EL PROVEEDOR” RECONOCE Y ACEPTA SER EL ÚNICO PATRÓN DE TODOS Y CADA UNO DE LOS TRABAJADORES QUE INTERVIENEN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DESLINDANDO DE TODA RESPONSABILIDAD A “LA ENTIDAD” RESPECTO DE CUALQUIER RECLAMO QUE EN SU CASO PUEDAN EFECTUAR SUS TRABAJADORES, SEA DE ÍNDOLE LABORAL, FISCAL O DE SEGURIDAD SOCIAL Y EN NINGÚN CASO SE LE PODRÁ CONSIDERAR PATRÓN SUSTITUTO, PATRÓN SOLIDARIO, BENEFICIARIO O INTERMEDIARIO.

“EL PROVEEDOR” ASUME EN FORMA TOTAL Y EXCLUSIVA LAS OBLIGACIONES PROPIAS DE PATRÓN RESPECTO DE CUALQUIER RELACIÓN LABORAL, QUE EL MISMO CONTRAIGA CON EL PERSONAL QUE LABORE BAJO SUS ÓRDENES O INTERVENGA O CONTRATE PARA LA ATENCIÓN DE LOS ASUNTOS ENCOMENDADOS POR “LA ENTIDAD”, ASÍ COMO EN LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.

PARA CUALQUIER CASO NO PREVISTO, “EL PROVEEDOR” EXIME EXPRESAMENTE A “LA ENTIDAD” DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL O PENAL O DE CUALQUIER OTRA ESPECIE QUE EN SU CASO PUDIERA LLEGAR A GENERARSE, RELACIONADO CON EL PRESENTE CONTRATO.

PARA EL CASO QUE, CON POSTERIORIDAD A LA CONCLUSIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, “LA ENTIDAD” RECIBA UNA DEMANDA LABORAL POR PARTE DE TRABAJADORES DE “EL PROVEEDOR”, EN LA QUE SE DEMANDE LA SOLIDARIDAD Y/O SUSTITUCIÓN PATRONAL A “LA ENTIDAD”, “EL PROVEEDOR” QUEDA OBLIGADO A DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE CLÁUSULA.

**VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS**

“LAS PARTES” CONVIENEN QUE, EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA, LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS, O LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN Y EL MODELO DE CONTRATO, PREVALECE LO ESTABLECIDO EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN O SOLICITUD RESPECTIVA, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 81, FRACCIÓN IV, DEL REGLAMENTO DE LA “LAASSP”.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. CONCILIACIÓN.**

“LAS PARTES” ACUERDAN QUE PARA EL CASO DE QUE SE PRESENTEN DESAVENENCIAS DERIVADAS DE LA EJECUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO PODRÁN SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 77, 78 Y 79 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, Y 126 AL 136 DE SU REGLAMENTO.





**VIGÉSIMA OCTAVA. DOMICILIOS**

“LAS PARTES” SEÑALAN COMO SUS DOMICILIOS LEGALES PARA TODOS LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR Y QUE SE RELACIONAN EN EL PRESENTE CONTRATO, LOS QUE SE INDICAN EN EL APARTADO DE DECLARACIONES, POR LO QUE CUALQUIER NOTIFICACIÓN JUDICIAL O EXTRAJUDICIAL, EMPLAZAMIENTO, REQUERIMIENTO O DILIGENCIA QUE EN DICHS DOMICILIOS SE PRACTIQUE, SERÁ ENTERAMENTE VÁLIDA, AL TENOR DE LO DISPUESTO EN EL TÍTULO TERCERO DEL CÓDIGO CIVIL FEDERAL.

**VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE**

“LAS PARTES” SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS QUE LO INTEGRAN, SUS ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL MISMO, A LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SU REGLAMENTO; CÓDIGO CIVIL FEDERAL; LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES; LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA Y SU REGLAMENTO.

**TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN**

“LAS PARTES” CONVIENEN QUE, PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA LO NO PREVISTO EN EL MISMO, SE SOMETERÁN A LA JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES FEDERALES CON SEDE EN LA CIUDAD QUERÉTARO, QRO., RENUNCIANDO EXPRESAMENTE AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES EN RAZÓN DE SU DOMICILIO ACTUAL O FUTURO.

“LAS PARTES” MANIFIESTAN ESTAR CONFORMES Y ENTERADOS DE LAS CONSECUENCIAS, VALOR Y ALCANCE LEGAL DE TODAS Y CADA UNA DE LAS ESTIPULACIONES QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO CONTIENE, POR LO QUE LO RATIFICAN Y FIRMAN EL 02 DE OCTUBRE DEL 2023.

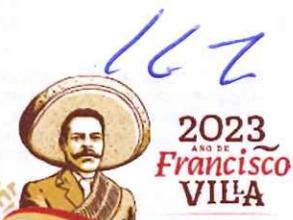
**POR: “LA ENTIDAD”**

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
 DRA. MARIA GUADALUPE NAVARRO ROJERO	DIRECTORA GENERAL	NARG770413912
 ING. JOSE LUIS TOVAR VAZQUEZ	GERENTE DE INGENIERIA DE PLANTAS	TOVL740828G27
 ING. MARLEN IVON HERNANDEZ VELEZ	GERENTE DE INSUMOS A PROYECTOS	HEVM811103699

**POR: “EL PROVEEDOR”**

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
 C. LUÍS ANTONIO KOLOFFON LARA	REPRESENTANTE LEGAL DE NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.	NLA1307011I8

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023  
PROVEEDOR: NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.  
MONTO: \$644,904.04 MÁS I.V.A.  
REFERENTE A: SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES  
VIGENCIA: DEL 02 DE OCTUBRE DEL 2023 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2023



ANEXO

AL CONTRATO ANUAL CERRADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NO. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023, QUE SUSCRIBEN "LA ENTIDAD", REPRESENTADA POR LA DRA. MARÍA GUADALUPE NAVARRO ROJERO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, Y POR LA OTRA PARTE, NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V., EN LO SUCESIVO "EL PROVEEDOR", REPRESENTADA POR EL C. LUÍS ANTONIO KOLOFFON LARA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL; QUE CONTIENE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES, MEDIANTE LOS CUALES SE LLEVARÁ A CABO LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO:

**SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES DE COMBUSTIBLE DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE QUERÉTARO**

**I. OBJETIVO.**

Desarrollo de trabajos para la obtención del Dictamen de integridad mecánica del ducto de la red de hidrantes de combustible y el diagnóstico de su Sistema de Protección Catódica (SPC) en el Aeropuerto Internacional de Querétaro.

**II. ANTECEDENTES.**

El Aeropuerto Internacional de Querétaro (AIQ) actualmente cuenta con una red de hidrantes para el abastecimiento de combustible de aviación que parte desde la Estación de Combustibles hasta la plataforma de aeronaves.

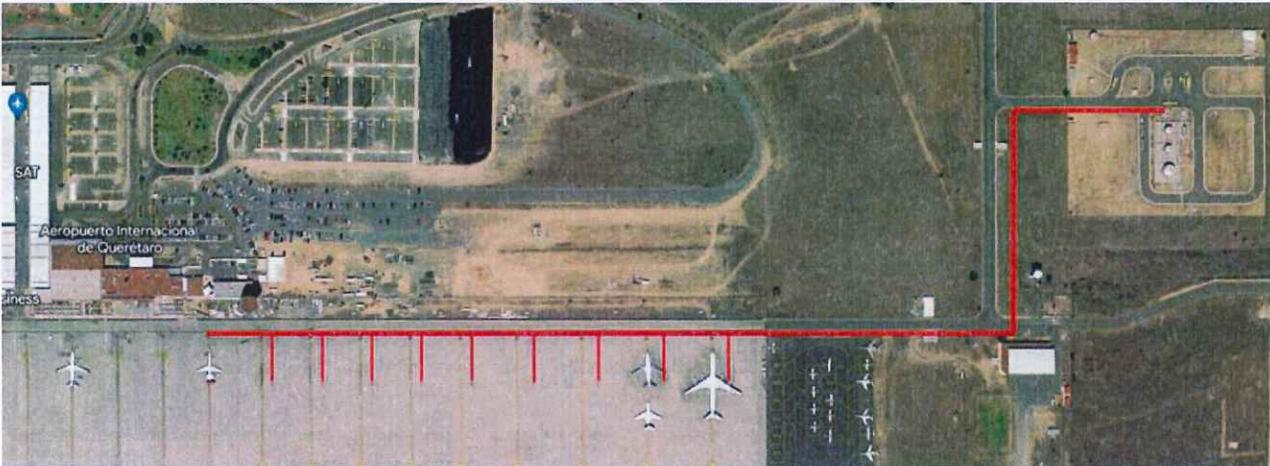


Figura 1. Red de hidrantes de abastecimiento de combustible existente en AIQ

La red de hidrantes fue construida en año 2004 y estuvo en operación hasta el año 2014, posterior a esa fecha la Estación de Combustible sacó de operación el ducto y vació la línea del combustible (turbosina) y hasta la fecha se encuentra en esta condición.

En este momento, el AIQ y la Estación de Combustible de ASA, tienen la necesidad de volver a poner en operación la red de hidrantes de abastecimiento de combustible, sin embargo, las regulaciones vigentes en materia de petrolíferos para este fin, requieren de un proceso de Pre-arranque conforme a lo indicado en la NOM-006-ASEA-2017 de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), el cual dentro de sus requerimientos es necesario presentar un Dictamen de Integridad Mecánica de la Red de Hidrantes que determine si el sistema está en condiciones de operar de manera segura.

### III. LOCALIZACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE QUERÉTARO.

Dirección: Carretera Estatal 200, Carretera Querétaro-Tequisquiapan 22500, C.P. 76270 Santiago de Querétaro, Qro.

Latitud: 20°37'20"N, Longitud: 100°11'18"O



Figura 2. Localización de Aeropuerto Internacional de Querétaro

#### IV. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.

El sistema de abastecimiento de combustible se considera que está integrado por dos elementos principales para fines de este servicio, el primero es la red de hidrantes que es el cabezal principal con sus dedos que alimentan a cada *pit* en las posiciones de aeronaves y el segundo elemento es el sistema de protección catódica que ayuda al control de corrosión del ducto.

##### IV.1. Red de hidrantes.

Como se comentó en los antecedentes, el AIQ cuenta actualmente con una red de hidrantes para el abastecimiento de combustible a las aeronaves, la cual actualmente se encuentra fuera de operación y tiene las siguientes características:

- a) Un (1) cabezal principal de tubería de acero al carbono, de 10"Ø con una longitud aproximada de 950 m.
- b) Nueve (9) dedos de disparo a "pit" de tubería de acero al carbono de 4" Ø cada dedo tiene una longitud aproximada de 35 a 40 m.
- c) Rango de tubería: ANSI 150#.
- d) Presión máxima de operación: 150 lb/in<sup>2</sup>.
- e) Profundidad promedio de la tubería: 1.6 metros.
- f) Recubrimiento exterior: No se tiene el dato preciso, pero puede ser cinta Poliken o tricapa de polietileno (3LPE).

La tubería está totalmente enterrada, a excepción de las secciones que se ubican en los registros conforme se indica en el diagrama siguiente:



Figura 3. Longitud de red de hidrantes con ubicación de registros

El cabezal principal cuenta con 6 registros para inspección directa, conforme los arreglos siguientes:

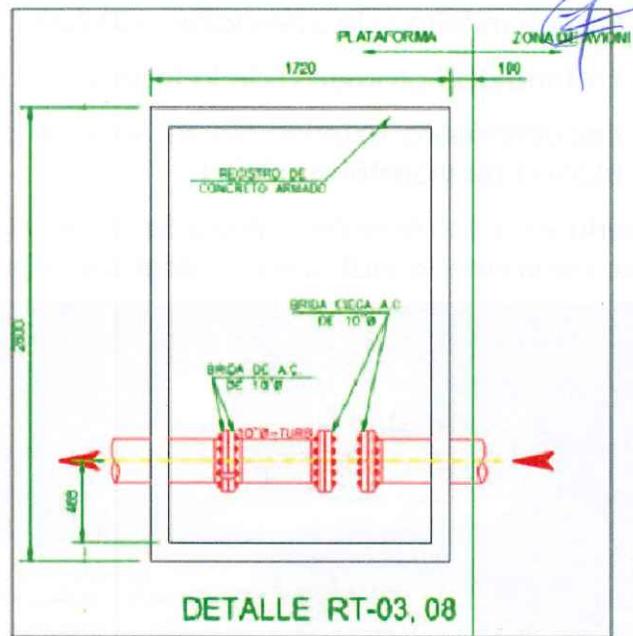
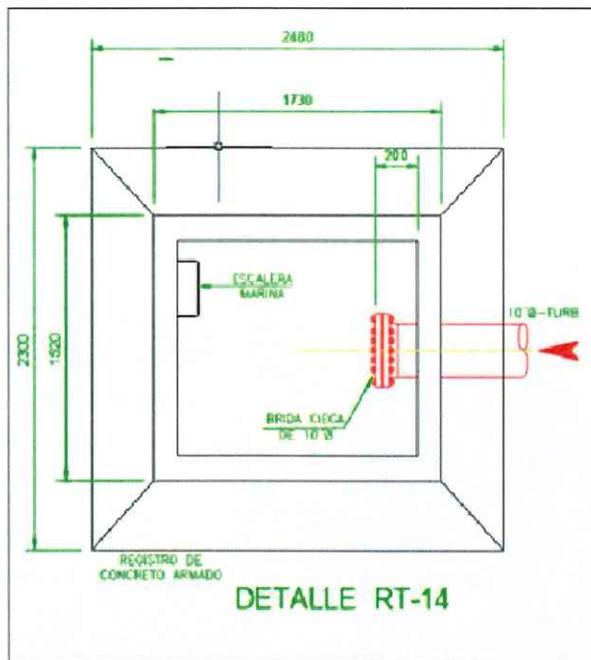
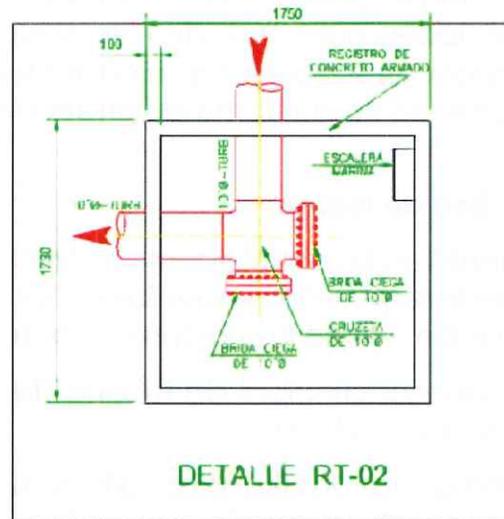
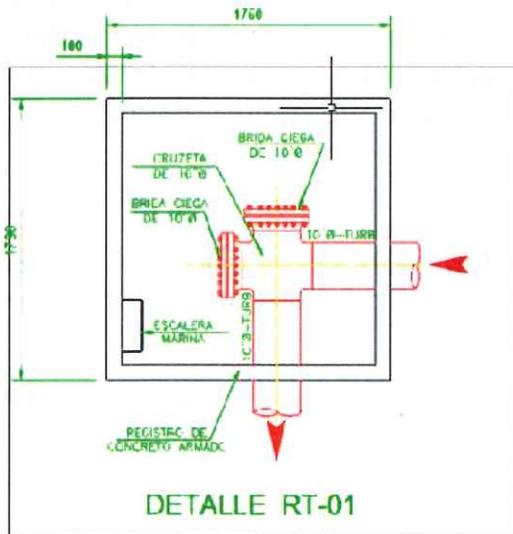


Figura 4. Configuración de registros sobre cabezal de red de hidrantes

Los 9 dedos de hidrante que integran la red son un arreglo típico que consiste en una tubería de 4" de diámetro que se despende del cabezal principal de 10" de diámetro, partiendo con un registro donde se ubica una válvula de bloqueo y termina en un registro (pit), conforme se muestra en las siguientes figuras:

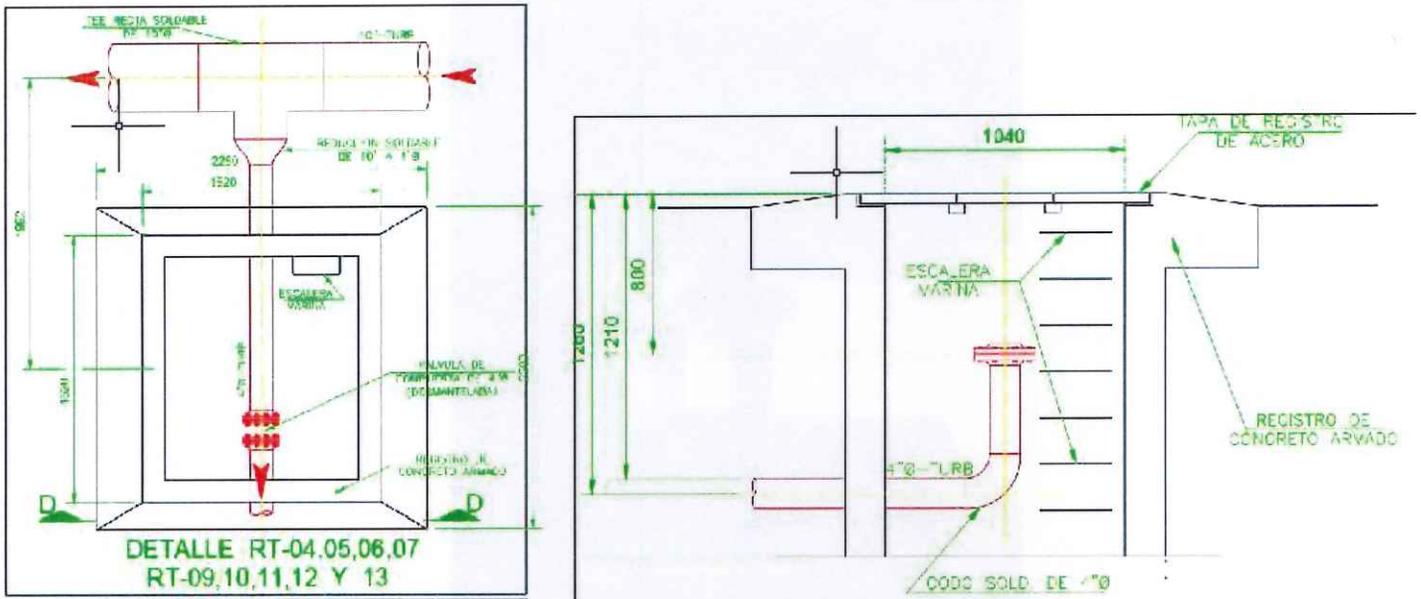


Figura 5. Configuración de registros sobre dedos de red de hidrantes

Para mayor claridad, a continuación se muestran algunas fotos de los registros existentes en la red de hidrantes.



Foto 1. Registro tipo de válvula de seccionamiento (RT-03 y 08)



Foto 2. Registro tipo de disparo de dedo (RT-04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12 y 13)



Foto 3. Registro al final del cabezal (RT-14)



Foto 4. Registro de "pit" en cada uno de los 9 dedos

Otra característica importante que el proveedor del servicio debe considerar, es que la sección de la red de hidrantes desde el registro inicial RT-00 hasta el registro RT-03 está ubicada en zona de terreno natural y el resto de tubería se encuentra dentro de la plataforma de aeronaves que está conformada por una plancha de concreto hidráulico y se considera de 40 cm de espesor y una resistencia de MR45.

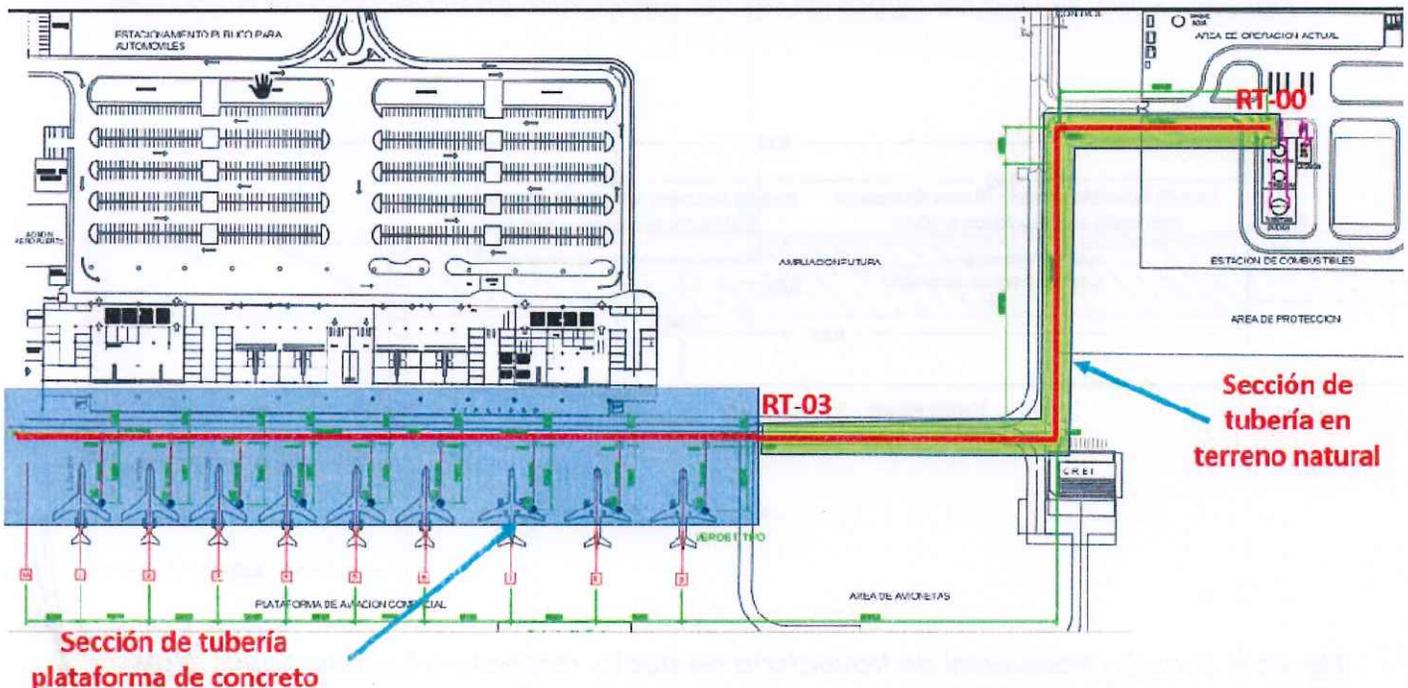


Figura 6. Características del área (terreno natural vs plataforma concreto)



#### IV.2. Sistema de protección catódica

La Red de Hidrantes cuenta con un Sistema de Protección Catódica por medio de corriente impresa con rectificador con capacidad de 30 Volts y 30 amperes en CD, así como y una cama de ánodos de sacrificio, la cual por información de la Estación de Combustible se mantiene en operación hasta la fecha protegiendo al ducto.

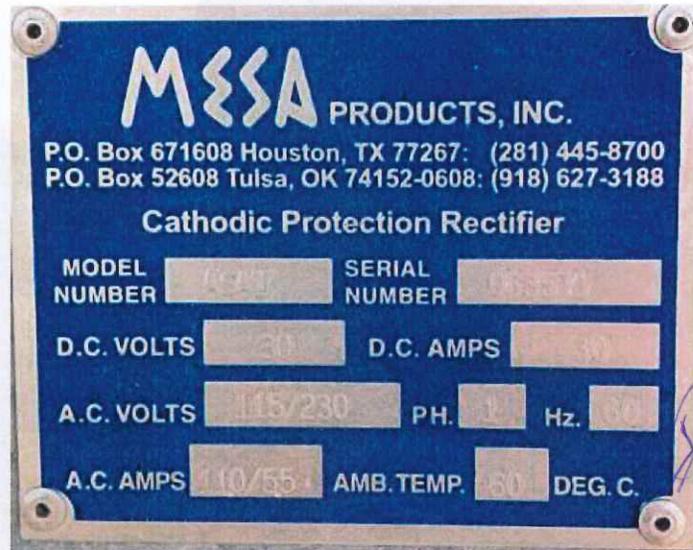
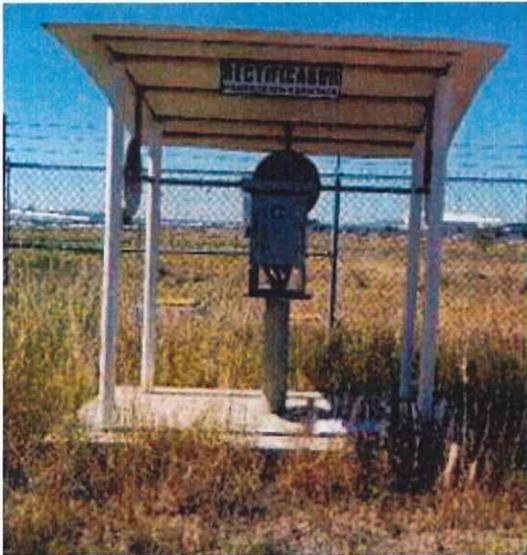


Foto 5. Rectificador de sistema de protección catódica existente



Foto 6. Área donde se ubica la cama anódica del sistema de protección catódica

Actualmente el ducto se encuentra seccionado, derivado que se retiraron las válvulas de bloqueo y seccionamiento, sin embargo, se tiene puentado el sistema para contar con la continuidad en todo el circuito.

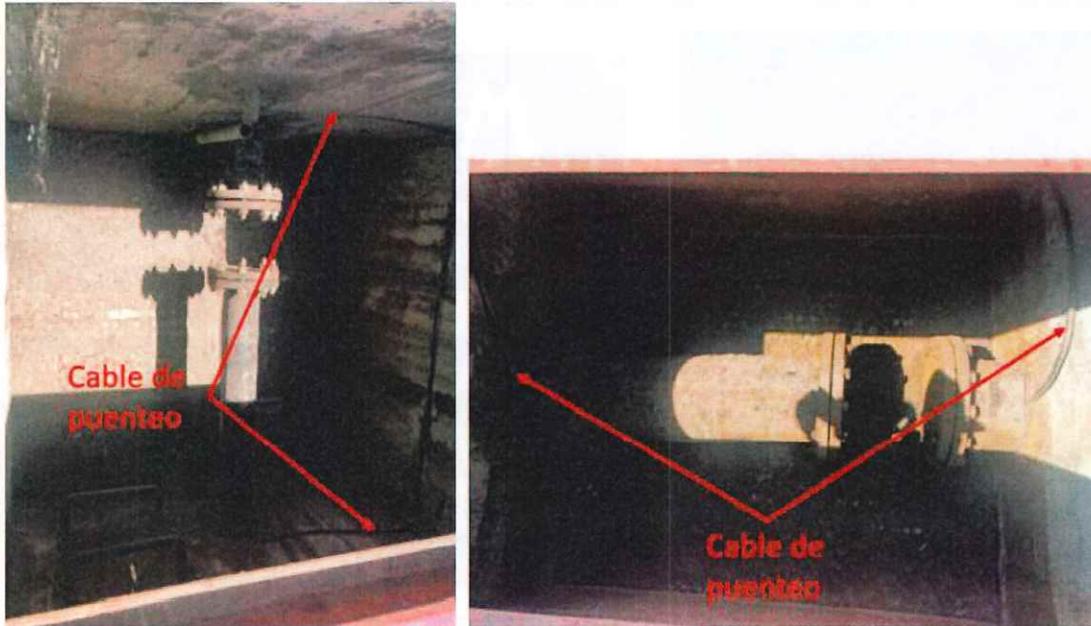


Foto 7. Puenteo de sistema de tubería para dar continuidad a SPC

## V. REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO.

El proveedor del servicio debe considerar que los trabajos requeridos son los siguientes:

- a) Integridad Mecánica de red de hidrantes.
- b) Diagnóstico y estudios de Sistema de Protección Catódica.

### V.1. INTEGRIDAD MECÁNICA DE RED DE HIDRANTES.

Elaboración de Dictamen de Integridad Mecánica respaldado por un estudio de integridad mecánica que incluya la inspección, verificación y Análisis de integridad para establecer los parámetros de severidad, Presión Máxima de Operación Permisible (PMOP), Temperatura Máxima Permisible de Operación (TMPO) y Tiempo de Vida Remanente (TVR) del ducto para operar dentro de condiciones seguras.



### V.1.1. Inspección de red de hidrantes.

Para la inspección de la Red de Hidrantes, el proveedor del servicio debe realizar las siguientes técnicas de inspección:

#### a) Inspección visual mediante boroscopio.

Se debe realizar la examinación por medio de Inspección visual con la técnica remota con Boroscopia para verificar el estado superficial de la tubería por la parte interna a una distancia aproximada de 40 de cada punto de acceso disponible en los registros existentes según sea posible, poniendo principal atención en las condiciones de penetración de la soldadura por la parte interna de la tubería, defectos de soldadura y limpieza en general.

La examinación se realizará siguiendo las recomendaciones de la norma ASME B31.3 y/o ASME Secc. V. Artículo 9.

#### b) Medición de espesores donde se tenga acceso y barrido ultrasónico en donde se tenga acceso.

Se debe realizar medición de espesores de pared por contacto pulso-eco por medio de Ultrasonido Industrial Y SCANEO SCAN-B en el turbosinoducto en donde se tenga acceso y/o según la recomendación del inspector líder.

La medición de Espesores se realizará siguiendo las recomendaciones de la norma ASME SEC. V, ARTICLE 23, "ULTRASONIC STANDARDS" (SE-797, STANDARD PRACTICE FOR MEASURING THICKNESS BY MANUAL ULTRASONIC PULSE-ECHO CONTACT METHOD).

El proveedor del servicio debe considerar que la medición de espesores debe ser realizada en los espacios que se tenga espacio y disponibilidad para su inspección, como son en registros y secciones que sean excavadas.

#### c) Inspección por Ondas Guiadas.

Se debe realizar la Inspección por el método de Ultrasonido Ondas Guiadas en los registros existentes que permitan colocar el equipo de medición según los espacios disponibles y en la zona de las 3 excavaciones a realizar sobre el turbosinoducto.

La inspección mediante Ondas Guiadas se realizará siguiendo las recomendaciones de la norma ASTM E2775 "Standard Practice for Guided Wave Testing of Above Ground Steel Pipework Using Piezoelectric Effect Transduction"

El proveedor del servicio debe considerar que por cada técnica de inspección solicitada se debe entregar un reporte técnico, que incluirá como mínimo:

- Evidencia fotográfica.
- Descripción de los trabajos.
- Resultados de inspección.
- Certificados de especialistas y técnicos.



El reporte será elaborado y firmado por cada técnico nivel II SNT-TC-1A conforme a la técnica aplicada.

### V.1.2. Punto de trabajos de inspección directa.

Para contar con más información a analizar en el estudio de integridad mecánica, el proveedor del servicio debe realizar 3 excavaciones en zona de terreno natural a una profundidad no mayor de 3.00 mts, con un largo de 2.00 mts y un ancho de 1.5 mts para la correcta colocación del equipo para la realización de la inspección con Ondas Guiadas, en dichas zanjas se realizarán ensayos no destructivos considerados en la presente propuesta.

Como parte de los trabajos de excavación, se debe considerar como parte del alcance los materiales, equipo, herramienta, personal y todo lo necesario para una correcta ejecución de los trabajos que se deriven por descubrir la tubería y volver a dejar en las mismas condiciones la zona de trabajo, como son excavaciones, reposición de material, compactación. Los trabajos se realizarán por medios manuales para evitar algún riesgo de daño al ducto.

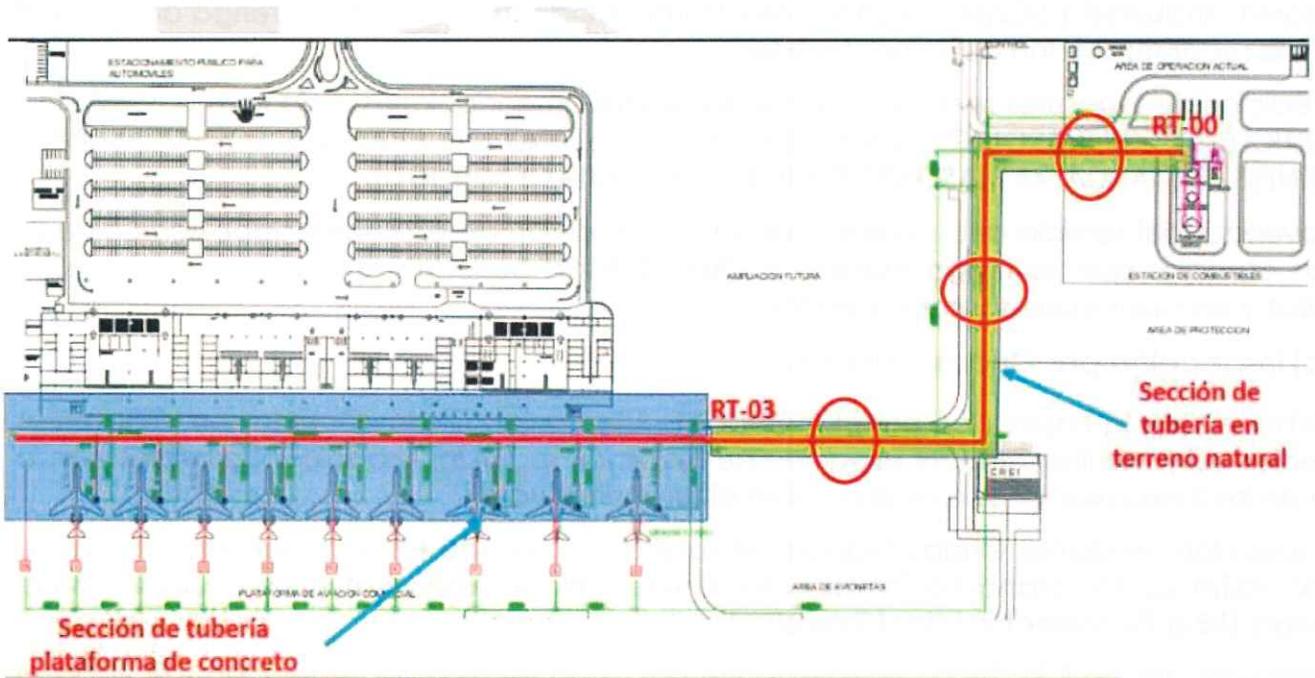


Figura 7. Localización aproximada de excavaciones solicitadas

Es importante mencionar que uno de los criterios a considerar para determinar la ubicación de las zonas a inspeccionar en zona de terreno natural, serán conforme a los resultados de la inspección de DCVG por cuestiones de deterioro de recubrimiento exterior.

Adicionalmente, en la sección a inspeccionar y que se retire el recubrimiento exterior de la tubería para realizar la inspección directa, se debe considerar reponer el aislamiento en la zona que se haya retirado, considerando lo siguiente:

- a) Limpieza mecánica.
- b) Aplicación de primario 1027 con 3 mil. de espesor de película húmeda.
- c) Colocación en espiral de mínimo 2 capas de cinta Polyken 930.
- d) Realizar prueba de aislamiento (holiday).

Los materiales para reposición del recubrimiento en las 3 secciones solicitadas para inspección directa por medio de las excavaciones se deben ser considerar como parte del servicio.

Para la actividad de los puntos de inspección, se entregará un reporte técnico de los trabajos, donde se incluya lo siguiente:

- a) Evidencia fotográfica.
- b) Croquis de ubicación de inspección y dimensiones de la sección removida.
- c) Descripción de las actividades realizadas.

### V.1.3. Prueba de Presión.

El proveedor del servicio debe considerar desarrollar una prueba de presión neumática a toda la red de hidrantes que está integrada por el cabezal de 10"  $\varnothing$ , así como los 9 dedos de 4"  $\varnothing$ . Para el desarrollo de la prueba, el proveedor del servicio debe considerar que actualmente la red de hidrantes se encuentra seccionada derivado que no se encuentran instaladas las válvulas de seccionamiento o bloqueo del sistema.

Derivado de lo anterior el sistema se encuentra seccionado por medio de bridas ciegas, siendo la cantidad de secciones siguiente:

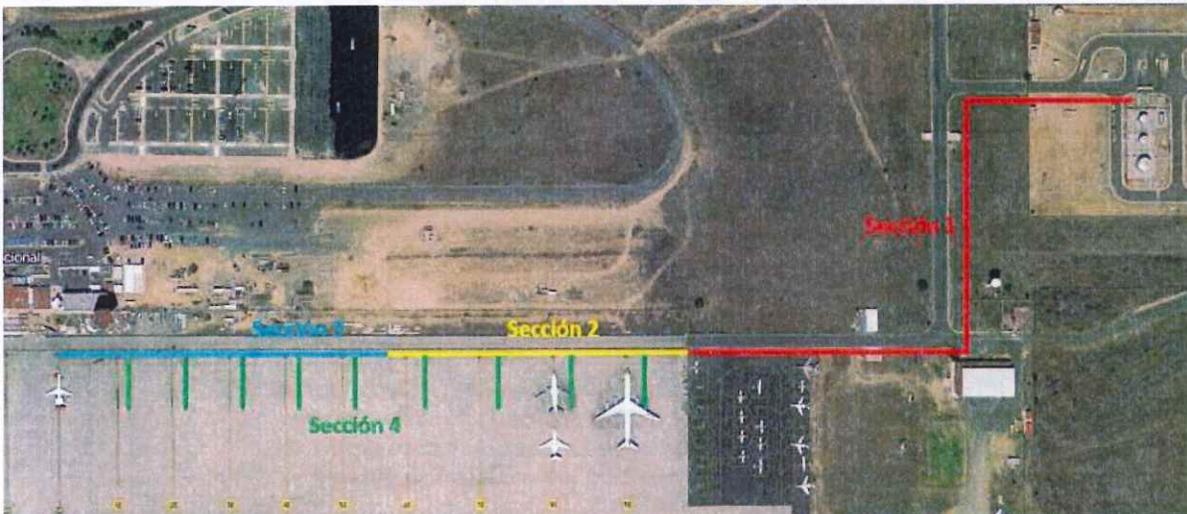


Figura 9. Seccionamiento actual de red de hidrantes



- Sección 1: Una (1) sección de tubería de 10" ø con una longitud aproximada de 495 metros.
- Sección 2: Una (1) sección de tubería de 10" ø con una longitud aproximada de 213 metros.
- Sección 3: Una (1) sección de tubería de 10" ø con una longitud aproximada de 242 metros.
- Sección 4: Nueve (9) secciones de tubería de 4" ø con una longitud aproximada de 35 a 40 metros.

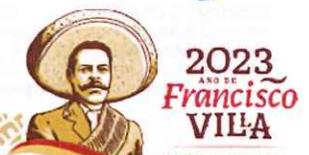
Para la prueba neumática el proveedor debe considerar como parte del alcance el suministro y los medios de suministro del fluido de prueba que debe ser una combinación de gas inerte y aire. La prueba debe realizarse considerando las recomendaciones indicadas en el ASME 31.3. Como parte del equipamiento para el desarrollo de la prueba, el proveedor debe contar con un dispositivo de alivio de presión, con una presión de ajuste no superior a la presión de prueba más 345 kPa (50 psi) o el 10% de la presión de prueba, lo que sea menor.

La presión de prueba propuesta será tomando de referencia la presión de diseño que se determine durante el desarrollo del proyecto y lo recomendado por ASME 31.1 (110% de la presión de diseño). El tiempo de duración de la prueba neumática será mínimo el recomendado por ASME 31.3, sección VI. y máximo un tiempo de 60 minutos. El incremento se realizará en tres etapas, una vez alcanzada la presión de prueba se procederá a realizar una inspección en los registros para verificar la ausencia de fugas, se dará por aceptada la prueba si no hay diferencia de la presión inicial con la de la final de la prueba (diferencial de presión). La presión de prueba será revisada y acordada previamente con el supervisor que asigne el Aeropuerto.

Previo al desarrollo de la prueba neumática, el proveedor del servicio debe presentar el procedimiento a utilizar en la prueba para revisión de la supervisión, el cual debe estar elaborado y firmado por el técnico nivel II SNT-TC-1A en pruebas de fuga.

Como parte del servicio de la prueba de presión, el proveedor del servicio debe considerar dentro de su alcance suministrar los siguientes materiales:

No	Material	Unidad	Cantidad
1	Espárrago de acero al carbono ASTM A-193 gr. B7, 5/8"Ø X 3 3/4" de longitud Con temple y revenido, con recubrimiento resistente a la corrosión a base de fluoropolimero (PTFE) o electrodeposición a base de zinc (ASTM B63) o cadmio (ASTM B766) con espesor de 10micras. Con dos tuercas hexagonales de acero al carbono ASTM -A194 gr. 2h y con los mismos recubrimientos que los espárragos (deben sobresalir mínimo tres cuerdas de los espárragos, de las tuercas) para brida de 4" Ø, clase 150#, ANSI B16.5.	Pieza	12
2	Espárrago de acero al carbono ASTM A-193 gr. B7, 7/8"Ø X 4 3/4" de longitud Con temple y revenido, con recubrimiento resistente a la corrosión a base de fluoropolimero (PTFE) o electrodeposición a base de zinc (ASTM B63) o cadmio (ASTM B766) con espesor de 10micras. Con dos tuercas hexagonales de acero al carbono ASTM -A194 gr. 2h y con los mismos recubrimientos que los espárragos (deben sobresalir mínimo tres cuerdas de los espárragos, de las tuercas) para brida de 4" Ø, clase 150#, ANSI B16.5.	Pieza	36





No	Material	Unidad	Cantidad
3	Empaque marca Garlock estilo 9900, de 1/8" espesor, para bridas cara realzada, diámetro 10"ø, para brida clase 150#, ASME B16.5.	Pieza	15
4	Empaque marca Garlock estilo 9900, de 1/8" espesor, para bridas cara realzada, diámetro 4"ø, para brida clase 150#, ASME B16.5.	Pieza	20

Además, el proveedor debe incluir la herramienta (llaves, torquímetro, etc.) y personal necesario para reemplazar los empaques en cada una de las bridas ciegas existentes en la red de hidrantes, incluyendo el retiro e instalación de los espárragos que implica esta actividad. Al final de la prueba, el proveedor debe dejar colocadas las bridas ciegas en cada sección de tubería como inicialmente estaban previo a las actividades de prueba. El apriete que realice de los espárragos el proveedor debe ser conforme al libraje recomendado por el fabricante de los empaques.

El entregable de esta actividad será un reporte de la prueba de presión donde se incluya evidencia fotográfica, evidencia de suministro de materiales, certificados de calidad de los materiales, reporte de actividades realizadas, relación de hallazgos (defectos o anomalías), clasificación de anomalías y lista de recomendaciones, considerando que debe ser elaborado y firmado por el técnico nivel II SNT-TC-1A en pruebas de presión.

**V.1.4. Estudio de integridad mecánica.**

Para este estudio el proveedor del servicio debe considerar realizar los cálculos de Integridad Mecánica y Vida Remanente considerando la velocidad de corrosión. Con lo anterior y usando los espesores mínimos requeridos por el código de diseño ASME B.31.3 ASME B-31-G, se debe determinar el espesor remanente, límite de retiro y la vida útil estimada. El reporte de vida remanente debe incluir lo siguiente:

- Relación de la información disponible y entregada por ASA con base de datos de información recopilada.
- Cálculos de la velocidad de corrosión.
- Determinación de la vida útil estimada.
- Determinación de fecha de vida útil estimada.
- Límite de retiro.
- Cálculos de la Presión Máxima de Operación Permisible (PMOP) y Temperatura Máxima Permisible de Operación (TMPO).
- Determinación de la fecha probable de retiro.
- Determinación de fecha de próxima inspección.
- Clasificación defectos y su criticidad.
- Conclusiones y recomendaciones.





El entregable de esta actividad será un reporte del Estudio de Integridad Mecánica que incluya cada uno de los puntos anteriormente mencionados y será elaborado y firmado por un inspector API 570 con certificación vigente.

**V.1.5. Dictamen de Integridad Mecánica.**

Una vez terminado el proceso de inspección y desarrollo del estudio de integridad mecánica, el proveedor del servicio debe elaborar un Dictamen de Integridad Mecánica incluyendo conclusiones y recomendaciones de reparación, sustitución o mantenimiento de los componentes en caso de encontrar hallazgos relevantes. Como resultado de la inspección realizada, se deberá mencionar el tipo de defecto y su criticidad si es que se llegase a presentar.

El documento debe realizarse en idioma español, incluyendo el soporte técnico, análisis de resultados, etc. El reporte final y dictamen de integridad mecánica debe ser validado y firmado por un Inspector API 570 con certificación vigente.

El dictamen debe indicar si la red de hidrantes tiene una integridad mecánica apropiada para las condiciones de operación deseadas y si es apta para operar dentro de condiciones seguras.

El entregable de esta actividad será el Dictamen de integridad mecánica elaborado y firmado por un inspector API 570 con certificación vigente.

**V.2. DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA (SPC).**

Como se comentó anteriormente, la Red de Hidrantes de abastecimiento de combustible existente cuenta con un Sistema de Protección Catódica por medio de corriente impresa, la cual por información de la Estación de Combustible se mantiene en operación hasta la fecha protegiendo al ducto.

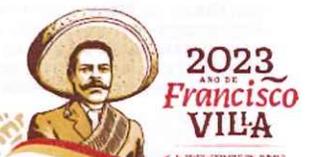
Derivado que se pretende poner en operación la red de hidrantes, el objetivo de esta partida del servicio es diagnosticar el estado actual del SPC, considerando dos enfoques:

- a. Considerando la red de hidrantes actual;
- b. Considerando la red de hidrantes actual más la ampliación de la red de hidrantes.

Derivado de lo anterior, el proveedor del servicio debe realizar los siguientes estudios:

**V.2.1. Inspección por DCVG (Direct Current Voltage Gradient).**

El proveedor del servicio debe realizar un estudio de DCVG con el objetivo de identificar y analizar los defectos del revestimiento en la tubería subterránea. Los defectos se localizan examinando los gradientes de potencial en la tierra sobre la tubería con protección catódica y determinando la dirección del flujo de la corriente. Dado que la protección catódica resulta





en un flujo de corriente hacia los puntos expuestos del acero de la tubería, los defectos se pueden localizar individualmente.

Los defectos encontrados deben ser designados de acuerdo con las siguientes cuatro categorías, según sus respectivos valores de %IR:

Categoría 1: (51-100%IR) Los defectos de la Categoría 1 se consideran críticos y se recomienda su reparación a corto plazo.

Categoría 2: (36-50%IR) Para los defectos de la Categoría 2, se recomienda la reparación a mediano plazo, pudiendo establecerse un programa progresivo de restablecimiento del revestimiento dañado.

Categoría 3: (16-35%IR) Los defectos de la Categoría 3, se recomiendan para reparación a largo/mediano plazo según los criterios del operador de los ductos.

Categoría 4: (0-15%IR) Los defectos de la Categoría 4, no se consideran importantes. No se recomienda reparación dado que con un sistema de protección catódica bien mantenido los defectos quedarían bien protegidos a largo plazo.

Así mismo, será necesario reportar los datos referentes a la polaridad del defecto conforme lo siguiente:

- Condición catódico – catódico (administrable), condición que representa que la corriente de protección catódica fluye hacia el defecto durante la fase "on" y "off", lo cual indica que no existe un proceso de corrosión activo.
- Condición catódico – anódico (moderada), condición que representa que la corriente de protección catódica fluye hacia el defecto durante la fase "on" y fuera de este durante la fase "off", lo cual indica que en caso de tener un problema con el SPC puede existir un proceso de corrosión activo.
- Condición anódico – anódico (severa), condición que representa que la corriente de protección catódica fluye fuera del defecto durante la fase "on" y "off", lo cual indica que existe un proceso de corrosión activo.

El estudio de CIS debe ser elaborado, firmado y avalado por un ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester".

El entregable de esta actividad debe ser un Reporte Técnico que incluya como mínimo:

- a) Evidencia fotográfica.
- b) Diagrama con identificación de la ubicación exacta de los defectos en el revestimiento del ducto bajo inspección.
- c) Determinar el tamaño de los defectos de revestimiento.
- d) Determinar la longitud de los defectos de revestimiento.
- e) Clasificación defectos y su criticidad.
- f) Conclusiones y recomendaciones.
- g) Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester".





### V.2.2. Inspección por CIS (Close Interval Survey).

El proveedor del servicio debe realizar un estudio de CIS considerando que el objeto de la medición es conocer el estado actual del sistema de protección catódica y posibles discontinuidades en el recubrimiento para priorizar los puntos donde puede existir un proceso de corrosión activo.

La técnica consiste en la medición continua de potenciales tubo/suelo respecto de una hemipila de cobre sulfato de cobre ( $\text{Cu}/\text{CuSO}_4$ ) empleando espacios cortos sobre la tierra que cubre la tubería.

Los potenciales tubo/suelo deben ser registrados con corriente encendida (potenciales "on") como así mismo con corriente apagada (potenciales "off") para eliminar errores de medición causados por el flujo de corriente entre la tubería y la celda de referencia (errores de "IR").

Para obtener estos potenciales "off", se deben instalar temporizadores cíclicos sincronizados en todas las fuentes de corriente de protección catódica que afecten el tramo de tubería bajo inspección. Para evitar efectos de despolarización de la tubería, los ciclos de interrupción deben conformar una relación de encendido/apagado de 4 a 1. Los perfiles de potencial "on" servirán principalmente para determinar la condición aproximada del revestimiento de las tuberías.

Para el desarrollo de la inspección se considera que los perfiles de potencial "off" servirán para identificar los niveles exactos de polarización sobre las tuberías los que se deben mantener entre las fronteras de sub y sobreprotección. Potenciales "off" por debajo de la frontera de subprotección (-850 mV) indicarán inadecuados niveles de polarización donde existe la posibilidad de corrosión en la superficie externa de la tubería. Potenciales "off" por arriba de la frontera de sobreprotección (-1.140 mV) indicarán una excesiva polarización que puede resultar altamente perjudicial al revestimiento de la tubería en esa zona. Todos los equipos utilizados deben contar con calibración vigente y se debe considerar integrar al reporte una copia de los certificados de calibración.

El estudio de CIS debe ser elaborado, firmado y avalado por un ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester".

El entregable de esta actividad debe ser un Reporte Técnico que incluya como mínimo:

- Evidencia fotográfica.
- Certificados de calibración de los equipos de medición utilizados.
- Resultados de inspección.
- Interpretación del CIS.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester".



### V.2.3. Mediciones de potenciales celda de cobre sulfato de cobre (Cu/CuSO<sub>4</sub>) con suelo (medición de terreno remoto).

El proveedor del servicio debe realizar mediciones de potenciales celda de cobre sulfato de cobre (Cu/CuSO<sub>4</sub>) con suelo con el objeto de determinar la separación entre el ducto a proteger y la cama de ánodos.

Esta distancia se debe determinar por medio de una serie de lecturas de potencial tubo/suelo, entre el ducto a proteger y una medida celda de (Cu/CuSO<sub>4</sub>), a diferentes distancias alejándose de la estructura. La distancia donde ya no se obtengan cambios significativos en el potencial tubo/suelo, se establece como "tierra remota".

El estudio de mediciones de potenciales celda de cobre sulfato de cobre con suelo debe ser elaborado, firmado y avalado por un ingeniero certificado vigente NACE CPI "Cathodic Protection Tester".

El entregable de esta actividad debe ser un Reporte Técnico que incluya como mínimo:

- a) Evidencia fotográfica.
- b) Certificados de calibración de equipos de medición utilizados.
- c) Lecturas tomadas.
- d) Análisis para determinar la tierra remota.
- e) Conclusiones y recomendaciones
- f) Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CPI "Cathodic Protection Tester"

### V.2.4. Mediciones de resistividad por método de Wenner.

El proveedor del servicio debe realizar las mediciones de resistividad con el objeto de conocer el grado de agresividad del terreno y así detectar las zonas con mayor necesidad de protección catódica, así como determinar los lugares idóneos para el emplazamiento de los lechos anódicos y calcular la influencia que otros servicios pueden tener sobre el tubo que hemos de proteger.

El proveedor debe considerar que el perfil de resistividades se debe elaborar midiendo la resistividad del suelo a todo lo largo de la tubería en estudio y se debe considerar que la determinación se hará por medio del método de las cuatro barras con espaciamentos iguales entre cada uno de ellos, lo anterior considerando que es el método más usado para la determinación de las resistividades, conocido comúnmente como método de los cuatro electrodos o método de Wenner, el cual utiliza un aparato llamado Vibroground.

El procedimiento de medición utiliza cuatro electrodos de prueba auxiliares enterrados en línea recta y a una distancia uniforme entre ellos. Véase la siguiente figura 9. Una fuente de corriente, conectada entre los electrodos auxiliares externos, suministra una corriente a tierra. El flujo de esta corriente en la tierra produce una variación del potencial en el suelo generando una diferencia de potencial entre los electrodos auxiliares internos. La relación



entre la diferencia de potencial ( $V$ ) y la corriente de prueba ( $I$ ) corresponde a la resistencia del suelo, la cual es utilizada para determinar la resistividad aparente. cabe aclarar que existen equipos de medición que proporcionan la medición de la resistividad aparente de manera directa.

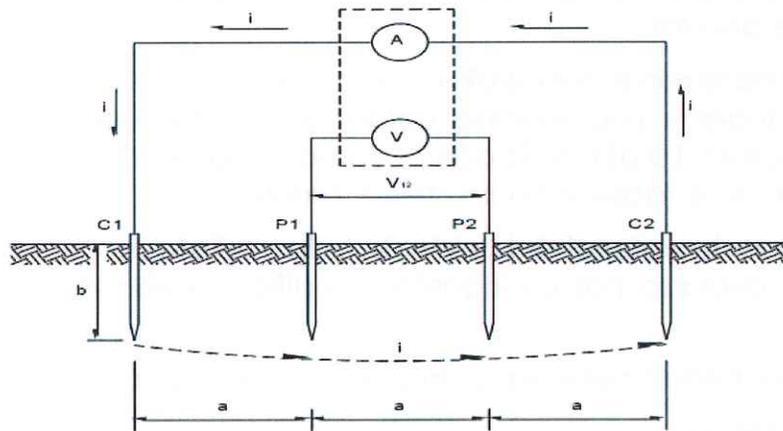


Figura 9. Método de los cuatro electrodos o método de Wenner.

El principal objetivo de tal aparato es el medir la resistencia que opone la tierra al paso de la corriente eléctrica. Se debe hacer seis mediciones en cada registro seleccionado, una con un espaciamiento de 1 mt. y la otra con un espaciamiento entre los electrodos de 2 mts., 3 mts., 6 mts., 8 mts. y 10 mts. Esto equivale que las mediciones son realizadas a diferentes profundidades como son 1, 2, 3, 6, 8 y 10 metros.

Hay que considerar que este método te proporcionara las mediciones de resistencia de suelo promedio a una profundidad que corresponde al espaciamiento existente entre los electrodos; lo que significa que, si existe un espaciamiento de 1 m entre los electrodos, obtendremos la resistencia a 1 m de profundidad.

Así mismo como la medición de resistencia es el promedio del total de la profundidad es necesario realizar las seis mediciones solicitadas o más, para poder establecer de manera correcta la resistividad del suelo en la capa de la inmediación del ducto.

Cuando se realicen mediciones de resistividad cercanas a una estructura enterrada se deberán de realizar de manera perpendicular a esta; con el fin de evitar un error de medición y se use a la estructura como conductor, por lo cual también se deberá de dejar un espacio (cuando menos de la mitad de la longitud de medición entre el primer electrodo y la tubería).

Los datos que se deben recabar por medio de este estudio y los estudios anteriores son los siguientes:

- Datos del punto de drenaje; localización en metros, potencial tubo-suelo en volts, corriente aplicada en amperes.



- Longitud del tramo protegido; está representado por las distancias de tubería protegida a ambos lados del punto de drenaje delimitadas por el voltaje mínimo de protección.
- Área total protegida en metros cuadrados.
- Corriente de protección en amperes; que será la cantidad de corriente aplicada en el punto de drenaje consumida en los tramos de tubería a cada lado del punto de drenaje.

Con los datos citados ya obtenidos, se procede a realizar el cálculo del porcentaje de área expuesta, de acuerdo con la densidad de corriente recomendada para el tipo de medio electrolítico y estructura.

Una vez determinados todos los valores de resistividad se debe elaborar el perfil de resistividades en un diagrama de resistividad, ohms-cm, contra distancia, en metros.

Debido a que se debe conocer la resistividad en las inmediaciones del ducto, se deberá aplicar el análisis de capas Barnes. Para la cual el análisis de Barnes asume que las capas funcionan como una resistencia en paralelo.

Se debe reportar la resistividad del suelo en la capa circundante al ducto y clasificar su corrosividad conforme a lo estipulado en la norma con base al valor de resistividad calculado:

Resistividad del suelo (ohms *cm)	Corrosividad del suelo
0 – 1,000	Altamente corrosivo
1,000 – 5,000	Corrosivo
5,000 – 10,000	Poco corrosivo
10,000 – en adelante	Muy poco corrosivo

Como entregable de esta actividad, se debe considerar realizar un reporte técnico donde se incluya como mínimo lo siguiente:

- Evidencia fotográfica.
- Certificados de calibración de equipos de medición utilizados.
- Datos obtenidos en la inspección.
- Perfil de resistividades en un diagrama de resistividad, ohms-cm, contra distancia, en metros.
- Límites de clasificación.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester"



### V.2.5. Medición de resistencia a tierra remota con método de caída de potencial al 62%.

El proveedor del servicio debe realizar mediciones de resistencia a tierra remota por medio del método de caída de potencial al 62% considerando que la medida de la resistencia a tierra remota es una medida de la influencia o de la efectividad de protección catódica que ejerce la cama anódica sobre el turbosinoducto.

El método de 62 % consiste en tomar tres medidas de resistencia de puesta a tierra, ubicando el electrodo auxiliar de potencial al 62% de la distancia entre el electrodo bajo prueba y el electrodo auxiliar de corriente (distancia D),

A continuación, se muestra un esquema del arreglo de las puntas para realizar dichas mediciones.

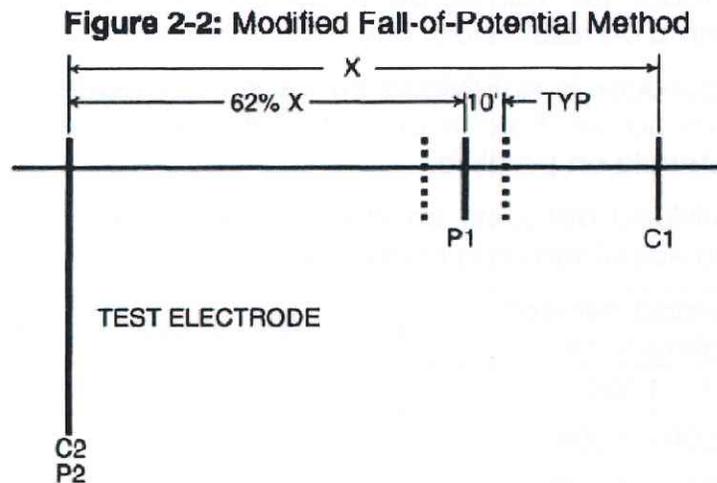


Figura 10. Método de potencial de caída de potencial al 62%

Figura 9. Diagrama del arreglo del método del 62% para la medición de resistencia eléctrica de camas anódicas.

El entregable de esta actividad es un reporte técnico que tenga como mínimo lo siguiente:

- Evidencia fotográfica.
- Certificados de calibración de equipos de medición utilizados.
- Lecturas tomadas.
- Análisis para determinar la tierra remota.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP1 "Cathodic Protection Tester"

### V.2.6. Reporte de Diagnóstico del Sistema de Protección Catódica.

En base a los estudios anteriormente mencionados, el proveedor del servicio debe generar un reporte técnico donde se emita el diagnóstico del Sistema de Protección Catódica (SPC) actual considerando 2 escenarios de operación, siendo los siguientes:

- Diagnóstico del SPC considerando la red de hidrantes actual (ducto existente).
- Diagnóstico del SPC considerando la red de hidrantes actual, más la ampliación de la red de hidrantes (ducto existente más ampliación de ducto).

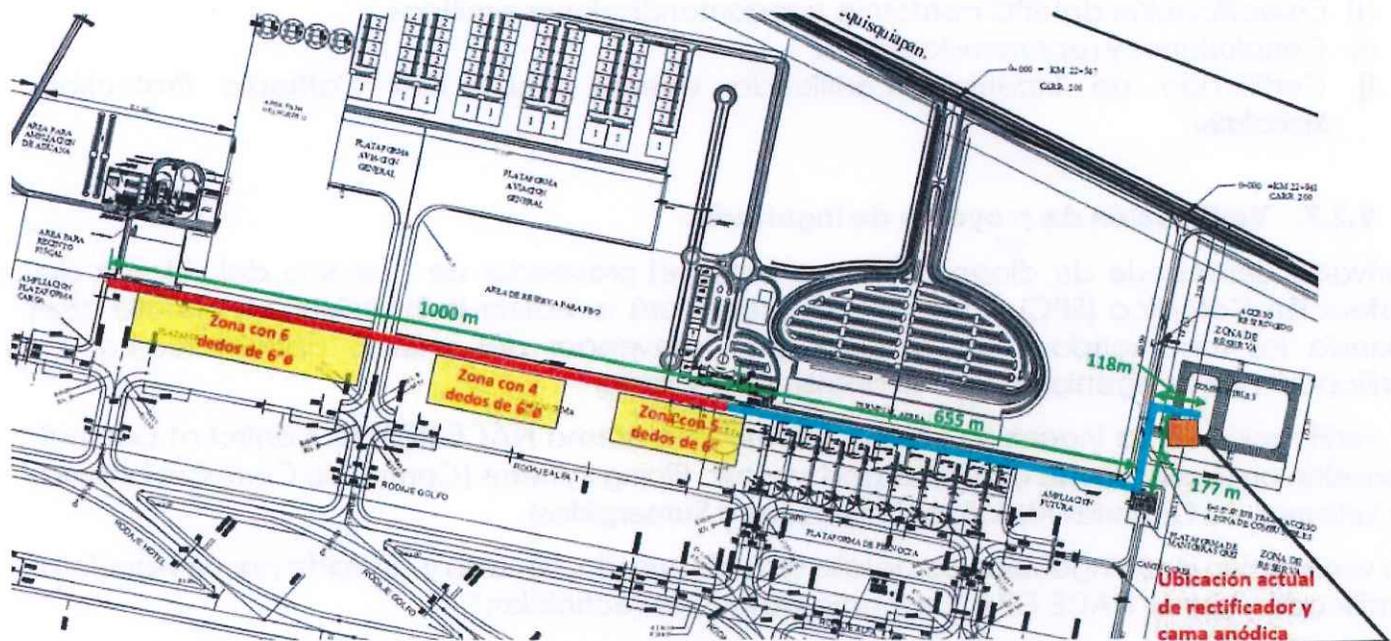


Figura 11. Arreglo general de red de hidrantes actual y proyección futura con ubicación actual de rectificador y cama anódica

Como parte del reporte de diagnóstico, el proveedor del servicio debe desarrollar un análisis integral de los resultados de cada uno de los estudios realizados, memoria de cálculo y especificación del SPC, conforme a las recomendaciones que se emitan para cada escenario. Como parte del diagnóstico se debe determinar si el SPC actual tiene la capacidad y las condiciones adecuadas para seguir operando correctamente para la red de hidrantes actual, así como para el escenario de crecimiento de la red de hidrantes, o si deben realizarse ajustes al sistema como pueden ser: mantenimiento de sistema, aumento de voltaje de salida, cambio de diseño, cambio de rectificador, eliminación de puentes, rehabilitación de recubrimiento, aumento de camas anódicas, u otros.



El reporte de diagnóstico del SPC debe ser *elaborado, firmado y avalado por un ingeniero certificado vigente NACE CP4 "Cathodic Protection Specialist"*.

El entregable de esta actividad será un reporte de diagnóstico que incluya como mínimo lo siguiente:

- a) Descripción del SPC actual, rectificador, cama de ánodos, entre otros componentes.
- b) Memoria de cálculo para verificación de la capacidad del SPC actual.
- c) Memoria de cálculo para verificación de la capacidad del SPC para un escenario de crecimiento de la red de hidrantes.
- d) Especificación del SPC conforme a recomendaciones emitidas.
- e) Conclusiones y recomendaciones.
- f) Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP4 "Cathodic Protection Specialist"

#### **V.2.7. Verificación de proyecto de ingeniería.**

Derivado del reporte de diagnóstico que emita el proveedor de l servicio del Sistema de Protección Catódica (SPC), CIATEQ, A.C. procederá a realizar la ingeniería de detalle que atienda las recomendaciones emitidas y el proveedor del servicio deberá realizar la verificación de la ingeniería para su aprobación y firma.

La verificación de la ingeniería será conforme a la norma NACE RP0169 Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems (Control de Corrosión Externa en Sistemas de Cañerías Metálicas Enterradas o Sumergidas).

La verificación de la ingeniería de detalle será elaborada, firmada y avalada por un ingeniero certificado vigente NACE CP4 "Cathodic Protection Technician".

El entregable de esta actividad será un reporte de verificación que contenga mínimo lo siguiente:

- a) Acta de verificación firmada indicando los puntos revisados conforme a norma o mejores prácticas de referencia.
- b) Lista de documento verificados.
- c) Certificado de ingeniero certificado vigente NACE CP4 "Cathodic Protection Specialist".

#### **VI. CONDICIONES DE ENTREGA.**

La documentación resultante del servicio el proveedor debe entregar a **CIATEQ A.C.** un original en forma impresa con firma de los especialistas y técnicos correspondientes, una copia firmada en PDF y videos en medio electrónico (USB) según aplique y un juego de documentación en formato editable en medio electrónico (USB). La documentación será





identificada por medio de caratulas individuales que presenten el nombre de cada partida de los alcances del servicio.

Toda la documentación que se genere será elaborada en idioma español, excepto aquellos que por su origen y naturaleza no requieran traducirse, tales como resultados de memorias de cálculo de software especializado.

## VII. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

- Requerimientos de seguridad: Todas las unidades que ingresen al área operativa deberán contar con póliza de seguro vigente, conductores con licencia vigente, balizamiento de las unidades (Banderas a cuadros rojos y blancos y torreta en caso de trabajos nocturnos.), se colocarán 3 banderas, una en el cofre del vehículo y dos más en los costados, como mínimo deberán ser de 45x45 cm, debiendo ser estas adheribles en vinil.
- Todo el personal deberá estar plenamente identificado, usando equipo de seguridad, chalecos reflejantes, credencial emitida por el Aeropuerto internacional de Querétaro.
- Deberá considerar toda la señalización necesaria, para delimitar las áreas de trabajo.
- El Aeropuerto impartirá plática de seguridad operacional a todo el personal que trabajará en el servicio solicitado, por lo que el prestador de servicio deberá considerar traer a todo su personal en horario de oficina de las 8:30 a las 16:00 hrs de lunes a viernes, previo a iniciar los trabajos.

## VIII. CONSIDERACIONES DE ACCESO.

El prestador del servicio deberá realizar el trámite de la acreditación; TIA (Tarjeta de identificación Aeroportuaria), emitida por la Administración Aeroportuaria, la cual deberá portar todo el personal durante toda su jornada de trabajo y su permanencia en las instalaciones del Aeropuerto, será necesario tomar el curso de SMS (Sistema de Seguridad Operacional) El costo por persona es de:

- **TIA temporal** \$269 IVA incluido (vigencia de 3 meses)
- **Tarjeta de estacionamiento;** el costo mensual es de \$608.00 IVA incluido, costo inicial del plástico por vehículo \$258.00
- **Tarjetón de permiso vehicular** costo \$552.42 IVA incluido.
- **Acreditación Vehicular** costo \$608.00 IVA incluido (trámite se realiza en la jefatura de Operaciones y servicios).





## IX. CONSIDERACIONES GENERALES.

Es responsabilidad del proveedor del servicio el considerar cualquier insumo o servicio para la realización de los trabajos solicitados como; viáticos, gastos de traslado, herramienta, equipo de seguridad, así como la mano de obra correspondiente dentro de su propuesta económica.

El personal debe contar con equipo de seguridad como es zapatos de seguridad, chaleco en color naranja con reflejantes, un banda horizontal superior y dos bandas verticales de 5cm de ancho y casco de seguridad color naranja.

El proveedor del servicio tendrá la obligación de sujetarse al cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Procedimientos Vigentes del Aeropuerto y de Aeropuertos y Servicios Auxiliares relativos a las medidas de seguridad para el ingreso a las Instalaciones, normatividad de vestimenta y equipo de protección personal que se tenga en el sitio.

Cualquier gasto administrativo generado por el trámite de cualquier permiso o Identificación Aeroportuaria (TIA). Asimismo, cualquier sanción económica que alguna autoridad ajena a ASA imponga al proveedor por alguna falta que este cometa dentro de la Estación o en las instalaciones del aeropuerto, tendrá que ser cubierto por el proveedor.

Es importante mencionar que el trámite de la TIA se realiza ante el aeropuerto y el trámite puede durar hasta 2 días hábiles por lo que el proveedor debe considerar en su plan de trabajo estos tiempos para no afectar la ejecución del proyecto. Además, deberá tramitar la carta de antecedentes no penales de las personas que vayan a asistir a sitio ya que este es un requisito que el aeropuerto estipula para poder realizar la expedición de la TIA.

En general, el horario de trabajo será de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, días hábiles, sin embargo, podrá ampliarse o considerar el trabajo en fines de semana o días festivos en caso de ser necesario, previa autorización del Encargado de la Estación de Combustibles y/o Aeropuerto o del personal que éste designe, siempre y cuando las condiciones operativas lo permitan.

El proveedor del servicio debe considerar como parte de sus costos una fianza de cumplimiento por el 10% sobre el monto total de servicio, así como fianza de garantía de vicios ocultos respecto a los trabajos ejecutados durante un plazo de 12 (doce) meses equivalentes al 10% (diez por ciento) del monto total ejercido de los servicios, contados a partir de la recepción de estos por parte del CIATEQ, A.C.

## X. FORMA DE PAGO.

El proveedor del servicio debe indicar en su propuesta la forma de pago, considerando las siguientes dos opciones:





- a) Con anticipo del 50% y el resto contra la entrega total y aceptación del servicio, considerando fianza de anticipo.
- b) 100% contra entrega total y aceptación del servicio.

En caso de que el proveedor del servicio requiera anticipo, debe considerar entregar al inicio del servicio la fianza de anticipo.

### XI. REQUISITOS TÉCNICOS PARA EVALUACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA

Con el objetivo de evaluar la capacidad técnica del licitante, como parte de la propuesta se debe integrar la siguiente información:

No	Punto por evaluar	Requerimiento	Evidencia
1	Experiencia del líder de proyecto en asuntos relacionados con la materia objeto del servicio	El líder del proyecto para la prestación del servicio debe contar con experiencia mínima de 5 años en materia objeto del servicio	Presentar los dos puntos siguientes: a. Certificaciones, diplomados o capacitaciones en materia objeto del servicio. b. Curriculum Vitae firmado por el profesionista y el licitante.
2	Competencia o habilidades requeridas para el grupo de trabajo de Ensayos No Destructivos	Experiencia comprobable del técnico en inspección visual.	Presentar los dos puntos siguientes por cada uno de los técnicos, por cada tipo de inspección:  a. Certificado en inspección visual nivel II conforme la SNT-TC-1A vigente. b. Curriculum Vitae firmado por el técnico y el licitante
3		Experiencia comprobable del técnico en inspección de medición de espesores	
4		Experiencia comprobable del técnico en inspección con Ondas Guiadas	
5		Experiencia comprobable del técnico en inspección en pruebas de presión	
6	Competencia o habilidades requeridas para el grupo de	Experiencia comprobable del técnico en inspección de estudios de campo	Presentar los dos puntos siguientes: a. Certificado de ingeniero o técnico en NACE CPI "Cathodic Protection Tester" vigente.





No	Punto por evaluar	Requerimiento	Evidencia
7	trabajo de los estudios de Protección Catódica	Experiencia comprobable del técnico para la verificación y Dictaminación	b. Curriculum Vitae firmado por el técnico y el licitante.
			Presentar los dos puntos siguientes: a. Certificado de ingeniero o técnico en NACE CP4 "Cathodic Protection Specialist" vigente. b. Curriculum Vitae firmado por el técnico y el licitante.
8	Competencia o habilidades requeridas para el Inspector API 570	Experiencia comprobable del inspector que revisará, firmará y dictaminará el servicio de Integridad Mecánica con experiencia mínima de 5 años.	Presentar los dos puntos siguientes: a. Certificado como Inspector API 570 "Piping Inspector" vigente. b. Curriculum Vitae firmado por el inspector y el licitante
9	Equipamiento	Relación de equipo a utilizar para el desarrollo de los trabajos del servicio: 1. Equipo para inspección de boroscópica. 2. Equipo para medición de espesores por ultrasonido. 3. Equipo de medición por Ondas Guiadas. 4. Equipo para prueba de presión. 5. Equipo para estudio de DCVG. 6. Equipo para estudio de CIS.	Presentar los dos puntos siguientes: a. Listado de equipo a utilizar para cada uno de los estudios, indicando descripción, cantidad, marca y modelo. b. Facturas de equipos o manifiesto por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal de la empresa licitante, en donde declare, bajo protesta decir verdad, contar con el equipamiento necesario para desarrollar los trabajos objeto del servicio.
10	Experiencia	La empresa licitante debe acreditar experiencia presentando servicios iguales o similares al objeto solicitado.  Se deben presentar copias simples de al menos 5 contratos de	Presentar los dos puntos siguientes:  c. Manifestación por escrito en papel membretado y firmado por el representante legal de la empresa licitante, donde se indique la relación de contratos.





No	Punto por evaluar	Requerimiento	Evidencia
		trabajos realizados en los últimos 5 años.	d. Evidencia de cada contrato indicado en la relación del manifiesto. Las evidencias pueden ser contratos, ordenes de compra, convenios, o cualquier documento contractual que muestre la contratación del servicio.
11	Metodología para la prestación del servicio	Metodología del desarrollo de los trabajos	La empresa debe presentar en papel membretado y firmado por el representante legal un bosquejo de la secuencia general que considerará para el desarrollo de los diferentes estudios objeto de este servicio
12	Descripción del plan de trabajo propuesto	Plan de trabajo general para el desarrollo del servicio respetando las especificaciones indicadas en los Términos de Referencia y además de cumplir los tiempos solicitados en la convocatoria.	Presentar manifestación por escrito firmada por el representante legal en la que señale el plan de trabajo, en el cual se deberá detallar el desarrollo de las actividades, el tiempo de ejecución de acuerdo con la forma en la cual el licitante propone utilizar los recursos de que dispone para prestar el servicio y las fechas de entrega de cada uno de los entregables solicitados.  El plan de trabajo puede ser realizado en Microsoft Project o Excel.
13	Esquema estructural de la organización	Esquema estructural de la organización para el desarrollo de los trabajos objeto de este servicio.	El licitante debe presentar organigrama de los recursos participantes en los trabajos en papel membretado y firmado por el representante legal de la empresa, en el que describa la cantidad de personal que estará asignado al desarrollo del servicio considerando como mínimo a los especialistas que atenderán cada uno de los estudios solicitados.





XII. DATOS DE CONTACTO:

Para cualquier duda o comentario adicional que se requiera para realizar la cotización favor de comunicarse con:

Ing. José Luis Tovar Vázquez  
Gerente de Ingeniería de Plantas  
Dirección de Ingeniería de Plantas, CIATEQ A.C.  
[ltovar@ciateq.mx](mailto:ltovar@ciateq.mx)  
Tel. 442-2112600, Ext. 2508

XIII. ANEXO PARA PRESENTAR PROPUESTA ECONÓMICA

NO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U LETRA	P.U. NÚMERO	IMPORTE
<b>A</b>	<b>INTEGRIDAD MECÁNICA DE RED DE HIDRANTES</b>					
1	Inspección de red de hidrantes					
1.1	Inspección Visual mediante Boroscopio	1	SERVICIO			
1.2	Medición de espesores	1	SERVICIO			
1.3	Barrido ultrasónico	1	SERVICIO			
1.4	Inspección mediante Ondas Guiadas	1	SERVICIO			
2	Punto de trabajo de inspección directa	3	PIEZA			
3	Prueba de Presión (Nota 1)					
3.1	Prueba de presión en tubería sección 1	1	SERVICIO			
3.2	Prueba de presión en tubería sección 2	1	SERVICIO			
3.3	Prueba de presión en tubería sección 3	1	SERVICIO			
3.4	Prueba de presión en tubería sección 4	9	SERVICIO			
4.	Estudio de integridad mecánica	1	SERVICIO			
5	Dictamen de Integridad Mecánica	1	SERVICIO			
<b>B</b>	<b>DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA (SPC)</b>					
6	Inspección por DCVG (Direct Current Voltage Gradient)	1	SERVICIO			
7	Inspección por CIS (Close Interval Survey)	1	SERVICIO			
8	Mediciones de potenciales celda de cobre sulfato de cobre (Cu/CuSO4) con suelo (medición de terreno remoto)	1	SERVICIO			
9	Mediciones de resistividad por método de Werner	1	SERVICIO			
10	Medición de resistencia a tierra remota con método de caída de potencial al 62%	1	SERVICIO			
11	Reporte de Diagnóstico del Sistema de Protección Catódica	1	SERVICIO			
12	Verificación de proyecto de ingeniería	1	SERVICIO			
TOTAL EN NÚMERO:						
TOTAL EN LETRA:						

Notas:

1. Dentro de los precios de las pruebas de presión se deben incluir los costos de materiales, equipo, herramienta y personal solicitado en el requerimiento de prueba de presión.
2. Los precios deben presentarse en pesos mexicanos.





POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, TANTO “LA ENTIDAD” COMO “EL PROVEEDOR”, DECLARAN ESTAR CONFORMES Y BIEN ENTERADOS DE LAS CONSECUENCIAS, VALOR Y ALCANCE LEGAL DE TODAS Y CADA UNA DE LAS ESTIPULACIONES QUE EL PRESENTE ANEXO POR LO QUE LO RATIFICAN Y FIRMAN, EN DOS TANTOS, EL DÍA 02 DE OCTUBRE DE 2023, CONSERVANDO UN EJEMPLAR PARA CADA UNA DE ELLAS.

**POR: “LA ENTIDAD”**

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
 DRA. MARIA GUADALUPE NAVARRO ROJERO	DIRECTORA GENERAL	NARG770413912
 ING. JOSE LUIS TOVAR VAZQUEZ	GERENTE DE INGENIERIA DE PLANTAS	TOVL740828G27
 ING. MARLEN IVON HERNANDEZ VELEZ	GERENTE DE INSUMOS A PROYECTOS	HEVM811103699

**POR: “EL PROVEEDOR”**

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
 C. LUÍS ANTONIO KOLOFFON LARA	REPRESENTANTE LEGAL DE NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.	NLA1307011I8

LA PRESENTE HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE DEL ANEXO AL CONTRATO ANUAL CERRADO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NO. LA-38-90Y-03890Y999-N-18-2023 PARA LA PRESTACIÓN DEL “SERVICIO DE INTEGRIDAD MECÁNICA Y DIAGNÓSTICO DE SPC DE LA RED DE HIDRANTES” CELEBRADO ENTRE CIATEQ A.C., CENTRO DE TECNOLOGÍA AVANZADA Y NDT LATINOAMERICA S.A. DE C.V.

-----CONSTE-----

