



CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, QUIEN OCUPA EL CARGO DE DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS SECTORIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, A QUIEN EN LO SUCESIVO Y PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE LE DENOMINARÁ "LA FINANCIERA"; Y POR LA OTRA, DE MANERA CONJUNTA LAS SOCIEDADES "UNINET, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL  EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, Y "PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL  EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, A QUIENES EN LO SUCESIVO Y PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", Y EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

- I. DECLARA "LA FINANCIERA", A TRAVÉS DE SU APODERADO LEGAL, BAJO FORMAL PROTESTA DE DECIR VERDAD:
- A) QUE ES UN ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, SECTORIZADO EN LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y PATRIMONIO PROPIO, DE CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1º DE LA LEY ORGÁNICA DE "LA FINANCIERA", PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 26 DE DICIEMBRE DEL 2002; ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS 1º, 3º FRACCIÓN I Y 45 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.
- B) QUE EL 10 DE ENERO DE 2014 FUE PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL "DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN MATERIA FINANCIERA Y SE EXPIDE LA LEY PARA REGULAR LAS AGRUPACIONES FINANCIERAS", Y EN CUYO ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO SE MODIFICÓ LA DENOMINACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE LA FINANCIERA RURAL PARA QUEDAR COMO "LEY ORGÁNICA DE LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO", ASIMISMO, EN EL ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO, FRACCIÓN VI SE ESTABLECIÓ QUE CUANDO EN CUALQUIER DECRETO, CÓDIGO, LEY, REGLAMENTO O DISPOSICIONES JURÍDICAS EMITIDAS CON ANTERIORIDAD A LA ENTRADA EN VIGOR DE LA REFORMA, ASÍ COMO TODOS LOS CONTRATOS, CONVENIOS Y DEMÁS ACTOS JURÍDICOS CELEBRADOS POR LA INSTITUCIÓN, HAGAN REFERENCIA A LA FINANCIERA RURAL, SE ENTENDERÁ QUE HACEN REFERENCIA A LA FINANCIERA NACIONAL DE

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO.

- C) QUE PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES, REQUIERE CONTAR CON LOS SERVICIOS QUE SE CONTRATAN A TRAVÉS DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
- D) QUE CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES SUFICIENTES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, Y ACREDITA SU PERSONALIDAD CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 75,000, LIBRO 1,486, FOLIO 188,818 DE FECHA 02 DE ABRIL DE 2013, OTORGADO ANTE LA FE DEL LIC. BENITO IVÁN GUERRA SILLA, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 07 DEL DISTRITO FEDERAL, EL CUAL QUEDÓ INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS (REPODE) BAJO EL NÚMERO DE FOLIO 7-7-09042013-095917 DE FECHA 09 DE ABRIL DE 2013, LAS CUALES NO LE HAN SIDO MODIFICADAS, REVOCADAS O LIMITADAS EN FORMA ALGUNA HASTA LA FECHA.
- E) QUE EL PRESENTE CONTRATO SE ADJUDICÓ A "EL PROVEEDOR" MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DIRECTA, AUTORIZADO BAJO SU RESPONSABILIDAD, POR EL **DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS SECTORIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 26 FRACCIÓN III, 40, 41 FRACCIÓN V DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, 71 Y 72 FRACCIÓN V DE SU REGLAMENTO. (5)
- E) QUE SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, EL UBICADO CALLE DE AGRARISMO 227, PRIMERO Y SEXTO PISO, COL. ESCANDÓN, C.P. 11800, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL. [Redacted]
- F) QUE SE ENCUENTRA INSCRITA EN EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES BAJO LA CLAVE FRU021226V91. [Redacted]
- G) QUE CUENTA CON LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA HACER FRENTE A LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, CORRESPONDIENTES A LA PARTIDA PRESUPUESTAL NÚMERO 31602 "SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES", AUTORIZADO POR LA GERENCIA DE PRESUPUESTO MEDIANTE SUFICIENCIA PRESUPUESTAL BAJO EL FOLIO NÚMERO GP-137-2015 DE FECHA 22 DE ABRIL DE 2015. x
- H) QUE EL LIC. JOSÉ SALVADOR HINOJOSA VALADEZ, COMPARECE A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR CORPORATIVO DE SISTEMAS, POR SER EL TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO. [Redacted] (6)

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

- I) QUE EL LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ, COMPARECE A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO EN SU CALIDAD DE DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS SECTORIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, POR SER EL TITULAR DEL ÁREA REQUERENTE DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

II.- LA SOCIEDAD "UNINET, S.A. DE C.V.", DECLARA A TRAVÉS DE SU APODERADO LEGAL, BAJO FORMAL PROTESTA DE DECIR VERDAD:

- A) QUE ES UNA SOCIEDAD MERCANTIL DEBIDAMENTE CONSTITUÍDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, CUYA DENOMINACIÓN ORIGINAL ES "RED PÚBLICA DE DATOS UNITY, S.A. DE C.V.", TAL COMO CONSTA EN LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 106,300 DE FECHA 26 DE JULIO DE 1995, PASADA ANTE LA FE DEL LIC. HOMERO DÍAZ RODRÍGUEZ, TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 54 EN EL DISTRITO FEDERAL, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 200,279 EN FECHA 15 DE AGOSTO DE 1995.

QUE MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 106,938 DE FECHA 13 DE OCTUBRE DE 1995, OTORGADA ANTE AL FE DEL LIC. HOMERO DÍAZ RODRÍGUEZ, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 54 DEL DISTRITO FEDERAL, SE PROTOCOLIZARON LAS ACTAS DE ASAMBLEAS GENERALES ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS, DERIVÁNDOSE EL CAMBIO A LA DENOMINACIÓN SOCIAL PARA QUEDAR COMO "UNINET, S.A. DE C.V.", INSCRIBIÉNDOSE EL PRIMER TESTIMONIO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO DEL DISTRITO FEDERAL, BAJO EL FOLIO MERCANTIL 200,279 EN FECHA 19 DE FEBRERO DE 1996.

- B) QUE LA SOCIEDAD TIENE COMO OBJETO, REALIZAR ENTRE OTRAS ACTIVIDADES LAS SIGUIENTES: PRESTAR EL SERVICIO DE VALOR AGREGADO DE TRANSMISIÓN DE DATOS POR CONMUTACIÓN DE PAQUETES, MEDIANTE LA CONDUCCIÓN DE SEÑALES A TRAVÉS DE LA RED PÚBLICA TELEFÓNICA, LA RED DIGITAL INTEGRADA Y DE LAS ESTACIONES TERRENAS AUTORIZADAS A TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V., O POR MEDIO DE CUALQUIER OTRA RED AUTORIZADA POR LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

- C) QUE CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES NECESARIAS Y SUFICIENTES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO Y ADQUIRIR EN NOMBRE DE SU REPRESENTADA LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE EN EL MISMO SE ESTIPULAN, Y ACREDITA SU PERSONALIDAD EN LOS TÉRMINOS DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO [REDACTED] DE FECHA 13 DE ABRIL DE 2012, PASADA ANTE LA FE DEL LIC. HOMERO DÍAZ RODRÍGUEZ, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 54 DEL DISTRITO FEDERAL; LAS CUALES NO LE HAN SIDO MODIFICADAS, REVOCADAS O LIMITADAS EN FORMA ALGUNA HASTA LA FECHA.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

- D) QUE SE ENCUENTRA INSCRITA EN EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES BAJO LA CLAVE UNI 951013 RC1.
- E) QUE NO RESULTAN APLICABLES A SU REPRESENTADA O A CUALQUIERA DE SUS SOCIOS O MIEMBROS, LAS RESTRICCIONES ESTABLECIDAS EN LOS ARTÍCULOS 50 Y 60 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y LAS FRACCIONES XI, XII, Y XX DEL ARTÍCULO 8 DE LA LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS.
- F) QUE SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, EL UBICADO EN AV. INSURGENTES SUR, NÚMERO 3500, PISO 4, TORRE TELMEX CUICUILCO, COL. PEÑA POBRE, C.P. 14060, DELEGACIÓN TLALPAN, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.
- G) QUE PARA LOS EFECTOS DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 32-D DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, HA PRESENTADO A **"LA FINANCIERA"** EL DOCUMENTO VIGENTE EXPEDIDO POR EL SAT (SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA) EN EL QUE SE EMITE OPINIÓN POSITIVA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES PREVISTA EN LA REGLA 2.1.27 DE LA RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL PARA 2015 PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL DÍA 30 DE DICIEMBRE DE 2014.
- H) QUE PARA LOS EFECTOS DE LO PREVISTO POR EL ACUERDO ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR EMITIDO POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Y PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL VEINTISIETE DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL QUINCE, PRESENTA A **"LA FINANCIERA"** ESCRITO DE FECHA 31 DE AGOSTO DE 2015, A TRAVÉS DEL CUAL MANIFIESTA NO CONTAR CON REGISTRO DE INSCRIPCIÓN ANTE EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
- F) QUE MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 31 DE AGOSTO DE 2015 **"EL PROVEEDOR"** MANIFESTÓ BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, NO ENCONTRARSE DENTRO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LA FRACCIÓN III DEL ARTÍCULO 3 DE LA LEY PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, Y DE CONFORMIDAD CON EL ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE LA ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN CON FECHA 30 DE JUNIO DE 2009.
- I) QUE TODA LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN QUE HA ENTREGADO A **"LA FINANCIERA"** PARA EL ANÁLISIS Y ESTUDIO DE OTORGAMIENTO DE ESTE CONTRATO, ES CORRECTA Y VERDADERA.
- J) QUE CONOCE LA UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE **"LA FINANCIERA"**, A

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

LA QUE PRESTARÁ LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

- K) QUE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO LOS PRESTARÁ DE MANERA INDEPENDIENTE Y CON RECURSOS PROPIOS, AJENOS A "LA FINANCIERA", POR LO QUE RECONOCE QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO CONSTITUYE EXCLUSIVAMENTE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y DE NINGUNA MANERA GENERA DERECHOS DE CARÁCTER LABORAL.

LA SOCIEDAD "PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.", DECLARA A TRAVÉS DE SU APODERADO LEGAL, BAJO FORMAL PROTESTA DE DECIR VERDAD:

- A) QUE ES UNA SOCIEDAD MERCANTIL DEBIDAMENTE CONSTITUÍDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 43,186 DE FECHA 29 DE JUNIO DE 1993, OTORGADA ANTE AL FE DEL LIC. ALFONSO ZERMEÑO INFANTE, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 5 DEL DISTRITO FEDERAL, INSCRIBIÉNDOSE EL PRIMER TESTIMONIO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO DEL DISTRITO FEDERAL, BAJO EL FOLIO MERCANTIL 179,139 DE FECHA 30 DE AGOSTO DE 1993.
- B) QUE LA SOCIEDAD TIENE COMO OBJETO, REALIZAR ENTRE OTRAS ACTIVIDADES LAS SIGUIENTES: LA PRESTACIÓN DE TODO TIPO DE SERVICIOS PROFESIONALES RELACIONADOS CON LAS ÁREAS ADMINISTRATIVA, FISCAL, JURÍDICA, LABORAL, DE RECURSOS HUMANOS, CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO, FINANCIERA, ECONÓMICA Y ECOLÓGICA.
- C) QUE CUENTA CON LAS FACULTADES LEGALES NECESARIAS Y SUFICIENTES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO Y ADQUIRIR EN NOMBRE DE SU REPRESENTADA LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE EN EL MISMO SE ESTIPULAN, Y ACREDITA SU PERSONALIDAD EN LOS TÉRMINOS DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO [REDACTED] DE FECHA 20 DE FEBRERO DE 2014, PASADA ANTE LA FE DEL LIC. HOMERO DÍAZ RODRÍGUEZ, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 54 DEL DISTRITO FEDERAL; LAS CUALES NO LE HAN SIDO MODIFICADAS, REVOCADAS O LIMITADAS EN FORMA ALGUNA HASTA LA FECHA.
- D) QUE SE ENCUENTRA INSCRITA EN EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES BAJO LA CLAVE PPE 930629 592.
- E) QUE NO RESULTAN APLICABLES A SU REPRESENTADA O A CUALQUIERA DE SUS SOCIOS O MIEMBROS, LAS RESTRICCIONES ESTABLECIDAS EN LOS ARTÍCULOS 50 Y 60 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y LAS FRACCIONES XI, XII, Y XX DEL ARTÍCULO 8 DE LA LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

- F) QUE SEÑALA COMO SU DOMICILIO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, EL UBICADO EN AV. INSURGENTES SUR 3500, PISO 2, TORRE TELMEX CUICUILCO, COLONIA PEÑA POBRE, DELEGACIÓN TLALPAN, CÓDIGO POSTAL 14060, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL.
- G) QUE PARA LOS EFECTOS DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 32-D DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, HA PRESENTADO A **"LA FINANCIERA"** EL DOCUMENTO VIGENTE EXPEDIDO POR EL SAT (SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA) EN EL QUE SE EMITE OPINIÓN POSITIVA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES PREVISTA EN LA REGLA 2.1.27. DE LA RESOLUCIÓN MISCELÁNEA FISCAL PARA 2015 PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL DÍA 30 DE DICIEMBRE DE 2014.
- H) QUE HA PRESENTADO A **"LA FINANCIERA"** EL DOCUMENTO VIGENTE EXPEDIDO POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) EN EL QUE SE EMITE OPINIÓN POSITIVA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL, PREVISTO EN LOS ACUERDOS ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR Y SU ANEXO ÚNICO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN CON FECHA 27 DE FEBRERO DE 2015 Y ACDO.SA1.HCT.250315/62.P.DJ PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN CON FECHA 03 DE ABRIL DE 2015.
- G) QUE MEDIANTE ESCRITO DE FECHA 31 DE AGOSTO DE 2015 **"EL PROVEEDOR"** MANIFESTÓ BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, NO ENCONTRARSE DENTRO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LA FRACCIÓN III DEL ARTÍCULO 3 DE LA LEY PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, Y DE CONFORMIDAD CON EL ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE LA ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN CON FECHA 30 DE JUNIO DE 2009. (15)
- I) QUE TODA LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN QUE HA ENTREGADO A **"LA FINANCIERA"** PARA EL ANÁLISIS Y ESTUDIO DE OTORGAMIENTO DE ESTE CONTRATO, ES CORRECTA Y VERDADERA.
- J) QUE CONOCE LA UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE **"LA FINANCIERA"**, A LA QUE PRESTARÁ LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.
- K) QUE LOS SERVICIOS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO LOS PRESTARÁ DE MANERA INDEPENDIENTE Y CON RECURSOS PROPIOS, AJENOS A **"LA FINANCIERA"**, POR LO QUE RECONOCE QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO CONSTITUYE EXCLUSIVAMENTE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y DE NINGUNA MANERA GENERA DERECHOS DE CARÁCTER LABORAL.

III.- DECLARACIÓN CONJUNTA DE LOS PROVEEDORES:

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

CON BASE EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 34 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 44 DE SU REGLAMENTO, PRESENTARON PROPOSICIÓN CONJUNTA PARA LO CUAL CELEBRARON UN CONVENIO PRIVADO DE FECHA 10 DE JULIO DE 2015.

IV.- DECLARACIÓN DE "LAS PARTES":

QUE DE ACUERDO CON LAS ANTERIORES DECLARACIONES, "**LAS PARTES**" SE RECONOCEN LA PERSONALIDAD JURÍDICA Y LA CAPACIDAD LEGAL QUE OSTENTAN Y QUE ES SU VOLUNTAD CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO, EL CUAL NO SE ENCUENTRA AFECTADO POR DOLO, MALA FE, ERROR O CUALQUIER OTRO VICIO DEL CONSENTIMIENTO QUE PUDIERA AFECTARLO DE INEXISTENCIA O NULIDAD, SUJETANDO SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES AL CONTENIDO DE LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.- EN TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PRESENTE CONTRATO "**LA FINANCIERA**" ENCOMIENDA A "**EL PROVEEDOR**" Y ESTE SE OBLIGA A PRESTAR A "**LA FINANCIERA**" EL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO (EN ADELANTE "LOS SERVICIOS"), DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ANEXO TÉCNICO (SOLICITUD DE COTIZACIÓN) EL CUAL UNA VEZ RUBRICADO POR "**LAS PARTES**", SE AGREGA AL PRESENTE CONTRATO COMO ANEXO UNO, PARA FORMAR PARTE INTEGRANTE DEL MISMO. (17)

"**EL PROVEEDOR**" SE OBLIGA A PRESTAR "LOS SERVICIOS" MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO EN LOS DOMICILIOS UBICADOS EN LAS INSTALACIONES DE "**LA FINANCIERA**" A NIVEL NACIONAL Y DEMÁS SITIOS QUE POR LA PROPIA NATURALEZA DE "LOS SERVICIOS" SE REQUIERAN Y DE "**EL PROVEEDOR**", PARA DAR CUMPLIMIENTO AL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

ASIMISMO "**LA FINANCIERA**" Y "**EL PROVEEDOR**" CONVIENEN EXPRESAMENTE QUE EN CASO DE DISCREPANCIA ENTRE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ANEXO TÉCNICO) Y EL PRESENTE CONTRATO, PREVALECE LO ESTABLECIDO EN LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN.

SEGUNDA.- ENTREGABLES.- DERIVADO DE LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS" QUE POR ESTE MEDIO SE CONTRATAN, "**EL PROVEEDOR**" SE OBLIGA A ENTREGAR A LA SUBDIRECCIÓN CORPORATIVA DE SISTEMAS DE "**LA FINANCIERA**" EL (LOS) ENTREGABLE(S) DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS, CONDICIONES, METODOLOGÍAS Y PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL ANEXO UNO.

EL (LOS) ENTREGABLE(S) EN CUESTIÓN SE TENDRÁ(N) POR RECIBIDO(S) CUANDO ESTE(OS) CUMPLA(N) CON TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL ANEXO UNO, A ENTERA SATISFACCIÓN DE "**LA FINANCIERA**".

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

DICHO(S) ENTREGABLE(S) SERÁ(N) RESPONSABILIDAD Y QUEDARÁ(N) BAJO RESGUARDO DEL ÁREA REQUERENTE DE **"LA FINANCIERA"**.

TERCERA.- PRECIO.- COMO CONTRAPRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS" DEL PRESENTE CONTRATO, **"LA FINANCIERA"** SE OBLIGA A PAGAR A **"EL PROVEEDOR"** LA CANTIDAD DE \$7'356,395.16 (SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 16/100 M.N.) MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y DEMÁS IMPUESTOS QUE PROCEDAN, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA COTIZACIÓN, PRESENTADA POR **"EL PROVEEDOR"**, LA CUAL UNA VEZ RUBRICADA POR **"LAS PARTES"**, SE AGREGA AL PRESENTE CONTRATO COMO ANEXO DOS, PARA FORMAR PARTE INTEGRANTE DEL MISMO. DICHA CANTIDAD SERÁ CUBIERTA EN CUATRO MENSUALIDADES VENCIDAS POR LA CANTIDAD DE \$1'839,098.79 (UN MILLÓN OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVENTA Y OCHO PESOS 79/100 M.N.) MÁS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y DEMÁS IMPUESTOS QUE PROCEDAN.

"EL PROVEEDOR" EXPRESA QUE EL MONTO PACTADO INCLUYE TODOS LOS COSTOS PARA LA ADECUADA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS". EN CONSECUENCIA, **"LAS PARTES"** CONVIENEN QUE NO SE RECONOCERÁN INCREMENTOS A LOS MISMOS, POR LO QUE EL PRECIO UNITARIO PERMANECERÁ FIJO DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, POR LO QUE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA **"LA FINANCIERA"** ESTARÁ OBLIGADA A CUBRIR ALGUNA SUMA ADICIONAL POR "LOS SERVICIOS".

CUARTA.- FORMA DE PAGO.- PARA QUE LA OBLIGACIÓN DE PAGO SE HAGA EXIGIBLE A **"LA FINANCIERA"**, **"EL PROVEEDOR"** PREVIAMENTE DEBERÁ PRESTAR "LOS SERVICIOS" A ENTERA SATISFACCIÓN DE **"LA FINANCIERA"** Y DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

A) QUE **"EL PROVEEDOR"** ENVÍE AL ÁREA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO DE **"LA FINANCIERA"**, AL CORREO ELECTRÓNICO blrubin@fnd.gob.mx, EL(LOS) COMPROBANTE(S) FISCAL(ES) DIGITAL(ES) POR INTERNET CORRESPONDIENTE(S) EN SUS VERSIONES .XML Y PDF, EL(LOS) QUE DEBERÁ(N) DE CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS FISCALES ESTABLECIDOS EN LAS DISPOSICIONES TRIBUTARIAS APLICABLES;

B) QUE JUNTO CON EL(LOS) COMPROBANTE(S) FISCAL(ES) DIGITAL(ES) POR INTERNET REFERIDO(S), **"EL PROVEEDOR"** ANEXARÁ LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA OPORTUNA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS"; Y

C) QUE EL(LOS) COMPROBANTE(S) FISCAL(ES) DIGITAL(ES) POR INTERNET CORRESPONDIENTE(S) Y LA DOCUMENTACIÓN A QUE SE REFIERE EL INCISO ANTERIOR CUMPLAN CON TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE CONTRATO A ENTERA SATISFACCIÓN DE **"LA FINANCIERA"**, INCLUYENDO LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS CON TERMINACIÓN .XML Y PDF.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

"LA FINANCIERA" SE OBLIGA A PAGARLE A **"EL PROVEEDOR"** EN EL DOMICILIO SEÑALADO POR **"LA FINANCIERA"** EN LAS DECLARACIONES DEL PRESENTE INSTRUMENTO O PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE **"EL PROVEEDOR"** A TRAVÉS DE MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICO A LA CUENTA BANCARIA QUE SEÑALE EL MISMO, DICHO PAGO SE REALIZARÁ, EN MONEDA NACIONAL, DENTRO DE LOS VEINTE DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE EL(LOS) COMPROBANTE(S) FISCAL(ES) DIGITAL(ES) POR INTERNET CORRESPONDIENTE(S).

EN CASO DE CORRECCIONES A EL(LOS) COMPROBANTE(S) FISCAL(ES) DIGITAL(ES) POR INTERNET, DENTRO DE LOS TRES DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A SU RECEPCIÓN, **"LA FINANCIERA"** A TRAVÉS DEL ÁREA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, INDICARÁ POR ESCRITO A **"EL PROVEEDOR"** LAS DEFICIENCIAS QUE DEBERÁ CORREGIR PARA QUE UNA VEZ CORREGIDAS LO(S) PRESENTE DE NUEVA CUENTA PARA REINICIAR EL TRÁMITE DE PAGO. EL TIEMPO QUE TRANSCURRA ENTRE LA ENTREGA DEL MENCIONADO ESCRITO Y HASTA QUE **"EL PROVEEDOR"** PRESENTE LAS CORRECCIONES, NO SE COMPUTARÁ DENTRO DEL PLAZO PARA EL PAGO.

SI HUBIERE PAGOS EN EXCESO SE DEBERÁN REINTEGRAR DICHAS CANTIDADES AL DÍA SIGUIENTE A AQUEL EN QUE SE SOLICITEN, Y SE CUBRIRÁN LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME AL ARTÍCULO 51 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO

QUINTA.- VIGENCIA.- **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA CON **"LA FINANCIERA"** A PRESTAR **"LOS SERVICIOS"** OBJETO DE ESTE CONTRATO, DURANTE LA VIGENCIA DEL MISMO, QUE SERÁ DEL 01 DE SEPTIEMBRE DE 2015 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2015.

LO ANTERIOR, SIN PERJUICIO DE LA FECHA DE FIRMA ESTABLECIDA EN EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO, DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 46 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

CONCLUIDO EL TÉRMINO DEL PRESENTE CONTRATO, NO PODRÁ HABER PRÓRROGA AUTOMÁTICA POR EL SIMPLE TRANSCURSO DEL TIEMPO Y TERMINARÁ SIN NECESIDAD DE DARSE AVISO ENTRE **"LAS PARTES"**.

SEXTA.- OTORGAMIENTO DE PRÓRROGAS.- CUANDO SE PRESENTE CASO FORTUITO U OCURRAN CAUSAS DE FUERZA MAYOR, **"EL PROVEEDOR"** PODRÁ SOLICITAR A **"LA FINANCIERA"** LE SEA OTORGADA UNA PRÓRROGA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN ÉSTE CONTRATO, DICHA SOLICITUD DEBERÁ SER PRESENTADA POR ESCRITO, DEBIDAMENTE FUNDADA Y MOTIVADA Y CON CINCO DÍAS HÁBILES DE ANTICIPACIÓN AL ÁREA REQUERENTE DE **"LA FINANCIERA"**, QUIEN DETERMINARÁ LA PROCEDENCIA DE OTORGAR O NO DICHA PRÓRROGA.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

EN EL SUPUESTO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** OBTENGA LA PRÓRROGA CORRESPONDIENTE, A EFECTO DE APLAZAR LA FECHA O PLAZO PARA LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"** DEBERÁ DE FORMALIZARSE EL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTIVO, NO PROCEDIENDO LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES.

TRATÁNDOSE DE CAUSAS IMPUTABLES A **"LA FINANCIERA"** NO SE REQUERIRÁ DE LA SOLICITUD POR ESCRITO DE **"EL PROVEEDOR"**, EN ESTE SUPUESTO NO PROCEDERÁ LA APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO Y **"LA FINANCIERA"** PODRÁ MODIFICAR LA FECHA O PLAZO PARA LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"**, PARA LO CUAL DEBERÁ DE NOTIFICAR A **"EL PROVEEDOR"** CON CINCO DÍAS HÁBILES DE ANTICIPACIÓN, A EFECTO DE QUE SE PROCEDA A LA FORMALIZACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO RESPECTIVO.

EN CASO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** NO OBTENGA LA PRÓRROGA DE REFERENCIA, POR SER CAUSA IMPUTABLE A ÉSTE EL ATRASO, SE HARÁ ACREEDOR A LA APLICACIÓN DE LA PENA CONVENCIONAL CORRESPONDIENTE.

SÉPTIMA.- OBLIGACIONES.- ADEMÁS DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, PARA LA ADECUADA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"**, **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A:

1. ASISTIR INDISTINTAMENTE A TODAS LAS REUNIONES A LAS QUE LO CONVOQUE **"LA FINANCIERA"** A EFECTO DE SOLUCIONAR CUALQUIER PROBLEMÁTICA QUE SE PRESENTE CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"** Y OBLIGACIONES A SU CARGO Y A DAR CUMPLIMIENTO A LOS ACUERDOS QUE EN LAS MISMAS SE EMITAN.
2. PRESENTAR LA INFORMACIÓN Y/O DOCUMENTACIÓN QUE EN SU MOMENTO SE REQUIERA RELACIONADA CON EL PRESENTE CONTRATO, PARA LOS EFECTOS Y EN LOS TÉRMINOS DE LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 107 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.
3. QUE EN CASO DE QUE DERIVADO DE LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"**, **"EL PROVEEDOR"** PROVOQUE UN DAÑO O PERJUICIO TEMPORAL O PERMANENTE A **"LA FINANCIERA"**, **"EL PROVEEDOR"** SE COMPROMETE A REPARAR EL DAÑO O PERJUICIO CAUSADO A **"LA FINANCIERA"**.

OCTAVA.- CALIDAD.- **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A PRESTAR **"LOS SERVICIOS"** CON TODA SU CAPACIDAD Y DILIGENCIA, DEBIENDO OBSERVAR Y DAR ESTRICTO CUMPLIMIENTO A TODAS Y CADA UNA DE LAS NORMAS LEGALES Y ADMINISTRATIVAS APLICABLES A **"LOS SERVICIOS"**, MANIFESTANDO QUE CUENTA CON LOS RECURSOS MATERIALES, FINANCIEROS Y HUMANOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE **"LOS SERVICIOS"** SOLICITADOS, GARANTIZANDO CON ESTO

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

QUE EL OBJETO DE ESTE CONTRATO SEA PRESTADO CON LA CALIDAD REQUERIDA PARA TAL EFECTO.

ASIMISMO, **"EL PROVEEDOR"** QUEDA OBLIGADO ANTE **"LA FINANCIERA"** A RESPONDER DE LA CALIDAD DE **"LOS SERVICIOS"**, ASÍ COMO DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL PRESENTE CONTRATO Y/O EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE Y EN CASO QUE SE REQUIERA, **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A PRESTAR NUEVAMENTE **"LOS SERVICIOS"** SIN COSTO ALGUNO PARA **"LA FINANCIERA"** A MÁS TARDAR DENTRO DEL PLAZO QUE PARA TALES EFECTOS SE SEÑALE EN LA NOTIFICACIÓN QUE REALICE **"LA FINANCIERA"**.

DE IGUAL MANERA **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA ANTE **"LA FINANCIERA"** A RESPONDER DE LOS DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS EN LA CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"**, ASÍ COMO DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA, EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL PRESENTE CONTRATO Y/O EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

NOVENA.- RESPONSABILIDAD PROFESIONAL.- EN EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, **"EL PROVEEDOR"** SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SUFRA **"LA FINANCIERA"** CON MOTIVO DE SU ACTUACIÓN PROFESIONAL, TÉCNICA Y/O LABORAL EN FORMA NEGLIGENTE O DOLOSA, DICHA RESPONSABILIDAD ESTARÁ LIMITADA AL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

"EL PROVEEDOR", SE OBLIGA A CUBRIR A **"LA FINANCIERA"** LAS CANTIDADES QUE POR SU ACTUACIÓN NEGLIGENTE O DOLOSA, INCLUYENDO LA DE SUS EMPLEADOS, TENGA QUE PAGAR **"LA FINANCIERA"**, SIN PERJUICIO DE QUE **"LA FINANCIERA"** EJERZA LAS ACCIONES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS RELACIONADAS CON LOS ACTOS ANTES INDICADOS.

DÉCIMA.- FIANZA DE CUMPLIMIENTO.- PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL PRESENTE CONTRATO, **"EL PROVEEDOR"** EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 48 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SE OBLIGA A PRESENTAR A **"LA FINANCIERA"** EN UN PLAZO MÁXIMO DE DÍEZ DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FIRMA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, UNA PÓLIZA DE FIANZA EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN DE FIANZAS AUTORIZADA PARA ELLO, POR LA CANTIDAD EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, SIN CONSIDERAR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, MISMA QUE DEBERÁ CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

- A) PROVENIR DE INSTITUCIÓN AFIANZADORA AUTORIZADA POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.
- B) SER EXPEDIDA A FAVOR DE **"LA FINANCIERA"**.
- C) CONTENER LA INDICACIÓN DEL IMPORTE TOTAL GARANTIZADO CON NÚMERO Y LETRA.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

- D) LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL NÚMERO DE CONTRATO, SU FECHA DE FIRMA ASÍ COMO LA ESPECIFICACIÓN DE LAS OBLIGACIONES GARANTIZADAS.
- E) NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL DE **"EL PROVEEDOR"**.
- F) DOMICILIO DE **"EL PROVEEDOR"**.
- G) QUE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO SE HARÁ EFECTIVA POR EL MONTO TOTAL DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA.
- H) QUE LA AFIANZADORA EXPRESAMENTE CONSIETE EN QUE: 1) LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO; 2) PARA CANCELAR LA FIANZA, SERÁ REQUISITO CONTAR CON LA CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES; 3) LA FIANZA PERMANECERÁ VIGENTE DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN QUE GARANTICE Y CONTINUARÁ VIGENTE EN CASO DE QUE SE OTORQUE PRÓRROGA AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASÍ COMO DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O DE LOS JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCIÓN DEFINITIVA QUE QUEDE FIRME; 4) LA AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN PREVISTOS EN LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LAS FIANZAS, AÚN PARA EL CASO DE QUE PROCEDA EL COBRO DE INDEMNIZACIÓN POR MORA, CON MOTIVO DEL PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA; 5) PAGARÁ A **"LA FINANCIERA"** LA CANTIDAD GARANTIZADA, O LA PARTE PROPORCIONAL DE LA MISMA POSTERIORMENTE A QUE SE LE HAYA APLICADO A **"EL PROVEEDOR"** LA TOTALIDAD DE LAS PENAS CONVENCIONALES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO, MISMAS QUE NO PODRÁN SER SUPERIORES A LA SUMA QUE SE AFIANZA Y/O POR CUALQUIER OTRO INCUMPLIMIENTO EN QUE INCURRA EL FIADO.

EN EL SUPUESTO DE QUE EL MONTO, PLAZO O VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO SE MODIFIQUE, **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A MANTENER LA FIANZA EN EL PORCENTAJE IGUAL AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MISMO.

DÉCIMA PRIMERA.- DEDUCCIONES.- **"LA FINANCIERA"** APLICARÁ DEDUCCIONES AL PAGO DE **"LOS SERVICIOS"** EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFICIENTE EN QUE PUDIERA INCURRIR **"EL PROVEEDOR"** EN LA PRESTACIÓN DE LOS MISMOS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS.

LA DEDUCCIÓN QUE SE APLICARÁ SERÁ DEL 3% (TRES POR CIENTO) DEL IMPORTE FACTURADO EN EL MES EN QUE OCURRA EL INCUMPLIMIENTO SOBRE EL MONTO DE **"LOS SERVICIOS"** PRESTADOS PARCIAL O DEFICIENTEMENTE.

DICHAS DEDUCCIONES SE REALIZARÁN EN EL PAGO QUE SE ENCUENTRE EN TRÁMITE O BIEN EN EL SIGUIENTE PAGO. EN EL CASO DE NO EXISTIR PAGOS PENDIENTES, LA DEDUCCIÓN SE APLICARÁ SOBRE LA GARANTÍA.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

"EL PROVEEDOR" ACEPTA QUE EL IMPORTE DE LAS DEDUCCIONES A QUE SE REFIERE LA PRESENTE CLÁUSULA, PUEDE SER DEDUCIDO POR **"LA FINANCIERA"** DIRECTAMENTE DE LOS RECURSOS QUE AMPARE EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL RESPECTIVO, POR LO QUE LOS PAGOS QUEDARÁN CONDICIONADOS, PROPORCIONALMENTE AL PAGO QUE **"EL PROVEEDOR"** DEBA EFECTUAR, EN SU CASO, POR CONCEPTO DE DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES, EN EL ENTENDIDO DE QUE EN EL SUPUESTO DE QUE SEA RESCINDIDO EL CONTRATO, NO PROCEDERÁ EL COBRO DE DICHAS DEDUCCIONES.

PROCEDERÁ LA RESCISIÓN DEL CONTRATO RESPECTIVO, CUANDO LA SUMA DEL IMPORTE TOTAL DE LAS DEDUCCIONES APLICADAS A **"EL PROVEEDOR"** CORRESPONDAN AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL PRESENTE CONTRATO.

LAS DEDUCCIONES ECONÓMICAS SE APLICARÁN SOBRE LA CANTIDAD INDICADA SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

LA NOTIFICACIÓN Y CÁLCULO DE LAS DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES LA REALIZARÁ EL ÁREA REQUERENTE Y/O ADMINISTRADORA DE "LOS SERVICIOS" OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

DÉCIMA SEGUNDA.- PENA CONVENCIONAL.- PARA EL CASO EN QUE **"EL PROVEEDOR"** SE ATRASE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PACTADAS PARA LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS" DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, SE APLICARÁ UNA PENA CONVENCIONAL DEL 2.5% (DOS PUNTO CINCO POR CIENTO) DEL IMPORTE TOTAL DEL MONTO DE "LOS SERVICIOS" NO PRESTADOS POR CADA DÍA NATURAL DE ATRASO Y HASTA LA ENTERA SATISFACCIÓN DE **"LA FINANCIERA"**, DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTIPULADOS EN EL ANEXO TÉCNICO AGREGADO AL PRESENTE CONTRATO COMO ANEXO UNO, PARA FORMAR PARTE INTEGRANTE DEL MISMO.

EN EL SUPUESTO DE QUE **"LA FINANCIERA"** HAGA EFECTIVAS PENAS CONVENCIONALES QUE EXCEDAN LA CANTIDAD DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, SE INICIARÁ EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA PREVISTO EN LA CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.

"EL PROVEEDOR" ACEPTA QUE EL IMPORTE DE LAS SANCIONES A QUE SE REFIERE LA PRESENTE CLÁUSULA, PUEDE SER DEDUCIDO POR **"LA FINANCIERA"** DIRECTAMENTE DE LOS RECURSOS QUE AMPARE EL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL RESPECTIVO, POR LO QUE LOS PAGOS QUEDARÁN CONDICIONADOS, PROPORCIONALMENTE AL PAGO QUE **"EL PROVEEDOR"** DEBA EFECTUAR, EN SU CASO, POR CONCEPTO DE DEDUCCIONES CORRESPONDIENTES, EN EL ENTENDIDO DE QUE EN EL SUPUESTO DE QUE SEA RESCINDIDO EL CONTRATO, NO PROCEDERÁ EL COBRO DE DICHAS DEDUCCIONES. NI LA CONTABILIZACIÓN DE LAS MISMAS AL HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

DÉCIMA TERCERA.- SUSPENSIÓN.- SI EN LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS" SE PRESENTA CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR, "LA FINANCIERA" BAJO SU RESPONSABILIDAD PODRÁ SUSPENDER LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS", EN CUYO CASO ÚNICAMENTE SE PAGARÁN "LOS SERVICIOS" QUE HUBIESEN SIDO EFECTIVAMENTE PRESTADOS.

ASIMISMO CUANDO LA SUSPENSIÓN OBEDEZCA A CAUSAS IMPUTABLES A "LA FINANCIERA", PREVIA PETICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE "EL PROVEEDOR", "LA FINANCIERA" REEMBOLSARÁ A "EL PROVEEDOR" LOS GASTOS NO RECUPERABLES QUE SE ORIGINEN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE ESTA SUSPENSIÓN, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON "LOS SERVICIOS" OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO EN TÉRMINOS DE LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 102, FRACCIÓN II DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, ADEMÁS DE LOS PAGOS A REALIZARSE POR "LOS SERVICIOS" PRESTADOS HASTA ESE MOMENTO.

"LA FINANCIERA" PODRÁ REANUDAR ESTE CONTRATO UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS DE SUSPENSIÓN TEMPORAL, NOTIFICANDO LA FECHA EN QUE PODRÁ REINICIAR LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS".

EN CUALQUIERA DE LOS CASOS PREVISTOS EN ESTA CLÁUSULA, "LA FINANCIERA" DARÁ AVISO POR ESCRITO A "EL PROVEEDOR" DE LA SUSPENSIÓN CON DIEZ DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN, ASIMISMO SE PACTARÁ POR "LAS PARTES" EL PLAZO DE SUSPENSIÓN, A CUYO TÉRMINO PODRÁ INICIARSE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

EN ESTOS CASOS LA DETERMINACIÓN DE SUSPENDER EL PRESENTE CONTRATO, DEBERÁ ESTABLECERSE EN UN DICTAMEN DEBIDAMENTE FUNDADO Y MOTIVADO, EN DONDE SE PRECISARÁN LAS RAZONES O LAS CAUSAS JUSTIFICADAS QUE DIERON ORIGEN A LA MISMA.

DÉCIMA CUARTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.- "LA FINANCIERA" PODRÁ DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL CONTRATO CUANDO:

- A) CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL;
- B) POR CAUSAS JUSTIFICADAS SE EXTINGA LA NECESIDAD DE REQUERIR "LOS SERVICIOS" QUE POR ESTE MEDIO SE CONTRATAN, Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PACTADAS, SE OCASIONARÍA ALGÚN DAÑO O PERJUICIO A "LA FINANCIERA";
- C) "EL PROVEEDOR" SEA EMPLAZADO A HUELGA O SE LE PRESENTE CUALQUIER CONFLICTO DE CARÁCTER LABORAL QUE AFECTE DIRECTAMENTE EL PRESENTE CONTRATO, O

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

- D) SE DETERMINE LA NULIDAD DE LOS ACTOS QUE DIERON ORIGEN AL CONTRATO, CON MOTIVO DE LA RESOLUCIÓN DE UNA INCONFORMIDAD O INTERVENCIÓN DE OFICIO EMITIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

EN ESTOS CASOS LA DETERMINACIÓN DE DAR POR TERMINADO DE MANERA ANTICIPADA ESTE CONTRATO, DEBERÁ ESTABLECERSE EN UN DICTAMEN DEBIDAMENTE FUNDADO Y MOTIVADO, EN DONDE SE PRECISARÁN LAS RAZONES O LAS CAUSAS JUSTIFICADAS QUE DIERON ORIGEN A LA MISMA, EN ESTOS SUPUESTOS, **"LA FINANCIERA"** PREVIA SOLICITUD POR ESCRITO REEMBOLSARÁ A **"EL PROVEEDOR"** LOS GASTOS NO RECUPERABLES EN QUE HAYA INCURRIDO, DICHO PAGO SERÁ PROCEDENTE CUANDO LOS GASTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS, Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON ESTE INSTRUMENTO JURÍDICO, 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.

EN CASO DE TERMINACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, **"EL PROVEEDOR"** ENTREGARÁ A **"LA FINANCIERA"** TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE SE LE HAYA ENTREGADO, EN EL IMPRORROGABLE TÉRMINO DE DIEZ DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DEL MOMENTO EN QUE **"LA FINANCIERA"** COMUNIQUE POR ESCRITO LA TERMINACIÓN.

DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.- EN CASO DE INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE **"EL PROVEEDOR"** A LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO, **"LA FINANCIERA"** PODRÁ INICIAR EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN PREVISTO EN LA PRESENTE CLÁUSULA, CONFORME A LO SIGUIENTE:

- A) SE INICIARÁ A PARTIR DE QUE A **"EL PROVEEDOR"** LE SEA COMUNICADO POR ESCRITO EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, PARA QUE EN UN TÉRMINO DE CINCO DÍAS HÁBILES EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVENGA Y APOORTE, EN SU CASO, LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES;
- B) TRANSCURRIDO EL TÉRMINO A QUE SE REFIERE EL INCISO ANTERIOR, **"LA FINANCIERA"** CONTARÁ CON UN PLAZO DE QUINCE DÍAS PARA RESOLVER, CONSIDERANDO LOS ARGUMENTOS Y PRUEBAS QUE HUBIERE HECHO VALER **"EL PROVEEDOR"**; LA DETERMINACIÓN DE DAR O NO POR RESCINDIDO EL CONTRATO DEBERÁ SER ESTABLECIDA EN UN DICTAMEN DEBIDAMENTE FUNDADO, MOTIVADO Y COMUNICADA A **"EL PROVEEDOR"**; DENTRO DE DICHO PLAZO; Y
- C) CUANDO SE RESCINDA EL CONTRATO SE FORMULARÁ Y NOTIFICARÁ EL FINIQUITO CORRESPONDIENTE A **"EL PROVEEDOR"**, DENTRO DE LOS VEINTE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE SE NOTIFIQUE LA

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

RESCISIÓN, A EFECTO DE HACER CONSTAR LOS PAGOS QUE DEBA EFECTUAR **"LA FINANCIERA"** Y DEMÁS CIRCUNSTANCIAS DEL CASO POR CONCEPTO DE "LOS SERVICIOS" PRESTADOS HASTA EL MOMENTO DE LA RESCISIÓN.

"LA FINANCIERA" BAJO SU RESPONSABILIDAD, PODRÁ SUSPENDER EL TRÁMITE DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN CUANDO DURANTE EL PROCEDIMIENTO SE HUBIERE INICIADO UN PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN RESPECTO DEL PRESENTE CONTRATO.

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

"LA FINANCIERA" A SU JUICIO Y BAJO SU RESPONSABILIDAD, PODRÁ DETERMINAR NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, CUANDO DURANTE EL PROCEDIMIENTO SE ADVIERTA QUE LA RESCISIÓN DEL CONTRATO PUDIERA OCASIONAR ALGÚN DAÑO O AFECTACIÓN A LAS FUNCIONES QUE TIENE ENCOMENDADAS. EN ESTE SUPUESTO, DEBERÁ ELABORAR UN DICTAMEN EN EL CUAL, JUSTIFIQUE QUE LOS IMPACTOS ECONÓMICOS O DE OPERACIÓN QUE SE OCASIONARÍAN CON LA RESCISIÓN DEL CONTRATO RESULTARÍAN MÁS INCONVENIENTES.

AL NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO, **"LA FINANCIERA"** ESTABLECERÁ CON **"EL PROVEEDOR"** OTRO PLAZO QUE LE PERMITA SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO QUE HUBIERE MOTIVADO EL INICIO DEL PROCEDIMIENTO. EL CONVENIO MODIFICATORIO QUE AL EFECTO SE CELEBRE DEBERÁ ATENDER A LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LOS DOS ÚLTIMOS PÁRRAFOS DEL ARTÍCULO 52 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO.

LA SUSPENSIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN O LA DETERMINACIÓN DE NO DAR POR RESCINDIDO EL CONTRATO EN LOS SUPUESTOS ANTES MENCIONADOS, ASÍ COMO LA FIJACIÓN DEL PLAZO PARA SUBSANAR EL INCUMPLIMIENTO DE **"EL PROVEEDOR"**, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL ÁREA REQUERENTE, DEBIENDO QUEDAR ASENTADO DICHO PLAZO EN EL CONVENIO QUE RESULTE DE LA CONCILIACIÓN O EN EL CONVENIO MODIFICATORIO, EN TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 52, PENÚLTIMO Y ÚLTIMO PÁRRAFOS, O 79, PRIMER PÁRRAFO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SEGÚN CORRESPONDA.

ASIMISMO, SERÁN CAUSAS DE RESCISIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD PARA **"LA FINANCIERA"**, SI SE ACTUALIZA ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SUPUESTOS:

- a) SI **"EL PROVEEDOR"** NO PROPORCIONA "LOS SERVICIOS" A **"LA FINANCIERA"**,

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

EN EL PLAZO Y BAJO LAS CONDICIONES ESTIPULADAS EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS;

- b) SI **"EL PROVEEDOR"** SUSPENDE INJUSTIFICADAMENTE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS;
- c) POR CUALQUIER CAUSA **"EL PROVEEDOR"** DEJA DE TENER LA CAPACIDAD TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, ECONÓMICA Y HUMANA PARA DAR CUMPLIMIENTO AL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO;
- d) SI **"EL PROVEEDOR"** TRANSFIERE TOTAL O PARCIALMENTE, BAJO CUALQUIER TÍTULO, LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, EN CUYO CASO DEBERÁ CONTAR CON LA CONFORMIDAD PREVIA DE **"LA FINANCIERA"**;
- e) SI **"EL PROVEEDOR"** PROPORCIONA INFORMACIÓN FALSA O ACTÚA CON DOLO Y MALA FE EN LA CELEBRACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO O DURANTE SU VIGENCIA;
- f) SI **"EL PROVEEDOR"** PROPORCIONA INFORMACIÓN FALSA DENTRO DE LAS MANIFESTACIONES INDICADAS EN EL CAPÍTULO DE DECLARACIONES Y CLÁUSULAS DEL PRESENTE CONTRATO;
- g) SI TRANSCURRIDO EL PLAZO ADICIONAL QUE SE LE CONCEDIERA PARA CORREGIR LAS CAUSAS QUE HUBIERAN ORIGINADO EL RECHAZO DE "LOS SERVICIOS", **"EL PROVEEDOR"** NO EFECTUARA LAS RECTIFICACIONES;
- h) POR MANIFESTACIONES DE NATURALEZA LABORAL REALIZADAS, POR CUALQUIER MEDIO, POR EL PERSONAL DE **"EL PROVEEDOR"** EN LAS INSTALACIONES DE **"LA FINANCIERA"**, QUE AFECTEN O IMPACTEN EL PRESENTE CONTRATO O LAS OPERACIONES QUE REALIZA **"LA FINANCIERA"**;
- i) SI **"EL PROVEEDOR"** NIEGA A **"LA FINANCIERA"** O A QUIENES ESTÉN FACULTADOS POR ELLA, LAS FACILIDADES PARA LA SUPERVISIÓN EN LA PRESTACIÓN DE "LOS SERVICIOS";
- j) SI **"EL PROVEEDOR"** PRESTA "LOS SERVICIOS" DEFICIENTEMENTE O NO SE APEGA A LO ESTIPULADO EN EL PRESENTE CONTRATO Y EN SUS ANEXOS;
- k) SI **"EL PROVEEDOR"** CONTRAVIENE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS, O LAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SU REGLAMENTO Y LOS DEMÁS ORDENAMIENTOS LEGALES QUE RESULTEN APLICABLES;
- l) SI **"EL PROVEEDOR"** NO PROPORCIONA LA PÓLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, EN EL PLAZO ESTABLECIDO DE 10 DÍAS NATURALES A PARTIR DE LA FIRMA DE DEL PRESENTE CONTRATO;
- m) SI **"EL PROVEEDOR"** ES EMPLAZADO A HUELGA O SE LE PRESENTA CUALQUIER CONFLICTO DE CARÁCTER LABORAL QUE AFECTE O IMPACTE DIRECTAMENTE EL PRESENTE CONTRATO O LAS OPERACIONES QUE REALIZA **"LA FINANCIERA"**;
- n) POR RESOLUCIÓN DE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA O JUDICIAL, QUE DECLARE LA NULIDAD, INEXISTENCIA O TERMINACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO;
- o) POR CUALQUIER OTRO INCUMPLIMIENTO A LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS O PACTADAS EN EL PRESENTE CONTRATO Y SUS ANEXOS, POR PARTE DE **"EL PROVEEDOR"**

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

SI **"EL PROVEEDOR"** ES QUIEN DECIDE RESCINDIR EL PRESENTE CONTRATO SERÁ NECESARIO QUE ACUDA ANTE LA AUTORIDAD JUDICIAL FEDERAL Y OBTENGA LA DECLARACIÓN CORRESPONDIENTE.

EN CASO DE RESCISIÓN DEL PRESENTE CONTRATO, **"EL PROVEEDOR"** ENTREGARÁ A **"LA FINANCIERA"** TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE SE LE HAYA ENTREGADO, EN EL IMPRORROGABLE TÉRMINO DE DIEZ DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DEL MOMENTO EN QUE **"LA FINANCIERA"** COMUNIQUE POR ESCRITO LA RESCISIÓN.

DÉCIMA SEXTA.- IMPUESTOS Y DERECHOS.- LOS IMPUESTOS Y DERECHOS QUE PROCEDAN CON MOTIVO DE **"LOS SERVICIOS"** SERÁN PAGADOS POR **"EL PROVEEDOR"**; **"LA FINANCIERA"** CUBRIRÁ EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y DEMÁS IMPUESTOS QUE PROCEDAN, CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE EN LA MATERIA.

DÉCIMA SÉPTIMA.- DERECHOS DE AUTOR, MARCAS REGISTRADAS, PATENTES Y/O DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL.- **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA CON **"LA FINANCIERA"**, A RESPONDER PERSONAL E ILIMITADAMENTE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE PUDIERA CAUSAR A **"LA FINANCIERA"** O A TERCEROS, SI CON MOTIVO DE LA PRESTACIÓN DE **"LOS SERVICIOS"** VIOLA DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS REGISTRADAS DE TERCEROS U OTRO DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL RESERVADO, EN TAL VIRTUD, **"EL PROVEEDOR"** MANIFIESTA EN ESTE ACTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, NO ENCONTRARSE EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DE INFRACCIÓN ADMINISTRATIVA Y/O DELITO ESTABLECIDOS EN LA LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR, LA LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, EL CÓDIGO PENAL FEDERAL Y DEMÁS NORMATIVIDAD APLICABLE.

EN CASO DE QUE SOBREVINIERA ALGUNA RECLAMACIÓN EN CONTRA DE **"LA FINANCIERA"**, POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS ANTES MENCIONADAS, LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE ÉSTA, SERÁ LA DE DAR AVISO EN EL DOMICILIO PREVISTO EN ESTE INSTRUMENTO A **"EL PROVEEDOR"**, PARA QUE ÉSTE, UTILIZANDO LOS MEDIOS CORRESPONDIENTES AL CASO, GARANTICE SALVAGUARDAR A **"LA FINANCIERA"** DE CUALQUIER CONTROVERSIA, LIBERÁNDOLE DE TODA RESPONSABILIDAD DE CARÁCTER CIVIL, PENAL, MERCANTIL, ADMINISTRATIVA, FISCAL O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE.

"EL PROVEEDOR" DEFENDERÁ A **"LA FINANCIERA"** DE CUALQUIER RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA, SACÁNDOLA EN PAZ Y A SALVO DE LA MISMA, HACIÉNDOSE CARGO DE TODOS LOS GASTOS, QUE LA AUTORIDAD CORRESPONDIENTE LE CONDENE A PAGAR MEDIANTE CUALQUIER RESOLUCIÓN (O ARREGLO AL CUAL DE SU CONSENTIMIENTO); SIEMPRE Y CUANDO **"LA FINANCIERA"** NOTIFIQUE INMEDIATAMENTE POR ESCRITO A **"EL PROVEEDOR"** DE LA CITADA RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

SI COMO RESULTADO DE UNA RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA DE VIOLACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS REGISTRADAS DE TERCEROS U OTRO DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL RESERVADO, UN TRIBUNAL COMPETENTE PROHIBIERA EL USO DE UN PRODUCTO, **"EL PROVEEDOR"** HARÁ LOS ESFUERZOS COMERCIALMENTE RAZONABLES PARA QUE **"LA FINANCIERA"** OBTENGA EL DERECHO DE CONTINUAR SU USO, O BIEN PARA REEMPLAZARLO(S) POR OTRO(S) EQUIVALENTE(S) QUE SEA(N) FUNCIONAL(ES), O MODIFICARLO(S) PARA QUE CESE LA VIOLACIÓN DE TALES DERECHOS.

ASIMISMO, EN CASO DE RECIBIR INFORMACIÓN SOBRE UNA RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA DE VIOLACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS REGISTRADAS DE TERCEROS U OTRO DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL RESERVADO RELACIONADA CON UN SERVICIO, **"EL PROVEEDOR"** PODRÁ, A SU COSTO, Y SIN QUE ELLO IMPLIQUE OBLIGACIÓN ALGUNA: (I) TRATAR DE OBTENER PARA **"LA FINANCIERA"** EL DERECHO DE CONTINUAR RECIBIENDO **"LOS SERVICIOS"** PRESUNTAMENTE OBJETO DE LA RECLAMACIÓN; (II) MODIFICAR **"LOS SERVICIOS"** O REEMPLAZARLOS. EN ESTOS CASOS, **"LA FINANCIERA"** DEBERÁ FINALIZAR INMEDIATAMENTE EL USO DE **"LOS SERVICIOS"**.

EN CASO DE NO REALIZARSE LAS ALTERNATIVAS ANTES CITADAS, **"LA FINANCIERA"** RESCINDIRÁ EL CONTRATO Y **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A CUBRIR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ACREDITEN.

EN CASO DE NO REALIZARSE LAS ALTERNATIVAS ANTES CITADAS, **"LA FINANCIERA"** RESCINDIRÁ EL CONTRATO Y **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A CUBRIR LOS DAÑOS QUE LE CAUSE HASTA POR EL MONTO TOTAL DEL PRESENTE CONTRATO.

"LA FINANCIERA" COADYUVARÁ EN LA DEFENSA DE LA RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA, CUANDO ÉSTA SE LIMITE A LA ENTREGA DE DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS, INFORMES O ALGUNA OTRA CLASE DE DICTÁMENES O PRUEBAS PERICIALES QUE TENGAN RELACIÓN CON LA RECLAMACIÓN, DEMANDA O CONTROVERSIA. **"EL PROVEEDOR"** PAGARÁ DIRECTAMENTE TODOS LOS GASTOS NECESARIOS PARA LA DEFENSA DE LAS CONTROVERSIAS DE CUALQUIER ÍNDOLE QUE SE HICIEREN. ASIMISMO, **"EL PROVEEDOR"** DEBE PAGAR A **"LA FINANCIERA"** LOS DAÑOS QUE RESULTEN DE LA SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS INHERENTES A ESTE CONTRATO. DICHA RESPONSABILIDAD SE LIMITA AL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

DÉCIMA OCTAVA.- RESPONSABILIDAD LABORAL.- EL PRESENTE CONTRATO SE RIGE POR LO DISPUESTO EN LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LO QUE NO EXISTE RELACIÓN DE DEPENDENCIA NI DE SUBORDINACIÓN ENTRE **"LA FINANCIERA"** Y **"EL PROVEEDOR"** Y EL PERSONAL DE ESTE ÚLTIMO. **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A ASUMIR CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR LA CONDUCTA DEL PERSONAL QUE

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

CONTRATE PARA CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO ANTE **"LA FINANCIERA"** ASÍ COMO ANTE TERCEROS.

POR LO TANTO, **"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 FINANCIERA"**, ASÍ COMO EN LA EJECUCIÓN DEL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

"EL PROVEEDOR" DECLARA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE CUENTA CON LOS ELEMENTOS PROPIOS SUFICIENTES PARA CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES QUE DERIVEN DE LAS RELACIONES CON SUS TRABAJADORES; EN CONSECUENCIA, **"EL PROVEEDOR"** ACEPTA SER EL ÚNICO RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LAS RELACIONES LABORALES, FISCALES, CONTRACTUALES O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, INCLUSO LAS DE SEGURIDAD SOCIAL E INFONAVIT, QUE PUEDAN RESULTAR DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO. POR LO TANTO, **"EL PROVEEDOR"** LIBERA DE MANERA ABSOLUTA DE TODA RESPONSABILIDAD A **"LA FINANCIERA"**, DE LAS OBLIGACIONES QUE PUDIERAN PRESENTARSE POR DICHOS CONCEPTOS Y EN NINGÚN CASO SE LE PODRÁ CONSIDERAR PATRÓN SUSTITUTO Y/O PATRÓN SOLIDARIO.

IGUALMENTE Y PARA CUALQUIER CASO NO PREVISTO, **"EL PROVEEDOR"** EXIME EXPRESAMENTE A **"LA FINANCIERA"** DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL O PENAL O DE CUALQUIER OTRA ESPECIE QUE EN SU CASO PUDIERA LLEGAR A GENERARSE, RELACIONADO CON LA PRESENTE CLÁUSULA.

"EL PROVEEDOR" ACEPTA DE MANERA LIBRE Y VOLUNTARIA A NO RESERVARSE ACCIÓN ALGUNA EN CUALQUIER TIEMPO, EN MATERIA LABORAL, EN CONTRA DE **"LA FINANCIERA"**, YA QUE RECONOCE Y MANIFIESTA QUE NO EXISTE RELACIÓN LABORAL, CON BASE A QUE SUS ACTIVIDADES LAS REALIZAN BAJO UN CONTRATO, QUE SE RIGE AL AMPARO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y NO EL DE UNA RELACIÓN LABORAL.

PARA EL CASO DE QUE ALGUNO DE LOS TRABAJADORES DE **"EL PROVEEDOR"** DEMANDE LA SOLIDARIDAD Y/O SUSTITUCIÓN PATRONAL A **"LA FINANCIERA"**, **"EL PROVEEDOR"** ACEPTA CONVENIR Y SOLUCIONAR EL ASUNTO CON SU TRABAJADOR ANTE LA AUTORIDAD LABORAL QUE CONOZCA DEL MISMO, EN UN PLAZO MÁXIMO DE VEINTE DÍAS HÁBILES SIGUIENTES AL EMPLAZAMIENTO NOTIFICADO A **"LA FINANCIERA"**, A EFECTO DE DAR FIN AL JUICIO INICIADO EN CONTRA DE **"LA FINANCIERA"**, LO QUE **"EL PROVEEDOR"** DEBERÁ COMUNICAR MEDIANTE EL INFORME DE CONCLUSIÓN DE JUICIO QUE POR ESCRITO RECIBA **"LA FINANCIERA"**, DENTRO DEL PLAZO ANTERIORMENTE INDICADO.

EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO QUE ANTECEDE, **"EL PROVEEDOR"** DEBERÁ PRESENTAR A **"LA FINANCIERA"** DENTRO DEL PLAZO DE

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

QUINCE DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME DE CONCLUSIÓN DE JUICIO, COPIA CERTIFICADA DEL ACUERDO O MANDAMIENTO DICTADO POR LA AUTORIDAD JURISDICCIONAL MEDIANTE EL CUAL SE TIENE POR CONCLUIDO EL JUICIO Y EN CONSECUENCIA, SE ORDENA EL ARCHIVO DEL ASUNTO POR ENCONTRARSE TOTAL Y DEFINITIVAMENTE CONCLUIDO.

EN EL SUPUESTO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** DECIDA CONTINUAR CON EL TRÁMITE DEL JUICIO, DEBERÁ EXHIBIR DENTRO DEL PLAZO DE VEINTE DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE EMPLAZAMIENTO DE **"LA FINANCIERA"**, COPIA CERTIFICADA DEL ACUERDO EN EL QUE CONSTE EL DESISTIMIENTO EXPRESO DEL TRABAJADOR DEMANDANTE RESPECTO DE **"LA FINANCIERA"**, PARA CON ELLO DEJARLA FUERA DE LA CONTROVERSIA JURISDICCIONAL.

EN CASO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** OMITA CUMPLIR CON LOS COMPROMISOS PRECISADOS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES DENTRO DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS PARA TAL EFECTO, **"LA FINANCIERA"** CUANDO AÚN EXISTAN PAGOS PENDIENTES POR REALIZAR, PROCEDERÁ A CONCILIAR Y CONVENIR EL JUICIO CORRESPONDIENTE CON EL TRABAJADOR DEMANDANTE ANTE LA AUTORIDAD LABORAL COMPETENTE. EN CONSECUENCIA, SI **"LA FINANCIERA"** REALIZA ALGÚN PAGO PARA CONCLUIR EL ASUNTO, **"EL PROVEEDOR"** ACEPTA QUE **"LA FINANCIERA"** EFECTÚE EL DESCUENTO DE LAS CANTIDADES EROGADAS PARA SOLUCIONAR EL CONFLICTO, REALIZÁNDOSE DICHO DESCUENTO EN EL PAGO DE LA FACTURA QUE EXHIBA **"EL PROVEEDOR"** EN TÉRMINOS DEL PRESENTE CONTRATO, CORRESPONDIENTE AL MES SIGUIENTE EN QUE HAYAN SIDO EFECTIVAMENTE REALIZADAS LAS EROGACIONES POR PARTE DE **"LA FINANCIERA"**.

UNA VEZ QUE HAYA FENECIDO LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, EN EL CASO DE QUE **"LA FINANCIERA"** RECIBA UNA DEMANDA LABORAL POR SOLIDARIDAD Y/O SUSTITUCIÓN PATRONAL POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE **"EL PROVEEDOR"**, ESTE QUEDA OBLIGADO A DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE CLÁUSULA.

DÉCIMA NOVENA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS.- **"EL PROVEEDOR"** NO PODRÁ TRANSFERIR A FAVOR DE CUALQUIER OTRA PERSONA, LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, CON EXCEPCIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO, EN CUYO CASO SE DEBERÁ CONTAR CON EL CONSENTIMIENTO EXPRESO POR PARTE DE **"LA FINANCIERA"**.

VIGÉSIMA.- PROFESIONALISMO Y CONFIDENCIALIDAD.- **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A QUE TODA LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR **"LA FINANCIERA"**, O A LA QUE TENGA ACCESO, SEA O NO CONFIDENCIAL O RESERVADA ES PROPIEDAD DE ESTA ÚLTIMA POR CONSIGUIENTE, LE ESTÁ EXPRESAMENTE PROHIBIDO A **"EL PROVEEDOR"** TRANSMITIR, DIVULGAR O COMERCIALIZAR TOTAL O PARCIALMENTE

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA Y ESTA SERÁ MANEJADA POR **"EL PROVEEDOR"** CON CARÁCTER Estrictamente CONFIDENCIAL O RESERVADA.

LA INFORMACIÓN Y/O DOCUMENTACIÓN A QUE TENGA ACCESO **"EL PROVEEDOR"** CONTIENE O PUEDE CONTENER INFORMACIÓN QUE SE ENCUENTRA SUJETA AL SECRETO BANCARIO Y/O FIDUCIARIO, POR LO TANTO, **"EL PROVEEDOR"** DEBERÁ GUARDAR ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD RESPECTO DEL CONTENIDO DE DICHOS DOCUMENTOS Y/O INFORMACIÓN, EN EL SUPUESTO DE QUE **"EL PROVEEDOR"** INCUMPLA CON ESTA OBLIGACIÓN, DEBERÁ PAGAR A **"LA FINANCIERA"** DAÑOS Y PERJUICIOS QUE LE OCASIONE; ASIMISMO EN ESTE ACTO LIBERA INCONDICIONALMENTE A **"LA FINANCIERA"** DE LAS CONSECUENCIAS, OBLIGÁNDOSE A SACARLA EN PAZ Y SALVO DE CUALESQUIERA RECLAMACIÓN QUE A ESE RESPECTO LE HICIERE CUALQUIER TERCERO A **"LA FINANCIERA"**.

"EL PROVEEDOR" ADOPTARÁ PRECAUCIONES RAZONABLES PARA PROTEGER LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA DE **"LA FINANCIERA"**. COMO MÍNIMO, TALES PRECAUCIONES SERÁN TAN Estrictas COMO LAS QUE CADA UNA DE **"LAS PARTES"** ADOPTA PARA PROTEGER SU PROPIA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA. **"LA FINANCIERA"** COMUNICARÁ LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA A **"EL PROVEEDOR"** QUE ESTE NECESITE CONOCER PARA REALIZAR **"LOS SERVICIOS"**, TAL COMUNICACIÓN SE HARÁ SUJETA A LAS OBLIGACIONES DE CONFIDENCIALIDAD IMPUESTAS POR EL PRESENTE CONTRATO. POR TAL MOTIVO, **"EL PROVEEDOR"** ASUME EXPRESAMENTE CUALQUIER RESPONSABILIDAD QUE SE DERIVE DEL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE SUS RESPECTIVOS EMPLEADOS A LAS OBLIGACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DESCRITAS EN EL PRESENTE CONTRATO. CUANDO LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA YA NO SEA NECESARIA, **"EL PROVEEDOR"** LA DEVOLVERÁ A LA **"LA FINANCIERA"** O LA DESTRUIRÁ, SI ESTA ASÍ LO SOLICITARA.

"EL PROVEEDOR" NOTIFICARÁ INMEDIATAMENTE A **"LA FINANCIERA"** EN CASO DE DESCUBRIR UN USO, REVELACIÓN O DIVULGACIÓN NO AUTORIZADOS DE INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA, Y COOPERARÁ CON **"LA FINANCIERA"** EN FORMA RAZONABLE PARA AYUDARLA A RETOMAR POSESIÓN E IMPEDIR USOS NO AUTORIZADOS ADICIONALES DE SU INFORMACIÓN CONFIDENCIAL O RESERVADA.

"LA FINANCIERA" INFORMARÁ POR ESCRITO A **"EL PROVEEDOR"** CUANDO LOS CÓDIGOS, DOCUMENTOS, CONSUMIBLES Y ARCHIVOS DEBAN TENER CARÁCTER DE CONFIDENCIAL, RESPETANDO EN TODO MOMENTO LAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL EN TODO AQUELLO QUE NO CONTRAVENGA A LA LEY GENERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.

ASIMISMO, EN CUMPLIMIENTO A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL Y A LA LEY GENERAL DE

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA, EL CONTENIDO DEL PRESENTE CONTRATO PODRÁ SER CONSULTADO POR CUALQUIER PERSONA FÍSICA Y/O MORAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN DICHS ORDENAMIENTOS. SIN EMBARGO, AQUELLOS DOCUMENTOS, ARCHIVOS E INFORMACIÓN QUE “LA FINANCIERA” ENTREGUE A “EL PROVEEDOR” CON CARÁCTER DE CONFIDENCIAL, NO PODRÁN SER REVELADOS.

VIGÉSIMA PRIMERA.- PROPIEDAD DE RESULTADOS.- “EL PROVEEDOR” RECONOCE QUE “LOS SERVICIOS” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO SON POR ENCARGO DE “LA FINANCIERA”, CONSECUENTEMENTE RECONOCE QUE TODOS Y CADA UNO DE LOS DOCUMENTOS, REPORTES, MEDIOS MAGNÉTICOS, ESTUDIOS, ESTRATEGIAS Y DEMÁS MATERIALES ENTREGABLES QUE SE GENEREN EN LA PRESTACIÓN DE “LOS SERVICIOS” O COMO CONSECUENCIA DE ESTE CONTRATO, PASARÁN A SER PROPIEDAD DE “LA FINANCIERA” QUEDANDO OBLIGADO “EL PROVEEDOR” A ENTREGARLOS AL TÉRMINO DEL PRESENTE INSTRUMENTO O EN EL MOMENTO QUE “LA FINANCIERA” LO REQUIERA, SALVO QUE EXISTA IMPEDIMENTO EN TÉRMINOS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES.

ASIMISMO, “EL PROVEEDOR” SE OBLIGA A NO REALIZAR A SU NOMBRE NI A FAVOR DE TERCEROS, CUALQUIER REGISTRO DE OBRA; MARCA, DERECHOS CONEXOS, RESERVA DE DERECHOS, DISEÑO INDUSTRIAL Y, EN GENERAL, CUALQUIER DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL, RESPECTO DE CUALQUIERA DE LOS PRODUCTOS O DE SUS ELEMENTOS QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.- “EL PROVEEDOR” ACEPTA QUE “LA FINANCIERA” POR CONDUCTO DEL LIC. SALVADOR HINOJOSA VALADEZ, EN SU CALIDAD DE SUBDIRECTOR CORPORATIVO DE SISTEMAS, ADMINISTRE Y VERIFIQUE EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO Y SUS ANEXOS.

ASIMISMO, “EL PROVEEDOR” CONSIENTE EN QUE “LOS SERVICIOS” QUE POR ESTE MEDIO SE CONTRATAN, SE TENDRÁN POR ACEPTADOS, PREVIA COMPROBACIÓN, VERIFICACIÓN Y CONFORMIDAD CON LOS MISMOS POR PARTE DEL ÁREA MENCIONADA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR.

VIGÉSIMA TERCERA.- MODIFICACIÓN.- CUALQUIER MODIFICACIÓN, ADICIÓN O ACLARACIÓN A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PRESENTE CONTRATO, DEBERÁ SER CONVENIDA Y MANIFESTADA PREVIAMENTE Y POR ESCRITO POR “LAS PARTES”.

A EFECTO DE ASEGURAR LA CONGRUENCIA DE LAS ACCIONES QUE SE LLEVEN A CABO EN EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, “LAS PARTES” PODRÁN CELEBRAR LOS CONVENIOS MODIFICATORIOS NECESARIOS PARA ACLARAR O PRECISAR EL CONTENIDO Y ALCANCE DE LAS CLÁUSULAS DEL PRESENTE INSTRUMENTO.

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

VIGÉSIMA CUARTA.- CAMBIO DE DOMICILIO.- PARA EL CASO DE QUE **"LAS PARTES"** CAMBIEN LOS DOMICILIOS ESPECIFICADOS EN LAS DECLARACIONES RESPECTIVAS DE ESTE CONTRATO, DEBERÁN NOTIFICARLO POR ESCRITO A LA OTRA EN UN PLAZO QUE NO EXCEDERÁ DE CINCO DÍAS HÁBILES A PARTIR DE LA FECHA DE CAMBIO.

VIGÉSIMA QUINTA.- CONFLICTO DE INTERÉS.- **"EL PROVEEDOR"** MANIFIESTA EXPRESAMENTE QUE AL INICIO DE LA VIGENCIA O A LA FIRMA DEL PRESENTE CONTRATO NO TIENE DENTRO DE SUS CLIENTES UNA PERSONA FÍSICA O MORAL CON INTERESES CONTRARIOS A LOS DE **"LA FINANCIERA"** QUE CONSTITUYA UN CONFLICTO DE INTERESES, **"EL PROVEEDOR"** SE OBLIGA A DAR AVISO POR ESCRITO A **"LA FINANCIERA"**, CUANDO POR CUALQUIER MOTIVO ESTUVIERE ENTERADO O SE LLEGARE A ENTERAR DE QUE EXISTE ALGÚN CONFLICTO DE INTERÉS QUE PUDIERA AFECTAR A **"LA FINANCIERA"**. EN CASO DE OMITIR EL AVISO EN CUESTIÓN, **"LA FINANCIERA"** PODRÁ DAR POR TERMINADO DE FORMA ANTICIPADA EL PRESENTE CONTRATO.

VIGÉSIMA SEXTA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL.- EL PRESENTE CONTRATO CONSTITUYE EL ACUERDO ENTRE **"LAS PARTES"**, EN RELACIÓN CON EL OBJETO DEL MISMO Y DEJA SIN EFECTO CUALQUIER OTRA NEGOCIACIÓN O COMUNICACIÓN ENTRE **"LAS PARTES"**, YA SEA VERBAL O ESCRITA REALIZADA CON ANTERIORIDAD A LA FECHA EN QUE SE FIRME EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- TÍTULO DE LAS CLÁUSULAS.- LOS TÍTULOS O ENCABEZADOS DE LAS CLÁUSULAS DE ESTE CONTRATO, SON ÚNICAMENTE PARA FACILITAR LA REFERENCIA DE LAS MISMAS, Y EN NINGÚN MOMENTO DEBERÁN DE ENTENDERSE LIMITATIVAS DEL CONTENIDO DE ÉSTAS.

VIGÉSIMA OCTAVA.- GARANTÍA DE PROGRAMAS.- **"EL PROVEEDOR"** GARANTIZA QUE EL SISTEMA OPERATIVO DE LOS EQUIPOS CPE (ROUTERS) QUE UTILIZE PARA CUMPLIR CON EL OBJETO DE ESTE CONTRATO ESTARÁN LIBRES DE CUALQUIER TIPO DE "VIRUS", "TROYANO" O "GUSANO" O CUALQUIER OTRO TIPO DE CÓDIGO MALICIOSO DE SOFTWARE.

"LA FINANCIERA" SERÁ RESPONSABLE DEL TRÁFICO QUE CURSE EN LA RED WAN (RED RPV MPLS) ESTE LIBRE DE CUALQUIER TIPO DE "VIRUS", "TROYANO" O "GUSANO" O CUALQUIER OTRO TIPO DE CÓDIGO MALICIOSO DE SOFTWARE, POR LO QUE LIBERA A **"EL PROVEEDOR"** DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD O DAÑO A TERCEROS QUE SE ORIGINE COMO CONSECUENCIA.

VIGÉSIMA NOVENA.- CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO.- PREVIA SOLICITUD DE **"EL PROVEEDOR"** Y UNA VEZ CUMPLIDAS LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO A ENTERA SATISFACCIÓN DE **"LA FINANCIERA"**, ÉSTA POR CONDUCTO DEL ÁREA RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO PROCEDERÁ A EXTENDER LA

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO A QUE HACE REFERENCIA LA FRACCIÓN VIII DEL ARTÍCULO 81 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, PARA QUE SE DÉ INICIO A LOS TRÁMITES PARA LA CANCELACIÓN DE LAS GARANTÍAS CORRESPONDIENTES.

TRIGÉSIMA.- SUPLETORIEDAD.- “LAS PARTES” CONVIENEN QUE EN LO NO EXPRESAMENTE PREVISTO EN ESTE CONTRATO, SERÁN APLICABLES LAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE ADQUISICIONES ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, SU REGLAMENTO; SUPLETORIAMENTE EL CÓDIGO CIVIL FEDERAL; LA LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO; EL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES Y DEMÁS DISPOSICIONES JURÍDICAS QUE SEAN APLICABLES.

TRIGÉSIMA PRIMERA.- PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN.- “LAS PARTES” CONVIENEN QUE EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, PODRÁN PRESENTAR ANTE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA SOLICITUD DE CONCILIACIÓN, POR DESAVENENCIAS DERIVADAS DEL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 77, 78 Y 79 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135 Y 136 DE SU REGLAMENTO.

TRIGÉSIMA SEGUNDA.- INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN: “LA FINANCIERA” PODRÁ EN CUALQUIER MOMENTO VERIFICAR, SUPERVISAR O INSPECCIONAR A “EL PROVEEDOR”, A EFECTO DE QUE SE CUMPLA CON LA CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN QUE SEA PROPORCIONADA POR “LA FINANCIERA”, ASIMISMO, PARA TALES EFECTOS, LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES, A TRAVÉS DE “LA FINANCIERA” PODRÁ SOLICITAR QUE SE LLEVEN A CABO LAS REVISIONES QUE CONSIDERE PERTINENTES.

TRIGÉSIMA TERCERA.- RELACIÓN DE ANEXOS.- “LOS SERVICIOS” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SE SUJETARÁN A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS DEL PRESENTE CONTRATO, Y A LO ESTIPULADO EN LOS ANEXOS UNO, DOS Y TRES, QUE SON PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO, MISMO QUE A CONTINUACIÓN SE ENLISTAN:

“ANEXO UNO” ANEXO TÉCNICO (SOLICITUD DE COTIZACIÓN) RESPECTO DE “LOS SERVICIOS” OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

“ANEXO DOS” COTIZACIÓN PRESENTADA POR “EL PROVEEDOR”.

“ANEXO TRES” CONVENIO DE PARTICIPACION CONJUNTA.

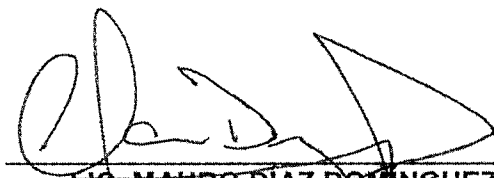
TRIGÉSIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN.- PARA LA INTERPRETACIÓN, APLICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO LO QUE NO ESTÉ EXPRESAMENTE ESTABLECIDO EN EL MISMO, “LAS PARTES” SE SOMETEN A

CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES FEDERALES COMPETENTES EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, RENUNCIANDO AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES EN VIRTUD DE CUALQUIER OTRO DOMICILIO PRESENTE O FUTURO, O CUALQUIER OTRA CAUSA.

PREVIA LECTURA Y DEBIDAMENTE ENTERADAS "LAS PARTES" DEL CONTENIDO, ALCANCE Y FUERZA LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO Y EN VIRTUD DE QUE SE AJUSTA A LA EXPRESIÓN DE SU LIBRE VOLUNTAD Y QUE SU CONSENTIMIENTO NO SE ENCUENTRA AFECTADO POR DOLO, ERROR, MALA FE NI OTROS VICIOS DE LA VOLUNTAD, LO FIRMAN Y RATIFICAN EN TODAS SUS PARTES, POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, A LOS 15 DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015.

POR "LA FINANCIERA"


LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS
SECTORIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN, ÁREA REQUERENTE Y
APODERADO LEGAL

POR "LA FINANCIERA"


LIC. JOSÉ SALVADOR HINOJOSA
VALADEZ
SUBDIRECTOR CORPORATIVO DE
SISTEMAS Y RESPONSABLE DE
ADMINISTRAR Y VIGILAR EL
CUMPLIMIENTO DEL INSTRUMENTO
CONTRACTUAL


POR "EL PROVEEDOR"

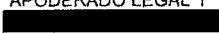
(55)

(56)
APODERADO LEGAL DE
UNINET, S.A. DE C.V.

POR "EL PROVEEDOR"

(57)

(58)
APODERADO LEGAL DE
PRESTACIONES PROFESIONALES
EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.

(60) LA PRESENTE FOJA ES PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO NÚMERO A-DGAPEASTI-31602-057-15 DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO, QUE CELEBRAN EN 27 FOJAS ÚTILES, POR UNA PARTE LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO, REPRESENTADA POR EL LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, Y POR LA OTRA, LAS SOCIEDADES "UNINET, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA POR EL  EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL Y "PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C.  EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, CON FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015. (59)

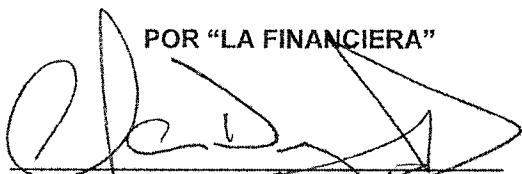
CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

RELACIÓN DE ANEXOS

- "ANEXO UNO" ANEXO TÉCNICO (SOLICITUD DE COTIZACIÓN) RESPECTO DE "LOS SERVICIOS" OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.
- "ANEXO DOS" COTIZACIÓN PRESENTADA POR "EL PROVEEDOR".
- "ANEXO TRES" CONVENIO DE PARTICIPACION CONJUNTA.

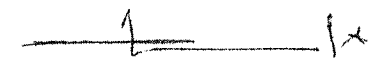
PREVIA LECTURA Y DEBIDAMENTE ENTERADAS "LAS PARTES" DEL CONTENIDO, ALCANCE Y FUERZA LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO Y EN VIRTUD DE QUE SE AJUSTA A LA EXPRESIÓN DE SU LIBRE VOLUNTAD Y QUE SU CONSENTIMIENTO NO SE ENCUENTRA AFECTADO POR DOLO, ERROR, MALA FE NI OTROS VICIOS DE LA VOLUNTAD, LO FIRMAN Y RATIFICAN EN TODAS SUS PARTES, POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, A LOS 15 DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015.

POR "LA FINANCIERA"



LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, ANÁLISIS
SECTORIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN, ÁREA REQUIRENTE Y
APODERADO LEGAL

POR "LA FINANCIERA"



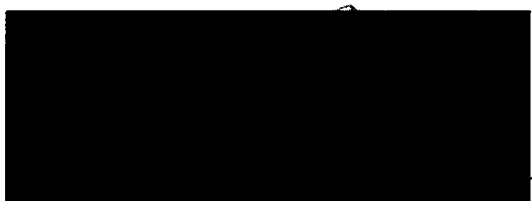
LIC. JOSÉ SALVADOR HINOJOSA VALADEZ
SUBDIRECTOR CORPORATIVO DE
SISTEMAS Y RESPONSABLE DE
ADMINISTRAR Y VIGILAR EL
CUMPLIMIENTO DEL INSTRUMENTO
CONTRACTUAL

61 POR "EL PROVEEDOR"



62 APODERADO LEGAL DE
UNINET, S.A. DE C.V.

POR "EL PROVEEDOR"



63 APODERADO LEGAL DE
PRESTACIONES PROFESIONALES
EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.

64

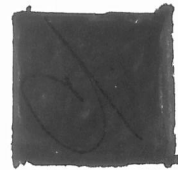
65 LA PRESENTE FOJA ES PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO NÚMERO A-DGAPEASTI-31602-057-15 DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO, QUE CELEBRAN EN 26 FOJAS ÚTILES, POR UNA PARTE LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO, REPRESENTADA POR EL LIC. MAURO DÍAZ DOMÍNGUEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, Y POR LA OTRA, LAS SOCIEDADES "UNINET, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA POR [REDACTED] EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL Y "PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR [REDACTED] EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, CON FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015.

66



ANEXO UNO

67



*)

68

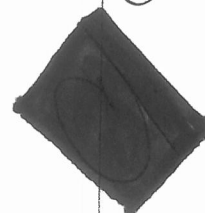


	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	1 DE 4	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

Contenido

Área solicitante.....	2
Fecha de elaboración.....	2
Descripción del tipo del bien o servicio requerido (detallado)	2
Condiciones de entrega	3
Tiempo y lugar de entrega (vigencia del servicio)	3
Moneda en que cotiza (en caso de bienes importados)	3
Vigencia de propuesta	3
Lugar y fecha de cotización	3
Nombre del responsable de la solicitud de cotización	3
Requisitos complementarios o adicionales	3
Capacitación	3
Puesta en marcha	4
Porcentaje de garantía de cumplimiento (10%).....	4
Método de Prueba.....	4
Cumplimiento de normas	4
Continuidad del Servicio	4

69



70

70



*

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	2 DE 4	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

Área solicitante

Subdirección Corporativa de Sistemas

Fecha de elaboración

Junio 2015

Descripción del tipo del bien o servicio requerido (detallado)

Nombre de los servicios

Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (en lo sucesivo La Financiera).

Alcance del documento

El propósito del presente documento es establecer las especificaciones y lineamientos técnicos para dar continuidad a los servicios que La Financiera requiere, en relación con las redes y telecomunicaciones con que cuenta actualmente, a fin de mantener la operatividad de la Institución y cumplir con sus objetivos.

Objetivo general del servicio

Contratar los servicios integrales y unificados de comunicaciones, así como los servicios de suministro, operación, administración, soporte y mantenimiento de la infraestructura y componentes habilitadores de la red de área amplia, integración de enlaces privados y de videoconferencia, ubicados en diversos puntos del país, tal como se describe a detalle en el anexo. Todos los servicios solicitados en el presente documento, deberán sujetarse a los niveles de servicio descritos en el anexo.

Alcance de los servicios

El prestador de servicios deberá integrar una propuesta para los servicios que la Financiera requiere en cada uno de los inmuebles (nodos), tal como se describe en la *tabla cobertura de sitios MPLS y equipamiento* del anexo.

SITUACIÓN ACTUAL

La Financiera se compone de 97 sitios distribuidos a nivel nacional, los cuales requieren un servicio integral de comunicaciones de área amplia que opere datos, voz y video; y permita a los usuarios institucionales contar con servicios de red de área local y videoconferencia. La definición de los inmuebles (nodos) que forman parte de la Financiera se establece en el anexo y se clasifica en:

- 1) Centrales
- 2) Coordinaciones regionales
- 3) Agencias

Durante la vigencia del servicio podrá haber cambios en la ubicación donde se debe prestar el servicio. La propuesta debe garantizar la continuidad de la operación del servicio para la reubicación de la infraestructura del mismo.

Servicios objetos del presente anexo

(71)

(72)

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	3 DE 4	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

El prestador del servicio debe integrar en su propuesta un mecanismo que permita y garantice el desarrollo de las actividades señaladas en el presente documento. Los servicios solicitados tendrán una duración de 4 meses a partir de la fecha de firma del contrato que resulte del presente estudio de mercado.

Administración, monitoreo y reportes.

La administración y monitoreo se realizará por medio de una herramienta tecnológica proporcionada por el prestador de servicios, la cual deberá permitir acceso para la supervisión y administración de los servicios al personal designado por La Financiera. El horario de operación en los sitios será 7X24 (Siete días a la semana, por veinticuatro horas durante la vigencia del servicio). Los reportes que se deberán entregar se detallan en la tabla de entregables del anexo.

Condiciones de entrega

La prestación de los servicios se realizará de acuerdo a las especificaciones descritas en el anexo.

Tiempo y lugar de entrega (vigencia del servicio)

Los servicios objeto de este documento deberán proveerse en cada uno de los sitios de La Financiera, a nivel nacional y tendrán una vigencia de 4 meses a partir de la notificación de adjudicación.

Moneda en que cotiza (en caso de bienes importados)

Los precios deben presentarse en pesos mexicanos (pesos 00/100 M.N.).

Vigencia de propuesta

30 días.

Lugar y fecha de cotización

Las cotizaciones presentadas se harán llegar a las instalaciones de la Subdirección Corporativa de Sistemas, ubicadas en Agrarismo 227, primer piso, Col. Escandón, Miguel Hidalgo, C.P. 11800, México, D.F.

Nombre del responsable de la solicitud de cotización

José Salvador Hinojosa Valadez, Subdirector Corporativo de Sistemas.

Requisitos complementarios o adicionales

Capacitación

No aplica.

73

74

74

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	4 DE 4	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

Puesta en marcha

El prestador de servicios debe iniciar la atención de los servicios descritos en el anexo de acuerdo a las ubicaciones señaladas, a partir de la notificación de adjudicación.

Porcentaje de garantía de cumplimiento (10%)

El monto de la garantía para el cumplimiento del contrato será del 10% del monto total del mismo sin considerar el IVA, la cual deberá ser entregada dentro del plazo previsto en la Ley y su reglamento.

Método de Prueba

N/A

Cumplimiento de normas

Se deberá demostrar que en la fabricación de los equipos utilizados para la prestación de los servicios se restringe el uso de materiales peligrosos como el plomo y el mercurio, mediante el cumplimiento de la directiva "ROHS" (Restriction of Hazardous Substances). Fabricación en las siguientes normas: NMX-CC-9001-IMNC-2000 y/o COPANT/ISO9001:2000, ISO-14001 ó su equivalente homologación según el país de origen. Todos expedidos por un organismo independiente acreditado como certificador de orden nacional o internacional, debiendo cumplir, además, con las normas US Energy Star y TCO 03 ó 99.

Continuidad del Servicio

La Financiera, en cualquier momento, podrá resolver no continuar con el ejercicio del servicio, notificando al prestador de servicios del tal circunstancia, a fin de realizar el finiquito correspondiente.

75

76

*

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	1 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

ANEXO TÉCNICO

“CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO DE LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO”

77

78

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	2 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

1. OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios integrales y unificados de comunicaciones, así como los servicios de suministro, operación, administración, soporte y mantenimiento de la infraestructura y componentes habilitadores de los servicios de red de área amplia y la integración de los servicios de enlaces privados y los servicios de videoconferencia descritos con detalle en este Anexo Técnico.

2. DESCRIPCIÓN DEL TIPO DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO

En el presente documento se describen los servicios administrados de MPLS, videoconferencia y Enlaces Privados que pretende dotar a "La Financiera" de un servicio integral de comunicaciones en área amplia ubicados en diversos puntos del país y la integración de los servicios de enlaces privados y los servicios de videoconferencia.

Todos los servicios prestados a través del presente proyecto estarán regidos por niveles de servicios específicos, y deberán ser mantenidos y soportados de acuerdo a los requerimientos técnicos que en este documento se describirán a detalle.

3. ALCANCES

"La Financiera" requiere contar con los servicios anteriormente mencionados para inmuebles (nodos) definidos. El alcance del servicio comprende, de forma primordial:

Los componentes habilitadores y de enlace, por cada nodo requerido (inmueble específico), mantenimiento y soporte técnico:

- a) De la solución de conectividad basada en el estándar RFC 2547 y definida como **CONMUTACIÓN DE MULTIPROTOCOLOS MEDIANTE ETIQUETAS** (MPLS, *Multiprotocol Label Switching*, por sus siglas en inglés), de acuerdo a las funcionalidades, volúmenes, arquitecturas y restricciones técnicas solicitadas por "La Financiera".
 - Integración de los servicios de enlaces privados.
 - Integración de los servicios de videoconferencia.
 - De los elementos de infraestructura y enlace necesarios para la correcta habilitación de los servicios integrales de comunicaciones anteriormente mencionados, para la totalidad de los nodos del proyecto.

4. SITUACIÓN ACTUAL

"La Financiera" se compone de 97 sitios. Todos ellos se ven relacionados con el presente proyecto, debido a las necesidades de contar con un servicio integral de comunicaciones en área amplia ubicados en este número de sitios dentro del país y la integración de los servicios de red de área local y los servicios de videoconferencia, procesando datos, voz y video.

"La Financiera" cuenta para su funcionamiento con una gran cantidad y variedad de inmuebles a lo largo del país, con los que se cubren distintas funciones operativas. La definición de los inmuebles (nodos) que forman parte de "La Financiera" se establecen en el Anexo y se clasifica en:

- 1) Centrales
- 2) Coordinaciones Regionales
- 3) Agencias

79

80

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	3 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5. REQUERIMIENTO DEL SERVICIO (DESCRIPCIÓN DETALLADA)

5.1 Servicio de Red MPLS

5.1.1 Arquitectura de la Red Privada Virtual

- 5.1.1.1 Los servicios que se entregaran son servicios de transporte, comunicación e interconectividad para voz, datos y video entre la totalidad de los sitios detallados en la tabla cobertura de sitios MPLS, a través del diseño, puesta a punto, administración y operación, soportada por el estándar RFC 2547, cuyo núcleo opere con protocolo IP y donde el acceso a la nube (de MPLS) sea a través de comunicaciones todos contra todos (full mesh).
- 5.1.1.2 Los servicios integrales de este anexo operen bajo un esquema 7x24, durante la vigencia del servicio.
- 5.1.1.3 El ancho de banda para cada sitio estará escrito en la tabla cobertura de sitios MPLS
- 5.1.1.4 El medio de acceso para la entrega de la última milla de la Red Privada Virtual (VPN, *Virtual Private Network*), para cada uno de los sitios es terrestre.
- 5.1.1.5 El servicio de Red Privada Virtual soporta la diferenciación y tratamiento de diferentes tipos de tráfico (Calidades de servicio [QoS, *Quality of Service*]).
- 5.1.1.6 Están consideradas en todas las unidades terminales ubicadas del lado del suscriptor (CPE [*Customer Premise Equipment*]) que sean requeridos para proporcionar los servicios solicitados, los cuales deberán tener la funcionalidad para garantizar que el tráfico de voz, datos y video sea tratado bajo las condiciones de calidad de servicio.
- 5.1.1.7 Se permite que el ancho de banda de las calidades de servicio sean dinámicos en tiempo real de menor a mayor criticidad.
- 5.1.1.8 Soporta enrutamiento dinámico bajo protocolo BGP y cuando menos 5 calidades de servicios (QoS).
- 5.1.1.9 La Red Privada Virtual cuenta con la capacidad para operar, (adicionalmente al estándar RFC 2547), los siguientes estándares:
 - 5.1.1.9.1 RFC 2685 (RPV)
 - 5.1.1.9.2 RFC 3031 (MPLS Architecture)
- 5.1.1.10 La Red Privada Virtual permite que las aplicaciones identificadas por puertos TCP/UDP, puedan asignarse dentro del ancho de banda solicitado según las necesidades de cada sitio.
- 5.1.1.11 La Red Privada Virtual operará una trayectoria de ida y vuelta entre el punto origen y destino y su disponibilidad es de 99.9% en el "backbone" de la red del prestador del servicio.
- 5.1.1.12 El prestador de servicios será responsable de enrutar desde el sitio origen hasta el sitio destino el tráfico de voz, datos o video que se generen en las redes de área local de cada sitio.

5.1.2 Direccionamiento IP en la Red MPLS

- 5.1.2.1 El prestador de servicios tendrá la libertad de proponer la arquitectura, direccionamiento y el enrutamiento de la Red Privada Virtual (RPV) MPLS, considerando, en todo momento, el direccionamiento existente con el fin de evitar conflictos por duplicidad de direcciones IP dentro de la red de "La Financiera".
- 5.1.2.2 El prestador de servicios será responsable del direccionamiento IP de la Red Privada Virtual MPLS de acuerdo al RFC 2547, respetando e integrando el direccionamiento de la red de área local actualmente utilizado por "La Financiera".

81

82

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	4 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.1.3 Calidad de Servicio (QoS, Quality of Service) y Clase de Servicio (CoS, Class of Service).

- 5.1.3.1 Las garantías de Calidad de Servicio (QoS) se cumplirán de extremo a extremo en la red, la tecnología y protocolos para habilitar dichas calidades de servicio y son homogéneas en toda la infraestructura de comunicaciones.
- 5.1.3.2 Con el QoS se cuenta con la capacidad para diferenciar y tratar los tipos de información para proporcionar diferentes niveles de prioridad o tratamiento.
- 5.1.3.3 Soporta las siguientes calidades de servicio:
 - 5.1.3.3.1 Diferidos (Best Effort): Comunicación en tiempo no real, con baja tasa de errores y sin especificar limitaciones temporales.
 - 5.1.3.3.2 Datos Normales: Comunicación en tiempo no real con baja tasa de errores.
 - 5.1.3.3.3 Datos Críticos: Comunicación en tiempo no real con baja tasa de errores.
 - 5.1.3.3.4 Servicio de video: comunicación en tiempo real, utilizando protocolo RTP y los puertos TCP y UDP, con un promedio máximo mensual (round trip) de 200ms.
 - 5.1.3.3.5 Servicio de voz: Comunicación en tiempo real utilizando protocolo RTP y los puertos TCP y UDP, con un promedio máximo mensual (round trip) de 200 ms

5.1.4 Equipo Local del Cliente (CPE, Customer Premises Equipment)

El CPE tiene la funcionalidad para garantizar que el tráfico de voz, datos y videos sean tratados bajo las condiciones de Calidad de Servicio (QoS) y Clase de Servicio (CoS).

Los diferentes tipos de CPE se encuentran en la tabla cobertura de sitios MPLS.

Con el fin de contar con un servicio homogéneo, todos los CPE's de la solución son de la misma marca (Cisco o Compatible).

Para la clasificación del tipo de CPE se deberá considerar lo siguiente:

- 5.1.4.1 Características del CPE para los sitios Centrales:
 - 5.1.4.1.1 Premisas Generales
 - 5.1.4.1.2 El equipo es modular y de montaje en rack.
 - 5.1.4.1.3 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
 - 5.1.4.1.4 Las características de los CPE son las siguientes:
 - 5.1.4.1.4.1 Funcionalidades
 - 5.1.4.1.4.1.1 Ruteador multiservicio modular, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
 - 5.1.4.1.4.1.2 Ruteador modular multiservicio que cuente con un mínimo de 4 slots.
 - 5.1.4.1.4.1.3 Desempeño mínimo en capa 3 de 2 Mpps.
 - 5.1.4.1.4.1.4 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión, RIP, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1 PIM versión 2, L2TP, frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP, IGRP, EIGRP.
 - 5.1.4.1.4.1.5 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).
 - 5.1.4.1.4.1.6 Soporte de enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-Up)

83

84

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	5 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.1.4.1.4.1.7 Soportar el manejo de voz sobre IP (VoIP) así como el manejo de interfaces de voz digital.
- 5.1.4.1.4.1.8 Manejo de Calidad de Servicio (QoS) tal como: manejo de un mecanismo de encolamiento que cuente con una cola de estricta prioridad para las aplicaciones de misión crítica.
- 5.1.4.1.4.1.9 Manejo de los protocolos de acceso punto a punto (PPP) Y PPP multienlace (MLPPP).
- 5.1.4.1.4.1.10 Manejo de técnicas de gestión de colas (como gestión de colas por prioridad, personalizada o baja latencia) y manejo de precedencia IP tanto en interfaces WAN como LAN para garantizar el correcto tratamiento de los frames o paquetes de datos de voz y video.
- 5.1.4.1.5.1.11 Soporte de supresión de silencio y dirección de actividad de voz.
- 5.1.4.1.5.1.12 Soporte de generación de ruido de apaciguamiento.
- 5.1.4.1.6.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF).
- 5.1.4.1.5 Memoria Mínima Requerida
- 5.1.4.1.5.1 Equipamiento con memoria RAM de 1GB
- 5.1.4.1.5.2 Equipado con memoria FLASH de 256 MB
- 5.1.4.1.6 Interfaces Mínimas Requeridas
- 5.1.4.1.6.1 3 puertos 10/100/1000BaseT (RJ45).
- 5.1.4.1.6.2 1 puerto 10/100BaseT para la administración fuera de banda
- 5.1.4.1.6.3 1 puerto STM-1
- 5.1.4.1.6.4 1 puerto de consola (RJ-45).
- 5.1.4.1.6.5 1 puerto auxiliar (RJ-45).
- 5.1.4.1.6.6 Módulo de aceleración de VPN
- 5.1.4.1.7 Estándares
- 5.1.4.1.7.1 Soportar los siguientes RFC's: RFC2328.- OSPF versión 2 y 3. RFC 1771.- Border Gateway Protocol. RFC 1757.- RMON Management Information Base Extension. RFC 3022.- Network Address Translation. RFC 2131.- Dynamic Host Configuration Protocol. RFC 1519.- Classless Inter-Domain Routing (CIDR).
- 5.1.4.1.7.2 Soporte de los siguientes estándares de algoritmos de compresión estándar: ITU (G.729, G.729 a/b, G.711, G.728, G.726).
- 5.1.4.1.8 Administración
- 5.1.4.1.8.1 Administración vía puerto de consola.
- 5.1.4.1.8.2 Administrable vía SNMP v2 y v3
- 5.1.4.1.8.3 Administrable vía SSH y HTTPS
- 5.1.4.1.8.4 Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-232).
- 5.1.4.1.8.5 Autoinstalación (BootP)
- 5.1.4.1.8.6 Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.
- 5.1.4.2 Características del CPE para las Coordinaciones
- 5.1.4.2.1 Premisas Generales
- 5.1.4.2.1.1 El equipo es modular y el montaje en rack.
- 5.1.4.2.1.2 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
- 5.1.4.2.1.3 Las características de los CPE se mencionan a continuación:
- 5.1.4.2.1.3.1 Funcionalidades

85

86

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	6 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.1.4.2.1.3.1.1 Ruteador de al menos 4 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.

5.1.4.2.1.3.1.2 Desempeño mínimo en capa de 3 de 150 Kpps.

5.1.4.2.1.3.1.3 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión 6, RIP, RIP versión 2, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP, IGRP y EIGRP.

5.1.4.2.1.3.1.4 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).

5.1.4.2.1.3.1.5 Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP).

5.1.4.2.1.3.1.6 Soporte al menos 8 puertos 10/100 RJ-45 con PoE.

5.1.4.2.1.3.1.7 Soporte de filtrado de URLs

5.1.4.2.1.3.1.8 Soporte integración multiservicio de voz y datos, acceso a redes privadas virtuales (VPN).

5.1.4.2.1.3.1.9 Soporte mínimo de 1500 túneles para Redes virtuales privadas (VPN's) IP sec basadas en hardware. Soporte enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-up).

5.1.4.2.1.3.1.10 Soporte marcado automático en demanda (Dial on Demand).

5.1.4.2.1.3.1.11 Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps/V.90.

5.1.4.2.1.3.1.12 Soporte de interfaces físicas tales como: módulos seriales síncronos, asíncronos, FastEthernet, BRI, E1 G.703, troncales E1 para conexión de la PSTN (con manejo de R2 modificado). Soporte de módulos de radio 802.11 a/b/g.

5.1.4.2.1.3.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF).

5.1.4.2.1.3.1.14 Soporte de los siguientes protocolos en las troncales digitales E1: Q.SIG, CAS, CCS, R2 modificado.

5.1.4.2.3 Memoria Mínima

5.1.4.2.3.1 Equipado con memoria RAM de 512 MB.

5.1.4.2.3.2 Equipado con memoria FLASH de 128 MB.

5.1.4.2.4 Interfaces Mínimas Requeridas

5.1.4.2.4.1 2 interfaces Fast Ethernet 10/100/1000.

5.1.4.2.4.2 2 interfaces WAN E1

5.1.4.2.4.3 1 puerto de consola (RJ-45).

5.1.4.2.4.4 1 puerto auxiliar (RJ-45).

5.1.4.2.5 Estándares Soportados

5.1.4.2.5.1 IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.5, FRF.8.2, FRF.9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODEGs: G.711 ley a, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q.931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.

5.1.4.2.6 Administración

5.1.4.2.6.1 Administración vía puerto de consola.

5.1.4.2.6.2 Administrable vía SNMP v2 y v3.

5.1.4.2.6.3 Administrable vía SSH y HTTPS.

5.1.4.2.6.4 Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-232)

5.1.4.2.6.5 Autoinstalación (BootP)

(87)

(88)

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	7 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.1.4.2.6.6 Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema opera. El equipo es modular y de montaje en rack.
- 5.1.4.2.6.7 Incluir los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
- 5.1.4.2.6.8 Las características enunciadas a continuación son mínimas, pudiendo ofertar un equipo que supere los requerimientos solicitados.
- 5.1.4.3 Características del CPE para las Agencias
 - 5.1.4.3.1 Premisas Generales
 - 5.1.4.3.1.1 El equipo es modular y de montaje en rack.
 - 5.1.4.3.1.2 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
 - 5.1.4.3.1.3 Las características de los CPE son las siguientes:
 - 5.1.4.3.1.3.1 Funcionalidades
 - 5.1.4.3.1.3.1.1 Ruteador de al menos 4 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
 - 5.1.4.3.1.3.1.2 Desempeño mínimo en capa 3 de 90 Kpps.
 - 5.1.4.3.1.3.1.3 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión 6, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP.
 - 5.1.4.3.1.3.1.4 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).
 - 5.1.4.3.1.3.1.5 Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP).
 - 5.1.4.3.1.3.1.6 Soporte al menos 8 puertos 10/100 RJ-45 con PoE.
 - 5.1.4.3.1.3.1.7 Soporte de Filtrado de URLs.
 - 5.1.4.3.1.3.1.8 Soporte integración multiservicio de voz y datos, acceso a redes privadas virtuales (VPN).
 - 5.1.4.3.1.3.1.9 Soporte mínimo de 1500 túneles para Redes Virtuales Privadas (VPN's) IP sec basadas en hardware. Soporte enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-up).
 - 5.1.4.3.1.3.1.10 Soporte marcado automático en demanda (Dial on Demand).
 - 5.1.4.3.1.3.1.11 Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps/V.90.
 - 5.1.4.3.1.3.1.12 Soporte de interfaces físicas tales como: módulos seriales síncronos, asíncronos, FastEthernet, BRI, E1 G.703, troncales E1 para conexión de la PSTN (con manejo de R2 modificado). Soporte de módulos de radio 802.11 a/b/g.
 - 5.1.4.3.1.3.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF). Soporte de los siguientes protocolos en las troncales digitales E1: Q.SIG, CAS, CCS, R2 modificado.
 - 5.1.4.3.3 Memoria Mínima
 - 5.1.4.3.3.1 Equipado con memoria RAM de 384 MB.
 - 5.1.4.3.3.2 Equipado con memoria FLASH de 128 MB.
 - 5.1.4.3.4 Interfaces Mínimas Requeridas
 - 5.1.4.3.4.1 2 interfaces FastEthernet 10/100.
 - 5.1.4.3.4.2 1 interface Serial WAN V.35
 - 5.1.4.3.4.3 1 puerto de consola (RJ-45)
 - 5.1.4.3.4.4 1 puerto auxiliar (RJ-45).
 - 5.1.4.3.5 Estándares Soportados

89

90

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	8 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.1.4.3.5.1

IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.6, FRF.8.2, FRF.9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODECs: 6.711 ley a, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q.931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.

5.1.4.3.6 Administración

5.1.4.3.6.1

Administración vía puerto de consola.

5.1.4.3.6.2

Administrable vía SNMP v2 y v3.

5.1.4.3.6.3

Administrable vía SSH y HTTPS.

5.1.4.3.6.4

Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-323).

5.1.4.3.6.5

Autoinstalación (BootP)

5.1.4.3.6.6

Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

5.2 Servicio de videoconferencia

5.2.1 Los sistemas de videoconferencias son de los siguientes tipos:

5.2.1.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para el Sitio Central.

5.2.1.2 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para los Sitios de Coordinaciones.

5.2.1.3 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para los Sitios Agencias.

5.2.1.4 Sistema Multipunto para videoconferencia.

5.2.1.5 Sistema de administración, agenda, directorio y Gatekeeper para videoconferencia.

5.2.1.6 La totalidad de los sistemas de videoconferencia son de la misma marca asegurando interoperabilidad.

5.2.2 Videoconferencias para el Sitio Central

Para el sitio central se considera lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

5.2.2.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición.

El equipo terminal de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:

5.2.2.1.1 Ser capaz de soportar Alta Definición (HD) 720p a 30 a partir de 512 Kbps, 720p a 60 ips a partir de 832 Kbps y 1080p a 30 fps a partir de 1.024 Mbps.

5.2.2.1.2 Permite conexiones en H.323 y SIP con un ancho de banda de hasta 6 Mbps.

5.2.2.1.3 Opcionalmente puede soportar conexiones en H.320 a futuro.

5.2.2.1.4 Soporta los siguientes protocolos de video como mínimo:
H.261, H.263++, H.264.

5.2.2.1.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF
(352x288), SIF, 4CIF, 4SIF, HD 720p y HD 1080p.

5.2.2.1.6 Soporte para relación de aspecto 16.9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia.

5.2.2.1.7 Soportar el envío simultáneo de contenido h.239 mediante las siguientes dos formas:

5.2.2.1.8 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI), envío de contenido a 30 fps.

5.2.2.1.9 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC a través de la red LAN.

5.2.2.1.10 Cuenta con la opción de enviar contenido y video sobre la misma pantalla, de forma que la persona en video puede señalar directamente sobre el contenido.

5.2.2.1.11 Soportar los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, G.729Aa, g.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz, Estéreo Surround con cancelación de errores.

5.2.2.1.12 Soporta las siguientes entradas y salidas de video.

91

92

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	9 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.2.1.12.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (1080p a 30 fps).
- 5.2.2.1.12.2 1x Entradas para cámara auxiliar de alta definición (720p a 30 fps).
- 5.2.2.1.12.3 1x Entrada contenido.
- 5.2.2.1.12.4 1x Entrada adicional para conexión de un DVD o cámara de documentos S-Video).
- 5.2.2.1.12.5 1x Salida a monitor principal (DVI).
- 5.2.2.1.12.6 1x Salida a monitor secundario (DVI).
- 5.2.2.1.12.7 1x Salida adicional (S-Video).
- 5.2.2.1.13 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:
 - 5.2.2.1.13.1 Soporte de hasta 3 micrófonos, a través de 2 entradas físicas.
 - 5.2.2.1.13.2 Una entrada de audio asociada al contenido.
 - 5.2.2.1.13.3 Entrada auxiliar adicional, estéreo, nivel de línea.
 - 5.2.2.1.13.4 Una entrada auxiliar estéreo.
 - 5.2.2.1.13.5 Salida principal estéreo.
 - 5.2.2.1.13.6 Salida de audio auxiliar RCA.
- 5.2.2.1.14 Cuenta con dos interfaces de red 10/100BaseTx
- 5.2.2.1.15 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 4%.
- 5.2.2.1.16 Soporta al menos RSVP, DiffServ e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.
- 5.2.2.1.17 El sistema incluye una cámara de alta definición, cada una deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.2.1.17.1 PTZ
 - 5.2.2.1.17.2 Cámara separada de códec.
 - 5.2.2.1.17.3 Campo de visión de 70 grados.
 - 5.2.2.1.17.4 Zoom: 10x.
 - 5.2.2.1.17.5 Resolución: 1920 x 1080 pixeles.
- 5.2.2.1.18 El sistema incluye 2 micrófonos de techo que puedan conectarse en serie y que cumplan cada uno con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.2.1.18.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360 grados, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo.
 - 5.2.2.1.18.2 Cobertura dinámica.
 - 5.2.2.1.18.3 Audio full-duplex.
 - 5.2.2.1.18.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.2.1.18.5 Control automática de ruido.
 - 5.2.2.1.18.6 Supresión automática de ruido
 - 5.2.2.1.18.7 Soportar e incluir las siguientes funcionalidades de audio:
 - 5.2.2.1.18.7.1 Audio full-duplex.
 - 5.2.2.1.18.7.2 Cancelación de eco de adaptación Instantánea.
 - 5.2.2.1.18.7.3 Control automático de ganancia.
 - 5.2.2.1.18.7.4 Supresión automática de ruido.
 - 5.2.2.1.18.7.5 Reducción de ruido de teclado.
- 5.2.2.1.19 Operación del Sistema:
 - 5.2.2.1.19.1 Cuenta con un control remoto que permite el acceso a todas las funciones del sistema.
- 5.2.2.1.20 Seguridad:
 - 5.2.2.1.20.1 Clave para acceso a menús de configuración.
 - 5.2.2.1.20.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H235v3.
 - 5.2.2.1.20.3 H.460.

93

94

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	10 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.2.1.21 Incluye la opción de funcionar como multipunto, permitiendo la conexión de hasta 4 sitios en forma simultánea (3 remotos más el local).
- 5.2.2.1.22 Cuenta con Transcodificación de audio y video en llamadas Multipunto.
- 5.2.2.1.23 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.
- 5.2.2.1.24 Integración con LDAP con H350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.
- 5.2.2.1.25 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el Directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.
- 5.2.2.1.26 Ser compatible con H.350 y LDAP.
- 5.2.2.1.27 La unidad debe configurarse a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.
- 5.2.2.1.28 Los equipos incluyen la facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP, comandos seriales (API) y a través de un sistema de administración centralizado.
- 5.2.2.1.29 Incluye puerto serial para administración vía comandos API o bien para la conexión de un sistema de control externo (touch panel).
- 5.2.2.1.30 La unidad propuesta debe permitir la actualización remota de software remotamente a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.
- 5.2.2.1.31 Para el adecuado montaje y operación del sistema de videoconferencia, el sistema incluye:
- 5.2.2.1.31.1 Un mueble o gabinete para montar el sistema, los monitores y el sistema de audio. Este gabinete y sus componentes (monitores y sistema de audio), deberán ser integrados y provistos por el fabricante de códec con la finalidad de poder asegurar la compatibilidad de todos los elementos, el mueble cuenta con ruedas para su fácil movilidad.
- 5.2.2.1.31.2 Dos pantallas LCD, cada uno cubriendo las siguientes características:
- 5.2.2.1.31.2.1 Pantalla de plasma de 50 grados de área visible en diagonal, de alta definición 1080p.
- 5.2.2.1.31.2.2 Relación de aspecto 16:9
- 5.2.2.1.31.2.3 Número de píxeles 1920 (H) x 1080 (V).
- 5.2.2.1.31.3.4 Sistema de audio integrado en el mueble, con una potencia de salida total mínima de 120W. Este deberá conectarse a la salida de audio del códec para reproducir el audio de la videoconferencia.
- 5.2.2.1.32 Además de las dos pantallas se integra en la solución del sistema de videoconferencia del sitio central, dos pantallas adicionales, las cuales deberán de incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia. Dichas pantallas adicionales son incluidas en los soportes a techo necesarios para su instalación y deberán tener las siguientes características:
- 5.2.2.1.32.1 Pantalla a color de panel plano con tecnología LCD de al menos 47".
- 5.2.2.1.32.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition)
- 5.2.2.1.32.3 Relación de aspecto 16:9
- 5.2.2.1.32.4 Ángulo de visibilidad de al menos 160 grados
- 5.2.2.1.32.5 Resolución de 1366x 768p
- 5.2.2.1.32.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
- 5.2.2.1.32.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video Compuesto, HDMI y entrada para PC).
- 5.2.2.1.32.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2

95

96

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	11 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.2.2.1.32.8.1 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.

5.2.2.1.32.9 El prestador de servicios considerará la instalación de los sistemas propuestos del servicio correctivo dentro de la vigencia del contrato con las siguientes características:

5.2.2.1.32.10 Soporte técnico telefónico.

5.2.2.1.32.11 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.

5.2.2.1.32.12 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.

5.2.2.1.32.13 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.

5.2.2.1.32.14 Se considera la instalación y puesta a punto del equipo propuesto, para esto "La Financiera" proveerá todo lo necesario para su correcta instalación como son: espacio rack, energía eléctrica, UPS, tierra física, mobiliario, etc.

5.2.2.2 Sistema multipunto de videoconferencia

5.2.2.2.1 El sistema multipunto de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:

5.2.2.2.1.1 Unidad de multipunto centralizada independiente de los equipos terminales.

5.2.2.2.1.2 Capacidad de soportar, en presencia continua (todos los participantes de la conferencia son mostrados en todo momento) un mínimo de 8 comunicaciones en formato SD (4CIF 30 fps) o HD (720p 30 fps), o 16 participantes en resolución CIF a 30 cuadros por segundo.

5.2.2.2.1.3 Capacidad de soportar, en video switching (solo se ve el participante que tiene la palabra), un mínimo de 16 participantes en calidad SD (4CIF) o Video Switching.

5.2.2.2.1.4 Capacidad de crecimiento de hasta 20 participantes en video switching sobre el mismo equipo, sin necesidad de cambio de chasis.

5.2.2.2.1.5 Capacidad de soportar comunicaciones de audio y video en protocolos H.323 y SIP.

5.2.2.2.1.6 Soporta llamadas desde 64 Kbps hasta 2 Mbps.

5.2.2.2.1.7 Soporta resoluciones desde QCIF hasta 720 p.

5.2.2.2.1.8 Soporta los siguientes protocolos de video: H.261, H.263, H.264.

5.2.2.2.1.9 Soporta el estándar para envío de contenido basado en H.239 con al menos las siguientes resoluciones: VGA, SVGA, XGA.

5.2.2.2.1.10 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711 a/u, G.719, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.728, audio de 22 kHz.

5.2.2.2.1.11 Cuenta con mecanismos para suprimir eco y ruidos generados por teclado.

5.2.2.2.1.12 Soporta distintos layouts o formas de mostrar a los participantes de la conferencia en el modo de presencia continua, al menos 24 diferentes.

5.2.2.2.1.13 Soporta transcoding de audio, video, red, resolución y frame rate.

5.2.2.2.1.14 Soporta la creación de salas virtuales de conferencia o conferencias add-hoc

5.2.2.2.1.15 Seguridad:

5.2.2.2.1.15.1 Soporte para algoritmos AES media encryption.

5.2.2.2.1.15.2 TLS para SIP

5.2.2.2.1.15.3 Soporte de passwords para las conferencias.

5.2.2.2.2 Administración:

5.2.2.2.2.1 Cuenta con una herramienta de gestión basada en web.

5.2.2.2.2.2 Interfaz gráfica con capacidades de "Drag & Drop" para incluir nuevos participantes.

97

98

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	12 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.2.2.2.3 Manejo de usuarios con perfiles.
- 5.2.2.2.2.4 Es posible asignar características como ancho de banda máximo, tipo de visualización, codecs de video, layout, etc. Por cada una de las conferencias add-hoc.
- 5.2.2.2.2.5 Cuenta con mecanismos para enviar correos electrónicos al administrador del sistema en caso de alarmas del sistema.
- 5.2.2.2.2.6 Cuenta con XML API para la integración de aplicaciones de terceros.
- 5.2.2.2.2.7 Cuenta con un directorio local con capacidad de al menos 1000 entradas.
- 5.2.2.2.2.8 Cuenta con la opción de integrarse con directorios GAB (Directorios Globales) o LDAP.
- 5.2.2.2.2.9 Cuenta con capacidad de generar CDR.
- 5.2.2.2.2.10 Soporte de SNMPv3
- 5.2.2.2.2.11 Cuenta con un menú interactivo mediante video IVR para poder interactuar con sistema MCU desde los equipos terminales.
- 5.2.2.2.2.12 Cuenta con la capacidad de agendar reuniones programadas mediante una plataforma de gestión integrada.
- 5.2.2.3 Manejo al menos español e inglés.
- 5.2.2.4 Contar con mecanismos para que el usuario remoto pueda ajustar y elegir su layout o forma de representar a los participantes en la llamada.
- 5.2.2.5 Interfaz de red:
 - 5.2.2.5.1 Cuenta con dos puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps
 - 5.2.2.5.2 Soporta algoritmos de recuperación de errores ante packet loss en la red.
 - 5.2.2.5.3 Soporta manejo de calidad de servicio mediante DiffServe e IP Precedence.
 - 5.2.2.5.4 Integración con solución de grabación: El equipo es capaz de Integrarse, opcionalmente, con una solución de grabación de videoconferencias IP pudiendo grabarse la sala de reuniones virtuales con todos sus participantes.
- 5.2.2.6 El prestador del servicio deberá considerar dentro de su propuesta la instalación de los sistemas propuestos y el servicio correctivo dentro de la vigencia del contrato con las siguientes características:
 - 5.2.2.6.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.2.6.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
 - 5.2.2.6.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.2.6.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.
- 5.2.2.3 Sistema de administración, agenda, director y gatekeeper para videoconferencia
- 5.2.2.4 El sistema de administración incluye las siguientes funciones:
 - 5.2.2.4.1 Administrador de dispositivos
 - 5.2.2.4.2 Administrador de conferencias
 - 5.2.2.4.3 Gatekeeper
 - 5.2.2.4.4 Agendador o programador de conferencias
 - 5.2.2.4.5 Directorio Global
 - 5.2.2.4.6 Servidor para clientes de video remotos.
- 5.2.2.5 El sistema de administración propuesto deberá estar diseñado específicamente para las aplicaciones descritas arriba, no se aceptan servidores de propósito general con aplicaciones instaladas.
- 5.2.2.6 El sistema de administración de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.2.6.1 Soporte de los protocolos de infraestructura H.323, LDAP H.350.
 - 5.2.2.6.2 Soporte de mecanismos para presencia y aprovisionamiento.

99

100

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	13 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.2.6.3 Control actualizado de los activos de video.
- 5.2.2.6.4 Contar al menos con un puerto 10/100/1000BaseT.
- 5.2.2.6.5 La administración del sistema debe poderse realizar usando un sistema con Windows XP SP2 o superior usando exploradores como Microsoft Internet Explorer® 2.x o 3.x
- 5.2.2.6.6 Soporte a equipos terminales HD.
- 5.2.2.6.7 Contar con licenciamiento para 200 dispositivos con la posibilidad de crecer a 400, sin necesidad de hardware adicional.
- 5.2.2.6.8 Los registros del sistema deben soportar reinicios del sistema.
- 5.2.2.6.9 Tener mecanismos de recuperación en caso de desastre.
- 5.2.2.6.10 Tener niveles de permisos basados en roles.
- 5.2.2.6.11 Controlar los dispositivos y recursos en base a políticas.
- 5.2.2.6.12 Soportar marcación E.164.
- 5.2.2.6.13 Soportar estándares H.320 y H.323.
- 5.2.2.6.14 Control de medios H.225.
- 5.2.2.6.15 Soporta la integración de una base de datos externa SQL.
- 5.2.2.7 El sistema de administración de videoconferencia cumple con las siguientes características de seguridad:
 - 5.2.2.7.1 Contar con las características de seguridad AES para encriptación de medios.
 - 5.2.2.7.2 Seguridad TLS.
 - 5.2.2.7.3 Integridad de interacciones aseguradas con encriptación integrada.
 - 5.2.2.7.4 Soportar HTTPS para el intercambio de datos mediante la instalación de certificados digitales emitidos por un Certificate Authority.
- 5.2.2.8 El sistema de administración de videoconferencia cubre las siguientes especificaciones, para cada una de las funciones comentadas:
- 5.2.2.9 Subsistemas de Administración o Gestión de Dispositivos y de conferencias.
 - 5.2.2.9.1 Soporta el monitoreo y gestión de al menos 200 dispositivos
 - 5.2.2.9.2 Permite upgrades de software, ya sea manuales o programados, de los dispositivos administrados
 - 5.2.2.9.3 Deberá reportar diagnósticos y alarmas de los dispositivos administrados.
 - 5.2.2.9.4 Soporta el aprovisionamiento (configuración centralizada) de los dispositivos, ya sea manual o programado.
 - 5.2.2.9.5 Manejo de estado para los dispositivos (en línea o fuera de línea).
 - 5.2.2.9.6 Soporte a SNMP.
 - 5.2.2.9.7 Marcación E.164.
 - 5.2.2.9.8 Deberá proporcionar estadísticas de pérdida de paquetes jitter y delay
 - 5.2.2.9.9 Debe crear un reporte CDR con datos como fecha, hora, duración de llamada, velocidad, número al que se marcó. El reporte CDR debe tener la capacidad de exportarse en formato CSV.
 - 5.2.2.9.10 Envío remoto de alertas vía email.
 - 5.2.2.9.11 Interface basada en Web.
 - 5.2.2.9.12 Deberá tener la capacidad de monitorear en tiempo real las conferencias multipunto realizadas por los MCUs registrados en el sistema teniendo las siguientes capacidades:
 - 5.2.2.9.12.1 Permite extender la duración de la conferencia.
 - 5.2.2.9.12.2 Permite poner claves de acceso a las conferencias.
 - 5.2.2.9.12.3 Ver el estado de conexión de los usuarios de una conferencia.
 - 5.2.2.9.12.4 Permite iniciar y terminar conferencias.
 - 5.2.2.9.12.5 Permite agregar usuarios a la conferencia.
 - 5.2.2.9.12.6 Permite cambiar el layout de video

101

102

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	14 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.2.2.9.12.7 Permite silenciar participantes en audio y video.

5.2.2.9.12.8 Permite enviar mensajes a sistemas participantes de la conferencia.

5.2.2.10 Subsistema de Gatekeeper:

5.2.2.10.1 El sistema soporta una solución de Gatekeeper con capacidad de registrar al menos 200 dispositivos.

5.2.2.10.2 Es capaz de manejar un mínimo de 60 llamadas concurrentes en modo ruteado.

5.2.2.10.3 Es capaz de administrar ancho de banda de conexión entre sitios.

5.2.2.10.4 Soporta estadísticas y reportes de conexiones H.323.

5.2.2.10.5 Permite que los usuarios hagan las llamadas usando nombres.

5.2.2.10.6 Permite crear parámetros de administración para controlar el ancho de banda, aplicar políticas de red, administrar acceso a los recursos haciendo configuraciones individuales.

5.2.2.10.7 Incluye DID y E.164

5.2.2.10.8 Identifica llamadas de terminales no registradas.

5.2.2.10.9 Cuenta con la opción de no permitir el registro de dispositivos desconocidos.

5.2.2.10.10 Debe permitir que se creen rutas entre las ubicaciones de red para permitir rutas alternas y rutas por costo menor.

5.2.2.10.11 Deberá tener la opción de trabajar como Gatekeeper vecino con otros sistemas.

5.2.2.11 Subsistema de Programación o Agenda de Conferencias.

5.2.2.11.1 Tiene una interfaz que permite agendar conferencias, tanto punto a punto como multipunto a través del o los MUCs registrados en el sistema.

5.2.2.11.2 También cuenta con la posibilidad de agendar conferencias punto a punto sin involucrar ningún MCU.

5.2.2.11.3 La programación se realiza vía web.

5.2.2.12 Subsistema de directorio global

5.2.2.12.1 Soporta directorio global centralizado, el cual deberá estar disponible en todos los sistemas registrados a él y se actualizará automáticamente con el registro de nuevos sistemas.

5.2.2.12.2 Soporta integración con servicios de directorio LDAP/H.35 soporte de directorios globales (GAB).

5.2.2.13 Subsistema de servidor para clientes de videos remotos.

5.2.2.13.1 El sistema propuesto es capaz de conectar al menos 50 clientes de video de manera simultánea, para operar en computadoras con las siguientes características de software y hardware.

5.2.2.13.1.1 Windows XP SP2 de 32 bits o XP Professional de 32 bits.

5.2.2.13.1.2 Windows Vista Enterprise o Business para SP1 de 32 bits.

5.2.2.13.1.3 Windows 7 Home Premium, Professional, Enterprise o Ultimate de 32 bits.

5.2.2.13.1.4 Al menos procesador Pentium 4 de 1.5 GHz o Pentium M de 1.2 GHz.

5.2.2.13.1.5 La aplicación de video debe ser capaz de transmitir y recibir HD 720p en máquinas con procesador Quad Core de 2 GHz o superior.

5.2.2.13.2.6 Al menos 1 GB de RAM para Windows XP o 2 GB para Windows Vista.

5.2.2.13.2 33 MB libres en disco duro.

5.2.2.13.3 Cámara web, preferentemente de H.

5.2.2.13.4 Diadema o altavoz.

5.2.2.13.5 Monitor XGA al menos de 16 bits.

5.2.2.13.6 Con conectividad de red de al menos 256 Kbps simétricos.

103

104

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	15 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.2.13.7 El cliente de video tiene la capacidad de registrarse en el subsistema de Gatekeeper del servidor.
- 5.2.2.13.8 Soporta integración con el subsistema de directorio centralizado, con la opción de tener acceso al Directorio Corporativo.
- 5.2.2.13.9 Soporta resoluciones desde CIF hasta 720p (1280x 720) a 30 fps.
- 5.2.2.13.10 Soporta los siguientes algoritmos de audio G.719, G.722.1, G.722.1 anexo C, G.711 y G.729^a
- 5.2.2.13.11 Soporte de H.261, H.263 y H.264
- 5.2.2.13.12 Soporte AES
- 5.2.2.13.13 Soporte de los siguientes protocolos:
- 5.2.2.13.14 H.235 Seguridad
- 5.2.2.13.15 H.239 para compartir contenido.
- 5.2.2.13.16 H. 281 Far End Camera Control (FECC)
- 5.2.2.13.17 H.323 Señalización
- 5.2.2.13.18 H.460 Firewall transversal
- 5.2.2.13.19 LDA/H.350 Servicios de directorio
- 5.2.2.13.20 NTLMv1/NTLMv2 Autenticación
- 5.2.2.13.21 XMPP Presencia
- 5.2.2.13.22 Cuenta con la posibilidad de ajustar manualmente la presencia del dispositivo (En llamada, Disponible, No Molestar).
- 5.2.2.13.23 Cuenta con una herramienta de chat, para establecer comunicación escrita con otros clientes del mismo tipo.
- 5.2.2.14 El Prestador de Servicios tendrá considerado, los sistemas propuestos y el servicio correctivo dentro de la vigencia del servicio, con las siguientes características:
- 5.2.2.14.1 Soporte técnico telefónico
- 5.2.2.14.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
- 5.2.2.14.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
- 5.2.2.14.4 Base.
- 5.2.2.14.5 "La Financiera" proveerá espacio en Rack, energía eléctrica, UPS, tierra física, mobiliario, etc.

5.2.3 Videoconferencias para los Sitios Coordinaciones

Para los Sitios Coordinaciones se considera lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

- 5.2.3.1 Equipo terminal de videoconferencias de Alta Definición. El equipo terminal de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:
- 5.2.3.1.1 Ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 720p a 30 a partir de 512 Kbps, 720p a 60 fps a partir de 832 Kbps y 1080 p a 30 fps a partir de 1.024 Mbps.
- 5.2.3.1.2 Permite conexiones en H.323 y SIP con un ancho de banda de hasta 6 Mbps.
- 5.2.3.1.3 Opcionalmente puede soportar conexiones en H.320 a futuro.
- 5.2.3.1.4 Soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263++, H.264.
- 5.2.3.1.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF (352x288), SIF, 4CIF, 4SIF, HD 720P y HD 1080p.

165

166

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero . Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	16 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.3.1.6 Soporte para relación de aspecto 16:9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia.
- 5.2.3.1.7 Soportar el envío simultáneo de contenido mediante H.239, mediante las siguientes dos formas:
 - 5.2.3.1.7.1 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI), envío de contenido a 30 fps.
 - 5.2.3.1.7.2 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC a través de una red LAN.
- 5.2.3.1.8 Cuenta con la opción de enviar contenido y video sobre la misma pantalla, de forma que la persona en video puede señalar directamente sobre contenido.
- 5.2.3.1.9 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, G.729a, G.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz, Estéreo Surround, con cancelación de errores.
- 5.2.3.1.10 Soporta las siguientes entradas y salidas de video:
 - 5.2.3.1.10.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (1080p a 30 fps)
 - 5.2.3.1.10.2 1x Entradas para cámara auxiliar de alta definición (720p a 30 fps)
 - 5.2.3.1.10.3 1x entrada contenido
 - 5.2.3.1.10.4 1x entrada adicional para conexión de un DVD o cámara de documentos (S-video).
 - 5.2.3.1.10.5 1x salida a monitor principal (DVI)
 - 5.2.3.1.10.6 1x salida a monitor secundario (DVI)
 - 5.2.3.1.10.7 1x salida adicional (S-video).
- 5.2.3.1.11 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:
 - 5.2.3.1.11.1 Soporte de hasta 3 micrófonos, a través de 2 entradas físicas.
 - 5.2.3.1.11.2 Una entrada de audio asociada al contenido
 - 5.2.3.1.11.3 Una entrada auxiliar adicional, estéreo, nivel de línea.
 - 5.2.3.1.11.4 Una entrada auxiliar estéreo.
 - 5.2.3.1.11.5 Salida principal estéreo.
 - 5.2.3.1.11.6 Salida de audio auxiliar RCA.
- 5.2.3.2 Cuenta con dos interfaces de red 10/100BaseTx
- 5.2.3.3 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 14%.
- 5.2.3.4 Soporta al menos RSVP, DiffServ e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.
- 5.2.3.5 El sistema propuesto deberá incluir una cámara de alta definición, cada una cumple con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.3.5.1 PTZ
 - 5.2.3.5.2 Cámara separada del códec.
 - 5.2.3.5.3 Campo de visión mínimo de 70°.
 - 5.2.3.5.4 Zoom: 10x.
 - 5.2.3.5.5 Resolución: 1920x 1080 pixeles.
- 5.2.3.6 El sistema incluye 2 micrófonos: uno de mesa y otro de techo que cumplan cada uno con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.3.6.1 Micrófonos de mesa:
 - 5.2.3.6.1.1 Cobertura de 360°, deberá incluir cable de por lo menos 4.5 metros de largo para su instalación.
 - 5.2.3.6.1.2 Con audio de al menos 22 KHz.
 - 5.2.3.6.1.3 Cobertura dinámica

107

108

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	17 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.2.3.6.1.4 Micrófono de techo.

5.2.3.6.1.4.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360°, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo para su instalación y montaje.

5.2.3.6.1.4.2 Cobertura dinámica

5.2.3.6.1.4.3 Audio full-duplex

5.2.3.6.1.4.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.

5.2.3.6.1.4.5 Control automático de ganancia

5.2.3.6.1.4.6 Supresión automática de ruido.

5.2.3.7 Soportar e incluir las siguientes funcionalidades de audio:

5.2.3.7.1 Audio full-dúplex.

5.2.3.7.2 Cancelación de eco de adaptación instantánea.

5.2.3.7.3 Control automático de ganancia.

5.2.3.7.4 Supresión automática de ruido.

5.2.3.7.5 Reducción de ruido de teclado.

5.2.3.7.6 Operación del sistema:

5.2.3.7.6.1 Cuenta con un control remoto que permita el acceso a todas las funciones del sistema.

5.2.3.7.7 Seguridad:

5.2.3.7.7.1 Clave para acceso a menús de configuración.

5.2.3.7.7.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H.235v3

5.2.3.7.7.3 H.460.

5.2.3.7.8 Tiene la opción a futuro de funcionar como multipunto, permitiendo la conexión de hasta 4 sitios en forma simultánea (3 remotos más el local).

5.2.3.7.9 Cuenta con transcodificación de audio y video en llamadas multipunto.

5.2.3.7.10 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.

5.2.3.7.11 Integración con LDAP con H.350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.

5.2.3.7.12 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el Directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.

5.2.3.7.13 Es compatible con H.350 y LDAP

5.2.3.7.14 La unidad se puede configurar a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.

5.2.3.7.15 Los equipos incluyen facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP, comandos seriales (API) y a través de un sistema de administración centralizado que también es incluido en la propuesta.

5.2.3.7.16 Incluye puerto serial para administración vía comandos

API o bien para la conexión de un sistema de control externo (touch panel).

5.2.3.7.17 La unidad propuesta permite la actualización remota de software remotamente a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.

5.2.3.7.18 Adicional al sistema de videoconferencia para las Coordinaciones el prestador del servicio se integra una pantalla de 47", la cual deberá incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia. Dicha pantalla tiene las siguientes características:

5.2.3.7.18.1 Pantalla a color de Panel Plano con tecnología LCD de al menos 47".

5.2.3.7.18.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition).

5.2.3.7.18.3 Relación de aspecto 16:9

109

110

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	18 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.3.7.18.4 Angulo de visibilidad de al menos 160 grados.
- 5.2.3.7.18.5 Resolución de 1366x768p.
- 5.2.3.7.18.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
- 5.2.3.17.18.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video Compuesto, HDMI y entrada para PC).
- 5.2.3.7.18.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2.
- 5.2.3.7.18.9 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.
- 5.2.3.7.19 El prestador del servicio considera dentro de la vigencia del servicio con las siguientes características:
 - 5.2.3.7.19.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.3.7.19.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia de servicio.
 - 5.2.3.7.19.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.3.7.19.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.

5.2.4 Sistema multipunto de videoconferencia

El sistema multipunto de videoconferencia cumple con las siguientes Especificaciones:

- 5.2.4.1 Unidad de multipunto centralizada independiente de los equipos terminales.
- 5.2.4.2 Capacidad de soportar, en presencia continua (todos los participantes de la conferencia son mostrados en todo momento), un mínimo de 8 comunicaciones en formato SD (4CIF 30 fps) o HD (720p 30p), o 16 participantes en resolución CIF a 30 cuadros por segundo.
- 5.2.4.3 Capacidad de soportar, en video switching (solo se ve el participante que tiene la palabra), un mínimo de 16 participantes en calidad SD (4CIF) o Video Switching.
- 5.2.4.4 Capacidad de crecimiento de hasta 20 participantes en video switching sobre el mismo equipo, sin necesidad de cambio de chasis.
- 5.2.4.5 Capacidad de soportar comunicaciones de audio y video en protocolos H.323 y SIP.
- 5.2.4.6 Soporta llamadas desde 64 Kbps hasta 2 Mbps.
- 5.2.4.7 Soporta resoluciones desde QCIF hasta 720p.
- 5.2.4.8 Soporta los siguientes protocolos de video: H.261, H.263, H.264
- 5.2.4.9 Soportar el estándar para envío de contenido basado en H.239 con al menos las siguientes resoluciones: VGA, SVGA, XGA.
- 5.2.4.10 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711 a/u, G.719, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.728, audio de 22 kHz.
- 5.2.4.11 Cuenta con mecanismos para suprimir eco y ruidos generados por teclado.
- 5.2.4.12 Soporta distintos layouts o formas de mostrar a los participantes de la conferencia en el modo de presencia continua, al menos 24 diferentes.
- 5.2.4.13 Soporta transcoding de audio, video, red, resolución y frame rate.
- 5.2.4.14 Soporta la creación de salas virtuales de conferencia o conferencia add-hoc.
- 5.2.4.15 Seguridad:
 - 5.2.4.15.1 Soporte para algoritmos AES media encrypton.
 - 5.2.4.15.2 TLS para SIP
 - 5.2.4.15.3 Soporte de passwords para las conferencias.
 - 5.2.4.15.4 Administración:

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	19 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.4.15.4.1 Cuenta con una herramienta de gestión basada en web.
- 5.2.4.15.4.2 Interfaz gráfica con capacidades de "Drag & Drop" para incluir nuevos participantes.
- 5.2.4.15.4.3 Manejo de usuarios con perfiles
- 5.2.4.15.4.4 Es posible asignar características como ancho de banda máximo, tipo de visualización, codecs de video, layout, etc. Por cada una de las conferencias add-hoc.
- 5.2.4.15.4.5 Cuenta con mecanismos para enviar correos electrónicos al administrador del sistema en caso de alarmas del sistema.
- 5.2.4.15.4.6 Cuenta con XML API para la integración de aplicaciones de terceros.
- 5.2.4.15.4.7 Cuenta con un directorio local con capacidad de al menos 1000 entradas.
- 5.2.4.15.4.8 Cuenta con la opción de integrarse con directorios GAB (Directorios Globales) o LDAP.
- 5.2.4.15.4.9 Cuenta con capacidad de generar CDR.
- 5.2.4.15.4.10 Soporte de SNMPv3
- 5.2.4.15.4.11 Cuenta con un menú interactivo mediante video IVR para poder interactuar con el sistema MCU desde los equipos terminales.
- 5.2.4.15.4.12 Cuenta con la capacidad de agenda de reuniones programadas mediante una plataforma de gestión integrada.
- 5.2.4.15.5 Manejo al menos español e inglés
- 5.2.4.15.6 Cuenta con mecanismos para que el usuario remoto pueda ajustar y elegir su layout o forma de representar a los participantes en la llamada.
- 5.2.4.15.7 Interfaz red:
 - 5.2.4.15.7.1 Cuenta con dos puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps.
 - 5.2.4.15.7.2 Soporta algoritmos de recuperación de errores ante packet loss en la red.
 - 5.2.4.15.7.3 Soporta manejo de calidad de servicio mediante DiffServ e IP Precedence.
 - 5.2.4.15.7.4 Integración con solución de grabación: el equipo es capaz de integrarse opcionalmente, con una solución de grabación de videoconferencias IP, pudiendo grabarse la sala de reuniones virtuales con todos sus participantes.

5.2.5 Videoconferencias para las agencias

Para los sitios agencias está considerado lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

- 5.2.5.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición (HD): 720p a 30 fps a partir de llamadas en 512 Kbps.
- 5.2.5.2 El sistema propuesto soporta a futuro, mediante licenciamiento, la capacidad de recibir señales 720p a 60 fps y 1080p a 30 fps.
- 5.2.5.3 Permite conexiones en SIP y H.323 con un ancho de banda de hasta 2 Mbps.
- 5.2.5.4 Soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263++; H.264.
- 5.2.5.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF (352 x 288), 4CIF y HD 720p.
- 5.2.5.6 Soporte para la relación de aspecto 16:9 para tener un 20% m. información en la videoconferencia.
- 5.2.5.7 Soportar el envío simultáneo de contenido mediante H.239 mediante las siguientes dos formas:
 - 5.2.5.7.1 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI).
 - 5.2.5.7.2 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC mediante la red LAN.

113

114

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	20 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.2.5.8 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722.1, G.728, G.729^a, G.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz de ancho de banda, estéreo Surround, con cancelación de errores.

5.2.5.9 Soporta las siguientes entradas y salidas de video:

5.2.5.9.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (720p a 30 fps).

5.2.5.9.2 1x Entrada contenido.

5.2.5.9.3 1x Salida a monitor principal HDMI.

5.2.5.10 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:

5.2.5.10.1 Entrada para micrófono de la misma marca del códec, de alta definición.

5.2.5.10.2 Entrada auxiliar para recibir el audio de la fuente de contenido (PC o laptop).

5.2.5.10.3 Salida principal con audio estéreo en conectores RCA.

5.2.5.10.4 Salida de audio digital incluida en conector HDMI.

5.2.5.10.5 Una interfaz de red 10/100/1000BaseT.

5.2.5.10.6 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 4%.

5.2.5.10.7 Soporta al menos RSVP, Diffserv e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.

5.2.5.10.8 El sistema incluye una cámara que cumple con las siguientes especificaciones:

5.2.5.10.8.1 PTZ

5.2.5.10.8.2 Cámara separada del códec para poder montarla en pantalla plana.

5.2.5.10.8.3 Campo de visión mínimo de 70°

5.2.5.10.8.4 Zoom: 10x

5.2.5.10.8.5 Resolución: 1280 x 720p

5.2.5.10.8.6 Cobertura total horizontal: mínimo 250°

5.2.5.10.8.7 Cobertura total vertical: mínimo 70°

5.2.5.10.8.8 Memorias de la cámara: 15

5.2.5.10.8.9 1/3" CCD

5.2.5.10.8.10 Inclinación de al menos +15°/-20° paneo +/-

5.2.5.10.9 El sistema incluye un micrófono de mesa que cumple con las siguientes especificaciones:

5.2.5.10.9.1 Cobertura de 360°, deberá incluir cable de por lo menos 4.5 metros de largo para su instalación.

5.2.5.10.9.2 Con audio de al menos 22 KHz.

5.2.5.10.9.3 Cobertura dinámica.

5.2.5.10.10 Soporta a futuro la integración con un sistema de conferencia IP de la misma marca para operar como micrófono, para incrementar la cobertura en caso necesario.

5.2.5.10.11 Soporta a futuro la conexión de un micrófono de techo de la misma, que cumpla con las siguientes características:

5.2.5.10.11.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360°, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo para su instalación y montaje.

5.2.5.10.11.2 Cobertura dinámica

5.2.5.10.11.3 Audio full-duplex

5.2.5.10.11.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.

5.2.5.10.11.5 Control automático de ganancia.

5.2.5.10.11.6 Supresión automática de ruido.

5.2.5.10.12 Soporta e incluye las siguientes funcionalidades de audio:

5.2.5.10.12.1 Audio full-duplex.

5.2.5.10.12.2 Cancelación de eco de adaptación instantánea.

(15)

(116)

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	21 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- 5.2.5.10.12.3 Control automático de ganancia
- 5.2.5.10.12.4 Supresión automática de ruido.
- 5.2.5.10.12.5 Reducción de ruido de teclado
- 5.2.5.10.13 Operación del sistema:
 - 5.2.5.10.13.1 Cuenta con un control remoto que permite el acceso a todas las funciones del sistema.
- 5.2.5.10.14 Seguridad:
 - 5.2.5.10.14.1 Clave para acceso a menús de configuración.
 - 5.2.5.10.14.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H.235v3.
 - 5.2.4.10.14.3 H.460
- 5.2.5.10.15 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.
- 5.2.5.10.16 Integración con LDAP con H.350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.
- 5.2.5.10.17 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.
- 5.2.5.10.18 Es compatible con H.350 y LDAP.
- 5.2.5.10.19 La unidad deberá poderse configurar a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.
- 5.2.5.10.20 Los equipos incluyen facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP y a través de un sistema de administración centralizado que también es incluido en la propuesta.
- 5.2.5.10.21 La unidad permite la actualización remota de software a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.
- 5.2.5.10.22 Adicional al sistema de videoconferencia para las Coordinaciones Regionales el prestador del servicio integra una pantalla de 47", la cual deberá incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia, dicha pantalla deberá contener las siguientes características:
 - 5.2.5.10.22.1 Pantalla a color de Panel Plano con tecnología LCD de al menos 47".
 - 5.2.5.10.22.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition)
 - 5.2.5.10.22.3 Relación de aspecto 16:9
 - 5.2.5.10.22.4 Ángulo de visibilidad de al menos 160 grados
 - 5.2.5.10.22.5 Resolución de 1366 x 768p.
 - 5.2.5.10.22.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
 - 5.2.5.10.22.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video compuesto, HDMI y entrada para PC).
 - 5.2.5.10.22.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2
 - 5.2.5.10.22.9 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.
- 5.2.5.10.23 El prestador de servicios el herraje necesario para montar la cámara del sistema de videoconferencia sobre la pantalla que el prestador de servicios proveerá para estos sitios, así como también deberá considerar el servicio correctivo dentro de la vigencia del servicio con las siguientes características:
 - 5.2.5.10.23.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.5.10.23.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
 - 5.2.5.10.23.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falle y que no pueda ser resuelta de forma remota.

117

2

118

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	22 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

5.2.5.10.23.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.

5.2.5.10.24 Está considerado la instalación y puesta a punto del equipo propuesto, para esto "La Financiera", proveerá todo lo necesario para su correcta instalación como son: espacio en rack, mobiliario, etc.

5.3 Servicio de Administración y Monitoreo

5.3.1 CENTRO DE OPERACIÓN DE RED

Administración y Control de Operaciones.

El prestador de servicios proporcionará un Centro de Operaciones de Red (NOC, Network Operations center, por sus siglas en inglés) en sus instalaciones exclusivo para la atención de "La Financiera", el cual es responsable de administrar y monitorear los sistemas de comunicación incluidos en su solución conforme a los sitios y cantidades de dispositivos descritos en la tabla cobertura de sitios MPLS para que permitan a "La Financiera" obtener un uso eficiente de los recursos de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Plataformas a Soportar

Administración, monitoreo y soporte en forma remota conforme a lo siguiente:

Monitoreo:

1. Red WAN (Red RPV)
 - Todos los equipos enrutadores que conforman la Red Privada Virtual y que interconectan al enlace privado del buró de crédito solicitados en la tabla cobertura de sitios MPLS.

Administración y soporte:

- Todos los equipos especificados en la tabla cobertura de sitios MPLS:
 - Red WAN, equipos CPE (Router)
 - Equipos de videoconferencia

Alcances de monitoreo

Para el monitoreo de la red de "La Financiera", el prestador del servicio deberá cumplir con las siguientes facilidades:

- a) Monitorear en forma remota los siguientes componentes:
 - I. Medios de comunicación de la red MPLS de "La Financiera", indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS
 - II. Enrutadores de la red de "La Financiera" indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS.
- b) El NOC propuesto por el prestador de servicios, contará con herramientas para el monitoreo de equipos en línea que generen esquemas topológicos con despliegue gráfico de todos los dispositivos, así como la interrelación de los mismos y el estado de éstos.
- c) El prestador de servicios, establecerá en su monitoreo central como prioritario dentro del sistema de administración y monitoreo, un esquema bajo arquitectura web, para observar funcionalidades de desempeño y disponibilidad, incluyendo una herramienta de generación de reportes para la toma de decisiones relacionadas con el uso del ancho de banda de los enlaces, niveles de servicio y disponibilidad de la red.

119

120

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	23 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- d) El monitoreo considerará alarmas interactivas con aviso a radiolocalizador o celulares y correo electrónico, tanto para personal de "La Financiera" como para el personal del prestador del servicio que atenderá el reporte.
- e) El prestador de servicios proporcionará a "La Financiera" seis accesos concurrentes http a la herramienta de monitoreo ubicada en instalaciones del NOC del prestador de servicios, considerando que "La Financiera" proveerá las terminales para los usuarios requeridos.
- f) El prestador de servicios, a través de sus herramientas, proveerá a "La Financiera" el monitoreo de los diferentes dispositivos en tiempo real con poleos máximos de 5 minutos a través de un sistema basado en el protocolo http, las alarmas de los eventos existentes en la operación de la infraestructura de conectividad, que impacten el cumplimiento de los niveles de servicio establecido.
- g) El NOC del prestador de servicios, contará con los mecanismos de seguridad de información que limite el acceso de usuarios de las comunidades de monitoreo desde y hacia la red donde residirá el centro de operaciones.
- h) Toda la infraestructura de comunicaciones cuenta con claves de acceso a las comunidades de monitoreo establecidas entre "La Financiera" y el prestador de servicios.
- i) El NOC del prestador de servicios será responsable del monitoreo, administración y soporte remoto; entendiéndose por esto, la responsabilidad permanente por parte del prestador del servicio sobre la continuidad y calidad de los servicios de la red incluyendo el seguimiento y/o la solución de fallas presentadas en los equipos y enlaces en cumplimiento con los niveles de servicio especificaciones en este documento.
- j) El prestador de servicios, contemplará el monitoreo de las calidades de servicio (QoS), las cuales deberán cumplirse de extremo a extremo en la red, es decir, del puerto LAN del equipo CPE del otro extremo, así mismo para garantizar lo antes mencionado contempla los siguientes reportes que serán proporcionados a "La Financiera" de forma mensual.
 - I. % de utilización de ancho de banda por calidad de servicio (QoS).
 - II. Paquetes perdidos por calidad de servicio (QoS) de nodo remoto a nodo central.
 - III. Latencias por calidad de servicio (QoS).

Alcances de administración y soporte:

Para la administración y soporte de la red de "La Financiera" el prestador del servicio a través de su centro de operaciones ofrece las siguientes facilidades:

- a) Cuenta con un número único lada 800 sin costo de larga distancia para recibir llamadas de atención de reportes que realice "La Financiera" a través del personal autorizado para este fin. Se solicita que el tiempo de contestación de llamadas sea personalizado y la llamada sea tomada por un representante del centro de operaciones del prestador del servicio de forma inmediata. Además el prestador del servicio cuenta con un correo electrónico exclusivo para "La Financiera".
- b) Operatividad 7x24x365 (siete días a la semana las 24 horas del día, los 365 días del año).
- c) El centro de operaciones recibe, registra, analiza, resuelve y canaliza los reportes de incidencias o fallas, da seguimiento y solución a los reportes informando a "La Financiera" oportunamente; así mismo, genera un registro histórico con consulta en línea, a través del protocolo http, sobre el tipo de fallas presentadas y la forma como se solucionaron.
- d) El prestador de servicios contará con una herramienta de administración de incidentes o "Trouble ticket" que permite registrar los incidentes de falla y darles continuidad hasta su solución.
- e) Los datos mínimos solicitados por "La Financiera" para integrar el control de eventos e incidencias son:
 - I. Identificador del reporte o número de incidencia o evento.

121

122

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	24 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- II. Identificador del usuario que reporta.
- III. Hora y minuto en que se presenta la falla.
- IV. Tiempo de solución de la incidencia y restablecimiento del servicio.
- V. Tiempo total de afectación del servicio
- VI. Ubicación e identificación del nodo o equipo asociado al evento.
- VII. Si es un problema recurrente que se abandone el mismo.
- VIII. Identificación de en qué nivel de escalación se encuentra la falla con nombre y persona del área del prestador del servicio que está resolviendo el problema.

- f) El prestador de servicios proporcionará a "La Financiera" mediante acceso vía http (navegador) para seis usuarios concurrentes al sistema de *Trouble Ticket*.
- g) Operación y administración del funcionamiento, disponibilidad, rendimiento y eficiencia de los enlaces y equipos.
- h) Administración de altas, bajas y cambios a nivel configuración de acuerdo a lo siguiente:
 - I. Altas, bajas y cambios de los equipos de la Red de "**La Financiera**" indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS, así como los equipos incluidos por el prestador del servicio en su diseño.
 - II. "**La Financiera**" será responsable de realizar las sesiones requeridas en la operación del equipamiento de videoconferencia y el prestador del servicio será responsable de realizar cambios de funcionalidad al equipamiento de forma remota.
- i) Administración del control, mantenimiento, actualización y respaldo de configuraciones, memoria técnica e inventarios de equipos mencionados en la tabla cobertura de sitios MPLS.
- j) Notificación automática de falla y/o de casos generados a los responsables asignados de "La Financiera", para efectos de notificación.
- k) El centro de operación del prestador del servicio establecerá y mantendrá la comunicación con personal asignado de "La Financiera", para efectos de deslindar problemas que sean ajenos.
- l) El centro de operación del prestador del servicio otorgará todas las facilidades para contactar a las áreas de soporte técnico especializado de este mismo, cuando "La Financiera" así lo requiera.
- m) El centro de operación del prestador de servicios estará en operación el mismo día del inicio del contrato.

El prestador de servicios contará con una base de datos para la administración del proyecto, la cual estará habilitada con una herramienta de generación de reportes mensuales, por nodo, cuyo contenido es determinado entre "La Financiera" y el prestador de servicios, relacionados con los siguientes puntos:

- a) Servicios ofertados
 - 1. Disponibilidad de la red
 - 2. Niveles de servicio
- b) El prestador de servicios entregará reportes ejecutivos mensuales de las tendencias de uso de los equipos y recursos del proyecto, para la toma de decisiones. Cuyas características y contenidas serán acordadas con "La Financiera"
- c) El prestador de servicios entregará reportes de administración de configuraciones y cambios en la infraestructura cada mes, así como la actualización de la memoria técnica de los servicios de forma bimestral y al término de la prestación.

123

124

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	25 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

d) Adicional a los reportes anteriores el prestador de servicios presentará los siguientes reportes de manera bimestral:

REPORTES DE DESEMPEÑO

- I. Utilización de CPU.
- II. Tráfico de la red.
- III. Consumo de memoria.
- IV. Disponibilidad de la red RPV/MPLS
- V. Disponibilidad de los equipos WAN.
- VI. Reporte de paquetes enviados/recibidos.
- VII. Reporte de paquetes perdidos.
- VIII. Consumo de ancho de banda de entrada
- IX. Consumo de ancho de banda de salida.
- X. Reporte y gráficas de desempeño.
- XI. Reporte de incidencia de fallas por Red y por nodo.
- XII. Reportes de identificación de fallas potenciales.
- XIII. Reportes mensuales de las tendencias de uso de los recursos de telecomunicaciones para la toma de decisiones.

REPORTES DE ADMINISTRACIÓN Y NIVELES DE SERVICIO

- I. Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio.
- II. Reportes mensuales de estadísticas de incidencias.
- III. Reporte de excepciones que indica acciones correctivas para cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio acordados.
- IV. Clasificación de reportes por tipo de falla
- V. Frecuencia y tipo de fallas.
- VI. Identificación de problemas.
- VII. Niveles de servicio alcanzados a la fecha y tendencias futuras.
- VIII. Lista de acciones y estado actual de las mismas.
- IX. Actividades planeadas para el próximo periodo.
- X. Tiempo promedio de solución y respuesta.
- XI. Casos abiertos.
- XII. Casos cerrados.
- XIII. Número de llamadas resueltas vía soporte telefónico y el tiempo de respuesta.
- XIV. Llamadas totales recibidas contra registradas en Sistema de Trouble Ticket's.
- XV. Reporte de cambios.
- XVI. Reporte de respaldo de configuraciones
- XVII. Reporte de control de inventarios.

a) Para los efectos anteriores el prestador de servicios presentará:

Organigramas de escalación de niveles de atención (tiempo estimado entre cada nivel de escalación, así como los teléfonos de oficina, celulares y equipos de comunicación inmediata móvil de servicio bidireccional de los responsables de cada nivel), como se muestra a continuación:

125

12

126

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	26 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- I. El procedimiento de escalación se establece en función de la criticidad de las fallas, de acuerdo al nivel de afectación que deberán considerar:
- II. Criticidad baja: no es una falla, son reconfiguraciones o mejoras.
- III. Criticidad media: falla que no afecta la operación y continuidad de los servicios.
- IV. Criticidad alta: los equipos se encuentran severamente dañados y alteran el funcionamiento de la red.
- V. Criticidad Urgente/Crítica: los equipos se encuentran en su totalidad fuera de operación afectando todo el servicio de la red.
- VI. El proceso de escalación tiene como objetivo proporcionarle a "La Financiera" una alternativa para asegurar la oportuna atención a una falla reportada. A través de este mecanismo, "La Financiera", podrá tener acceso a los distintos niveles operativos en la atención de los servicios, quienes tienen la responsabilidad de asegurar la atención dentro de los términos y límites de horarios propuestos. "La Financiera" podrá emplear este proceso, en caso de que perciba que el seguimiento de su reporte no se efectúe de la manera adecuada o bien de que, por el impacto del problema, así lo considere necesario.

2. Procedimiento para la atención de fallas

El proceso para la atención de fallas permite la atención de los reportes de una manera eficiente que permita su rápida solución. Este proceso se dividirá en tres etapas principales, la apertura de reporte (ya sea en un esquema proactivo o bien reactivo), su seguimiento y finalmente el cierre, como se describe a continuación:

a) Apertura de reporte/proceso proactivo

La apertura de un reporte se presentará de manera proactiva cuando el NOC del prestador de servicios, por medio de un sistema de monitoreo, detecte una falla en la red de "La Financiera" y al realizar un diagnóstico previo, determine la necesidad de abrir un reporte de falla.

El ingeniero de soporte de primer nivel del NOC contacta al personal definido por "La Financiera" para validar el origen de la falla, determinar si la falla es lo real o es ocasionada por alguna causa no imputable al prestador de servicios (falla de energía, desconexión de equipos, remodelación del sitio, equipo, etc.), aplica un "checklist" y procede a atender el reporte.

b) Proceso reactivo

En este proceso, la Financiera detecta una falla o afectación en el servicio y su personal asignado lo reporta al NOC del prestador de servicios, el cual funge como punto único de contacto para la atención de los reportes:

- o Vía telefónica de manera centralizada, a través del número 01-800 gratuito
- o Vía correo electrónico
- o A través de acceso de la herramienta vía http

Al reportar una falla, se genera un número de caso y se solicita la siguiente información indispensable para identificar el servicio afectado, así como el tipo de problema y su impacto, para que en consecuencia, se defina el proceso de solución:

- I. Nombre y teléfono de quien reporta
- II. Sitio en donde se encuentra la falla y horario de acceso
- III. Nombre y teléfono del contacto en el punto de falla
- IV. Descripción de la falla

127

128

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	27 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

3) Procedimiento de ayuda para usuarios en caso de fallas

El NOC del prestador de servicios contará con un sistema de atención donde se capturen sus requerimientos, eventos de soporte e incidentes, de tal forma que su seguimiento y escalación se hace de manera automática a través de las facilidades del sistema. También permite realizar vía Web el levantamiento y la consulta del estatus de los eventos registrados en el sistema, permitiéndole a "La Financiera" conocer en cualquier momento el estatus de su evento y el cumplimiento respecto al tiempo comprendido de atención.

El procedimiento de ayuda a usuarios en caso de fallas corresponde al procedimiento de atención a fallas descrito en el inciso anterior.

Niveles de servicio:

Los niveles de servicio requeridos por "La Financiera" se especifican en la tabla cobertura de sitios MPLS por sitio, tanto para los medios y equipamiento de la red WAN como para el equipamiento de Videoconferencia.

Estos niveles de servicio están tipificados de acuerdo a la criticidad del sitio y corresponde a los siguientes parámetros:

Plataforma WAM

Tipo de Nodo	Criticidad	Disponibilidad
Central	1	99.80
Coordinaciones	2	99.80
Agencias	3	99.80

La disponibilidad especificada se contabiliza a partir de la notificación de adjudicación.

Plataforma de videoconferencia

Tipo de Nodo	Criticidad	Tiempo de solución
Central	1	4 horas
Coordinaciones Regionales	2	8 horas
Agencias	3	NBD

Los tiempos especificados se contabilizan a partir de ser notificada la falla al Centro de Operación de Red y ser diagnosticada la falla de forma remota, no mayor a 2 horas.

El horario de operación en los nodos será 7x24x365 (siete días a la semana por veinticuatro horas, todos los días del año).

Toda la infraestructura de conectividad así como el hardware y software que oferte o utilice el prestador del servicio de acuerdo a su solución propuesta, mantendrá los Niveles de Servicio que se indican en la tabla cobertura de sitios MPLS de acuerdo a la tipificación especificada por sitio.

El Centro de Operación de Red a proporcionar por el prestador de servicios, cumplirá con los siguientes Niveles de Servicio:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	NIVEL DE SERVICIO
----------	-------------	-------------------

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	28 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

Centro de Operación de Red (NOC)	Disponibilidad de herramientas de mesa Ayuda: atención al cliente, administración, seguimiento de eventos, "trouble ticket" y base de datos para administración. Disponibilidad de herramientas de desempeño, portales WEB, monitoreo (poleo, umbrales, agentes, SMNP), reporte y bases de datos.	7x24x365 días
Tiempo de Atención de llamada	Tiempo máximo de atención de llamada a partir de que entra al conmutador y es contestada por un operador.	30 segundos
Tiempo de Soporte Remoto	Tiempo máximo de atención remota a partir de que un operador remoto toma la llamada.	Inmediato
Entrega de reportes	Tiempo máximo que el prestador del servicio deberá entregar de forma mensual a "La Financiera" los reportes que se generen de la operación de los sistemas de monitoreo y trouble ticket, estos deberán ser entregados en CD y/o impresos hasta el término del servicio.	10 días naturales de cada mes

5.4 Enlaces Privados

El prestador de servicios ofrecerá los servicios de comunicaciones en cuanto se refiere a enlaces privados punto a punto. Estos enlaces tienen las siguientes características:

Para el enlace privado entre el Data Center y el Corporativo Agrarismo se incluye:

- Las puntas de este enlace privado se rematarán sobre el mismo Ruteador donde se rematarán los enlaces a la red WAN.
- El ancho de banda y domicilio de las puntas están definidos a continuación:

Ancho de Banda (Kbps)	Punta A	Punta B	Servicio
1 Enlace E1 (2 Mbps)	Agrarismo 227 Col. Escandón, Deleg. Miguel Hidalgo. C.P. 11800 México D.F.	Prolongación Paseo de la Reforma 5287 Cuajimalpa C.P 05000 México	Data center/ Corporativo

- Mantenimiento correctivo de los routers.
- Entrega de Reportes mensuales de utilización y disponibilidad.

Para el enlace privado de Buró de Crédito se incluye:

- Las puntas de este enlace privado se rematarán en los routers previstos para este efecto.
- El ancho de banda y domicilio de las puntas están definidos a continuación:

Ancho de Banda (Kbps)	Punta A	Punto B	Servicio
-----------------------	---------	---------	----------

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	29 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

1 Enlace DSO (64 Kbps)	Agrarismo 227 Col. Escandón, deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11800 México D.F.	Pico de Verapaz 435 Col. Jardines de la Montaña	Buró de Crédito Externo
---------------------------	--	--	----------------------------

- Mantenimiento correctivo de los routers
- Entrega de reportes mensuales de utilización y disponibilidad.

Características del CPE para el enlace privado de Buro de Crédito

Premisas Generales

- El equipo es modular y de montaje en rack o gabinete con charola.
- Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
- Las características enunciadas a continuación son mínimas, pudiendo ofertar un equipo que supere los requerimientos solicitados.

Funcionalidades

- Ruteador de al menos 2 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
- Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 6, RIP, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP.
- MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN)
- Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP)
- Soporte de filtrado de URLs
- Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps/V.90.

Memoria Mínima

Equipado con memoria RAM de 128 MB

Equipado con memoria FLASH de 128 MB

Interfaces Mínimas Requeridas

- 2 interfaces Fast Ethernet 10/100
- 1 interface Serial WAN V.35
- 1 puerto de consola (RJ-45)
- 1 puerto auxiliar (RJ-45)

Estándares Soportados

- IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.5, FRF.8.2, FRF9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODECs, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.

Administración

- Administración vía puerto de consola
- Administrable vía SNMP v2 y v3
- Administrable vía SSH y HTTPS

133

134

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	30 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

- Fuera de banda: vía módem (interfaz RS-232)
- Auto instalación (BootP)
- Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

ENTREGABLES

ENTREGABLE	FECHA DE ENTREGA
• Memorias técnicas de cada uno de los servicios, una vez que se terminó la habilitación de todos los servicios, en caso de que se requieran ajustes a las configuraciones.	Se entregan solo cuando exista algún cambio de configuración en los equipos a los 15 días hábiles después del cambio
• Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio.	Primeros 10 días hábiles de cada mes
• Reportes mensuales de estadísticas de incidencias.	Primeros 10 días hábiles de cada mes
• Reporte de excepciones que indicará las acciones correctivas para cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio acordados	Primeros 10 días hábiles de cada mes

PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS

Pena Convencional

En caso de atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la presentación del servicio, al prestador de servicios queda obligado a pagar por concepto de pena convencional el 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso sobre el monto de los servicios no prestados oportunamente, de conformidad con lo siguiente:

POR ENTREGABLES	FECHA DE ENTREGA	UNIDAD DE MEDIDA	PENALIZACION	FÓRMULA
• Memorias técnicas de cada uno de los servicios, una vez que se terminó la habilitación de todos los servicios, en caso de que se requieran ajustes a las configuraciones.	15 días hábiles después del cambio	DIA NATURAL DE ATRASO	2.5%	Monto total mensual X 0.25
• Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio	Primeros 10 días hábiles de cada mes	DIA NATURAL DE ATRASO	2.5%	Monto total mensual X 0.25
• Reportes mensuales de estadísticas de incidencias				

135

136

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	31 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

Reporte de excepciones que indicará las acciones correctivas para cualquier servicio acordados				
--	--	--	--	--

Disponibilidad del Servicio

Para la medición de los tiempos de indisponibilidad en el caso de una interrupción a los servicios, se tomará como base la hora en que haya sido reportada la falla a El prestador de servicios a través de los procesos establecidos por él, esto es vía reporte de falla o trouble ticket ante el CAT (Centro de Atención Telefónica del prestador de servicios) o bien a la hora en que el CAT del prestador de servicios haya detectado la falla y levantado un reporte o Trouble ticket correspondiente en los sistemas del prestador de servicios.

El prestador de servicios llevará a cabo mediciones de los niveles de servicio de los circuitos de cada sitio.

Las deductivas serán calculadas de acuerdo a los niveles de servicio descritos en el punto 5.3 serán mensuales y aplicables por sitio.

La deducción se aplicará del 3% (tres por ciento) del importe facturado en el mes que ocurra el incumplimiento, sobre el monto de los servicios prestados parcial o deficiente.

Las penalizaciones aplicables por incumplimiento del nivel de "los servicios" especificados en este anexo son:

DISPONIBILIDAD DE CUMPLIMIENTO DE SERVICIO POR SITIO	PORCENTAJE A PENALIZAR SOBRE LA FACTURACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO
100 a 99%	0.00%
98.9% a 98%	5.00%
97.9% a 95%	10%
94.9% a 92%	16%
91.9% a 69%	22%
88.9% a 86%	28%
85.9% a 80%	40%
MENOR A 80%	100%

El prestador de servicios podrá retirar el equipo y al personal que haya utilizado durante la prestación del servicio, una vez que se encuentren a entera satisfacción de "La Financiera".

137

138

 	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas	HOJA	32 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video	FECHA	Junio de 2015	

**TABLA COBERTURA DE SITIO MPLS
Y EQUIPAMIENTO**

No. Sitio	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de videoconferencia	Cantidad	Ancho s de banda (Kbps)
1	Central	AGRARISMO	DISTRITO FEDERAL	Routers	1	Gatekeeper, Mcu, End Point.	1	34369
2	Remoto	QUERETARO, QRO.	QUERETARO	Routers	1	End Point	1	1024
3	Remoto	AGUASCALIENTES, AGS.	AGUASCALIENTES	Routers	1	End Point	1	1024
4	Remoto	ATLACOMULCO, EDO. DE MEX	ESTADO DE MEXICO	Routers	1	-	-	256
5	Remoto	TOLUCA, EDO. DE MEX	ESTADO DE MEXICO	Routers	1	End Point	1	1024
6	Remoto	CELAYA, GTO.	GUANAJUATO	Routers	1	End Point	1	1024
7	Remoto	SANTIAGO	GUANAJUATO	Routers	1	-	-	256
8	Remoto	IRAPUATO, GTO.	GUANAJUATO	Routers	1	-	-	512
9	Remoto	IXMIGUILPAN, HGO.	HIDALGO	Routers	1	-	-	256
10	Remoto	PACHUCA DE SOTO, HGO.	HIDALGO	Routers	1	End Point	1	1024
11	Remoto	CD. VALLES, S.L.P.	SAN LUIS POTOSI	Routers	1	-	-	256
12	Remoto	SAN LUIS POTOSI, S.L.P.	SAN LUIS POTOSI	Routers	1	End Point	1	1024
13	Remoto	RIO GRANDE, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	-	-	258
14	Remoto	TLALTENANGO, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	-	-	256
15	Remoto	ZACATECAS, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	End Point	1	1024
16	Remoto	ENSENADA, B.C.	BAJA CALIFORNIA NTE.	Routers	1	-	-	384
17	Remoto	MEXICALI, B.C.	BAJA CALIFORNIA NTE.	Routers	1	End Point	1	1024
18	Remoto	CD. CONSTITUCION, B.C.S.	BAJA CALIFORNIA SUR.	Routers	1	-	-	256
19	Remoto	LA PAZ, B.C.S.	BAJA CALIFORNIA SUR.	Routers	1	End Point	1	1024
20	Remoto	LOS MOCHIS, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	768
21	Remoto	CULIACAN, SIN.	SINALOA	Routers	1	End Point	1	2048
22	Remoto	GUASAVE, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	768
23	Remoto	MAZATLAN, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	256
24	Remoto	CD. OBREGON, SON.	SONORA	Routers	1	End Point	1	1024
25	Remoto	VICAM, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
26	Coordinación	HERMOSILLO, SON.	SONORA	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
27	Remoto	MAGDALENA, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
28	Remoto	NAVOJOA, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
29	Remoto	SAN LUIS RIO COLORADO, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
30	Remoto	DELICIAS, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
31	Remoto	CHIHUAHUA, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	End Point	1	1024
32	Remoto	CUAUHTEMOC, CHIH. CASAS GRANDES 306	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
33	Remoto	HIDALGO DEL PARRAL, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
34	Remoto	CD. JUAREZ, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256

139

140

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas		HOJA	33 DE 34	
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video		FECHA	Junio de 2015	

No. Sitio	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de videoconferencia	Cantidad	Ancho s de banda (Kbps)
35	Remoto	NUEVO CASAS GRANDES, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
36	Remoto	REYNOSA, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	256
37	Remoto	ALLENDE, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256
38	Remoto	MONCLOVA, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256
39	Remoto	SALTILLO, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256
40	Coordinación	MONTERREY, N.L.	NUEVO LEON	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
41	Remoto	DURANGO, DGO.	DURANGO	Routers	1	End Point	1	1024
42	Remoto	GUADALUPE VICTORIA, DGO.	DURANGO	Routers	1	-	-	256
43	Remoto	TORREON, COAH.	COAHUILA	Routers	1	End Point	1	1024
44	Remoto	CD.MANTE, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	256
45	Remoto	CD.VICTORIA, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	End Point	1	1024
46	Remoto	VALLE HERMOSO, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	512
47	Remoto	COLIMA, COL.	COLIMA	Routers	1	End Point	1	1024
48	Remoto	SANTIAGO IXCUINTLA, NAY.	NAYARIT	Routers	1	-	-	256
49	Remoto	AMECA, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
50	Remoto	CD.GUZMAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
51	Coordinación	GUADALAJARA, JAL.	JALISCO	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
52	Remoto	LA BARCA, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
53	Remoto	AUTLAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
54	Remoto	TEPATITLAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
55	Remoto	PUERTO VALLARTA, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
56	Remoto	APATZINGAN, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
57	Remoto	LA PIEDAD, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
58	Remoto	LAZARO CARDENAS, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
59	Remoto	MARAVATIO, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
60	Remoto	MORELIA, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	End Point	1	1024
61	Remoto	URUAPAN, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
62	Remoto	ZAMORA	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
63	Remoto	TEPIC, NAY.	NAYARIT	Routers	1	End Point	1	1024
64	Remoto	CHILPANCINGO, GRO.	GUERRERO	Routers	1	End Point	1	1024
65	Remoto	PETATLAN, GRO.	GUERRERO	Routers	1	-	-	256
66	Remoto	SAN MARCOS, GRO.	GUERRERO	Routers	1	-	-	256
67	Remoto	CUAUTLA, MOR.	MORELOS	Routers	1	End Point	1	1024
68	Remoto	HUAJUAPAN, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
69	Remoto	OAXACA, OAX.	OAXACA	Routers	1	End Point	1	1024
70	Remoto	PINOTEPA NACIONAL, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
71	Remoto	TEHUANTEPEC, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
72	Remoto	TUXTEPEC, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
73	Coordinación	PUEBLA, PUE.	PUEBLA	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
74	Remoto	CD. SERDAN, PUE.	PUEBLA	Routers	1	-	-	256
75	Remoto	TEZUITLAN, PUE.	PUEBLA	Routers	1	-	-	256
76	Remoto	TLAXCALA, TLAX.	TLAXCALA	Routers	1	End Point	1	1024
77	Remoto	CORDOBA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256

141

142

	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, Análisis Sectorial y Tecnologías de la Información Dirección Ejecutiva de Tecnologías de la Información Subdirección Corporativa de Sistemas		HOJA	34 DE 34
	Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video		FECHA	Junio de 2015

No. Sitio	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de videoconferencia	Cantidad	Ancho s de banda (Kbps)
78	Remoto	MARTINEZ DE LA TORRE, VER.	VERAZRUZ	Routers	1	-	-	256
79	Remoto	MINATITLAN, VER/XALAPA,	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
80	Remoto	PANUCO, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
81	Remoto	POZA RICA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
82	Remoto	SAN ANDRES TUXTLA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
83	Remoto	TUXPAN, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
84	Remoto	VERACRUZ, VER.	VERACRUZ	Routers	1	End Point	1	1024
85	Remoto	CAMPECHE, CAMP.	CAMPECHE	Routers	1	End Point	1	1024
86	Remoto	COMITAN, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
87	Remoto	TAPACHULA, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
88	Remoto	TONALA, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
89	Remoto	TUXTLA GUTIERREZ, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	End Point	1	2048
90	Remoto	VILLAFLORES, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
91	Remoto	PLAYA DEL CARMEN/SOLIDARIDAD	QUINTANA ROO	Routers	1	End Point	1	1024
92	Remoto	CARDENAS, TAB.	TABASCO	Routers	1	-	-	256
93	Remoto	EMILIANO ZAPATA, TAB.	TABASCO	Routers	1	-	-	256
94	Remoto	VILLAHERMOSA, TAB.	TABASCO	Routers	1	End Point	1	1024
95	Coordina ción	MERIDA, YUC.	YUCATAN	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
96	Remoto	ALMACEN		Routers	1	-	-	512
97	Centro de Datos	KIO NETWORKS SANTA FE	DISTRITO FEDERAL	Routers	1	-	-	34368
98	Buró de Crédito			Routers	1	-	-	-

143

144



CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

ANEXO DOS

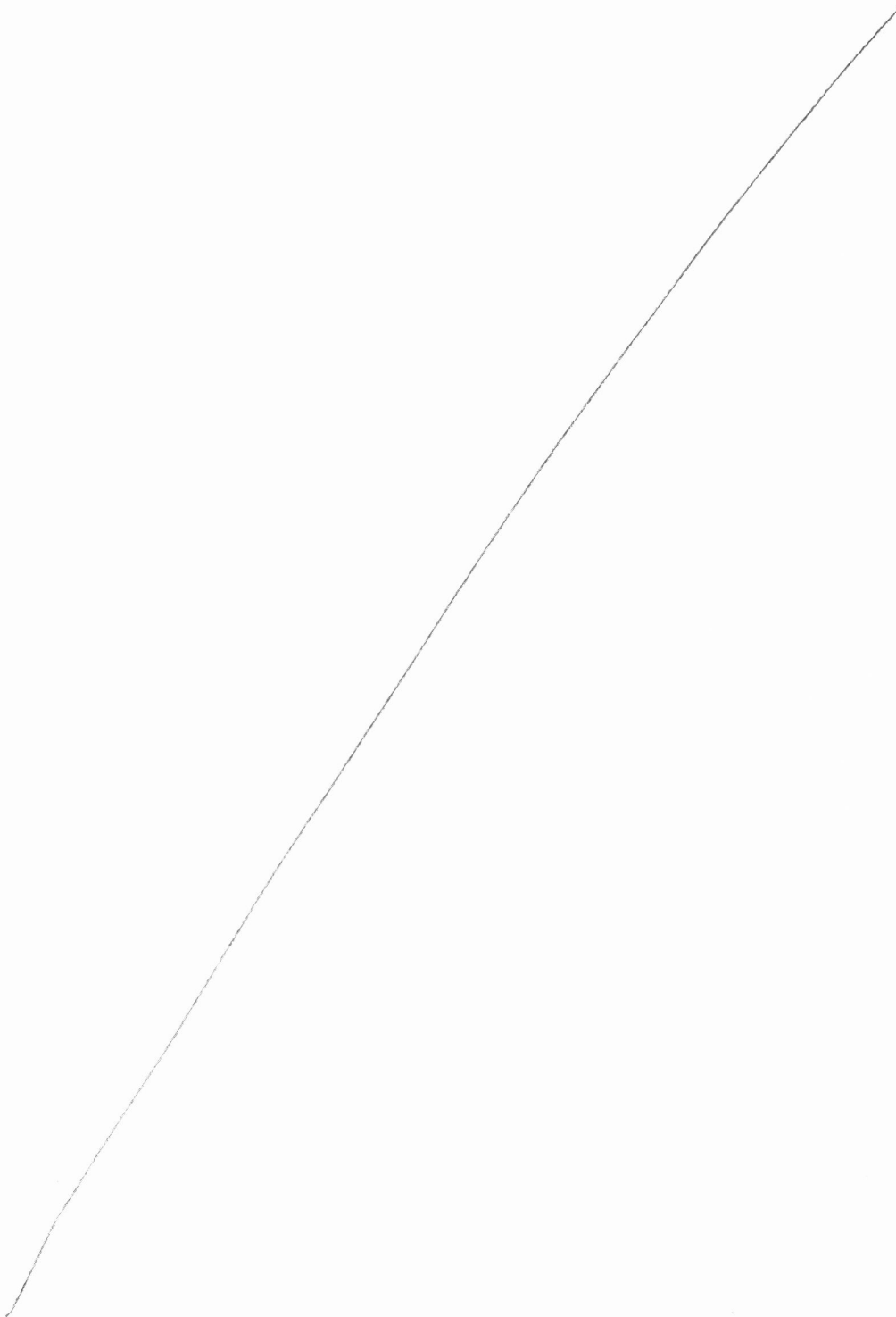
145



R
↑

146





147



ANEXO TÉCNICO

“CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO DE LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO”

148



Handwritten signature and vertical line

149

150

1. OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios integrales y unificados de comunicaciones, así como los servicios de suministro, operación, administración, soporte y mantenimiento de la infraestructura y componentes habilitadores de los servicios de red de área amplia y la integración de los servicios de enlaces privados y los servicios de videoconferencia descritos con detalle en este Anexo Técnico.

2. DESCRIPCIÓN DEL TIPO DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO

En el presente documento se describen los servicios administrados de MPLS, videoconferencia y Enlaces Privados que pretende dotar a "La Financiera" de un servicio integral de comunicaciones en área amplia ubicados en diversos puntos del país y la integración de los servicios de enlaces privados y los servicios de videoconferencia.

Todos los servicios prestados a través del presente proyecto estarán regidos por niveles de servicios específicos, y deberán ser mantenidos y soportados de acuerdo a los requerimientos técnicos que en este documento se describirán a detalle.

3. ALCANCES

"La Financiera" requiere contar con los servicios anteriormente mencionados para inmuebles (nodos) definidos. El alcance del servicio comprende, de forma primordial:

Los componentes habilitadores y de enlace, por cada nodo requerido (inmueble específico), mantenimiento y soporte técnico:

- a) De la solución de conectividad basada en el estándar RFC 2547 y definida como **CONMUTACIÓN DE MULTIPROTOCOLOS MEDIANTE ETIQUETAS** (MPLS, *Multiprotocol Label Switching*, por sus siglas en inglés), de acuerdo a las funcionalidades, volúmenes, arquitecturas y restricciones técnicas solicitadas por "La Financiera".

- Integración de los servicios de enlaces privados.
- Integración de los servicios de videoconferencia.
- De los elementos de infraestructura y enlace necesarios para la correcta habilitación de los servicios integrales de comunicaciones anteriormente mencionados, para la totalidad de los nodos del proyecto.

4. SITUACIÓN ACTUAL

"La Financiera" se compone de 97 sitios. Todos ellos se ven relacionados con el presente proyecto, debido a las necesidades de contar con un servicio integral de comunicaciones en área amplia ubicados en este número de sitios dentro del país y la integración de los servicios de red de área local y los servicios de videoconferencia, procesando datos, voz y video.

"La Financiera" cuenta para su funcionamiento con una gran cantidad y variedad de inmuebles a lo largo del país, con los que se cubren distintas funciones operativas. La definición de los inmuebles (nodos) que forman parte de "La Financiera" se establecen en el Anexo y se clasifica en:

- 1) Centrales
- 2) Coordinaciones Regionales
- 3) Agencias

5. REQUERIMIENTO DEL SERVICIO (DESCRIPCIÓN DETALLADA)

5.1 Servicio de Red MPLS

5.1.1 Arquitectura de la Red Privada Virtual

2

OFICINAS CORPORATIVAS
Periférico Sur # 3190
Cdo. Jardines del Pedregal
México, D.F., C.P. 01900
Tels: (01-55) 6624-4400
(01-55) 9552-4198

GUADALAJARA
Tel: (01) 33 3676-5800
Fax: (01) 33 3676-5895
01-800-710-5495

MONTERREY
Tel: (01) 81 6396-0900
Fax: (01) 81 6395-0911
01-800-714-2606

MÉRIDA
Tels: (01) 999 626-1312
(01) 999 926-9325
Fax: Ext. 2602

TUJANA
Tels: (01) 664 686-2305
Fax: (01) 664 686-2303

VERACRUZ
Tels: (01) 229 922-2850
(01) 229 922-2854
Fax: Ext. 2108

CHIHUAHUA
Tel: (01) 614 414-4745
Fax: Ext. 8014

QUERÉTARO
Tel: (01) 442 215-6655
Fax: (01) 442 215-7103

PUEBLA
Tels: (01) 222 309-2200
(01) 222 309-2225
Fax: (01) 222 309-2201

UNINET, S.A. DE C.V.
R.F.C.: UNIN950113-RC1
GRC: Gestión al Cliente
Cobertura Nacional 24 hrs 355 días
Tel: (01) 5 5169 5169
Fax: (01) 5 5169 5160
01-800-00-777-00

151

152

153

- 5.1.1.1 Los servicios que se entregaran son servicios de transporte, comunicación e interconectividad para voz, datos y video entre la totalidad de los sitios detallados en la tabla cobertura de sitios MPLS, a través del diseño, puesta a punto, administración y operación, soportada por el estándar RFC 2547, cuyo núcleo opere con protocolo IP y donde el acceso a la nube (de MPLS) sea a través de comunicaciones todos contra todos (full mesh).
- 5.1.1.2 Los servicios integrales de este anexo operen bajo un esquema 7x24, durante la vigencia del servicio.
- 5.1.1.3 El ancho de banda para cada sitio estará escrito en la tabla cobertura de sitios MPLS
- 5.1.1.4 El medio de acceso para la entrega de la última milla de la Red Privada Virtual (VPN, *Virtual Private Network*), para cada uno de los sitios es terrestre.
- 5.1.1.5 El servicio de Red Privada Virtual soporta la diferenciación y tratamiento de diferentes tipos de tráfico (Calidades de servicio [*QoS, Quality of Service*]).
- 5.1.1.6 Están consideradas en todas las unidades terminales ubicadas del lado del suscriptor (CPE [*Customer Premise Equipment*]) que sean requeridos para proporcionar los servicios solicitados, los cuales deberán tener la funcionalidad para garantizar que el tráfico de voz, datos y video sea tratado bajo las condiciones de calidad de servicio.
- 5.1.1.7 Se permite que el ancho de banda de las calidades de servicio sean dinámicos en tiempo real de menor a mayor criticidad.
- 5.1.1.8 Soporta enrutamiento dinámico bajo protocolo BGP y cuando menos 5 calidades de servicios (QoS).
- 5.1.1.9 La Red Privada Virtual cuenta con la capacidad para operar, (adicionalmente al estándar RFC 2547), los siguientes estándares:
 - 5.1.1.9.1 RFC 2685 (RPV)
 - 5.1.1.9.2 RFC 3031 (MPLS Architecture)
- 5.1.1.10 La Red Privada Virtual permite que las aplicaciones identificadas por puertos TCP/UDP, puedan asignarse dentro del ancho de banda solicitado según las necesidades de cada sitio.
- 5.1.1.11 La Red Privada Virtual operará una trayectoria de ida y vuelta entre el punto origen y destino y su disponibilidad es de 99.9% en el "backbone" de la red del prestador del servicio.
- 5.1.1.12 El UNINET, S.A. DE C.V. será responsable de enrutar desde el sitio origen hasta el sitio destino el tráfico de voz, datos o video que se generen en las redes de área local de cada sitio.

5.1.2 Direccionamiento IP en la Red MPLS

- 5.1.2.1 El UNINET, S.A. DE C.V. tendrá la libertad de proponer la arquitectura, direccionamiento y el enrutamiento de la Red Privada Virtual (RPV) MPLS, considerando, en todo momento, el direccionamiento existente con el fin de evitar conflictos por duplicidad de direcciones IP dentro de la red de "La Financiera".
- 5.1.2.2 El UNINET, S.A. DE C.V. será responsable del direccionamiento IP de la Red Privada Virtual MPLS de acuerdo al RFC 2547, respetando e integrando el direccionamiento de la red de área local actualmente utilizado por "La Financiera".

5.1.3 Calidad de Servicio (QoS, Quality of Service) y Clase de Servicio (CoS, Class of Service).

- 5.1.3.1 Las garantías de Calidad de Servicio (QoS) se cumplirán de extremo a extremo en la red, la tecnología y protocolos para habilitar dichas calidades de servicio y son homogéneas en toda la infraestructura de comunicaciones.

- 5.1.3.2 Con el QoS se cuenta con la capacidad para diferenciar y tratar los tipos de información para proporcionar diferentes niveles de prioridad o tratamiento.
- 5.1.3.3 Soporta las siguientes calidades de servicio:
 - 5.1.3.3.1 Diferidos (Best Effort): Comunicación en tiempo no real, con baja tasa de errores y sin especificar limitaciones temporales.
 - 5.1.3.3.2 Datos Normales: Comunicación en tiempo no real con baja tasa de errores.
 - 5.1.3.3.3 Datos Críticos: Comunicación en tiempo no real con baja tasa de errores.
 - 5.1.3.3.4 Servicio de video: comunicación en tiempo real, utilizando protocolo RTP y los puertos TCP y UDP, con un promedio máximo mensual (round trip) de 200ms.
 - 5.1.3.3.5 Servicio de voz: Comunicación en tiempo real utilizando protocolo RTP y los puertos TCP y UDP, con un promedio máximo mensual (round trip) de 200 ms

5.1.4 Equipo Local del Cliente (CPE, *Customer Premises Equipment*)

El CPE tiene la funcionalidad para garantizar que el tráfico de voz, datos y videos sean tratados bajo las condiciones de Calidad de Servicio (QoS) y Clase de Servicio (CoS).

Los diferentes tipos de CPE se encuentran en la tabla cobertura de sitios MPLS.

Con el fin de contar con un servicio homogéneo, todos los CPE's de la solución son de la misma marca (Cisco o Compatible).

Para la clasificación del tipo de CPE se deberá considerar lo siguiente:

- 5.1.4.1 Características del CPE para los sitios Centrales:
 - 5.1.4.1.1 Premisas Generales
 - 5.1.4.1.2 El equipo es modular y de montaje en rack.
 - 5.1.4.1.3 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
 - 5.1.4.1.4 Las características de los CPE son las siguientes:
 - 5.1.4.1.4.1 Funcionalidades
 - 5.1.4.1.4.1.1 Ruteador multiservicio modular, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
 - 5.1.4.1.4.1.2 Ruteador modular multiservicio que cuente con un mínimo de 4 slots.
 - 5.1.4.1.4.1.3 Desempeño mínimo en capa 3 de 2 Mpps.
 - 5.1.4.1.4.1.4 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión, RIP, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1 PIM versión 2, L2TP, frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP, IGRP, EIGRP.
 - 5.1.4.1.4.1.5 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).
 - 5.1.4.1.4.1.6 Soporte de enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-up).
 - 5.1.4.1.4.1.7 Soportar el manejo de voz sobre IP (VoIP) así como el manejo de interfaces de voz digital.
 - 5.1.4.1.4.1.8 Manejo de Calidad de Servicio (QoS) tal como: manejo de un mecanismo de encolamiento que cuente con una cola de estricta prioridad para las aplicaciones de misión crítica.
 - 5.1.4.1.4.1.9 Manejo de los protocolos de acceso punto a punto (PPP) Y PPP multienlace (MLPPP).
 - 5.1.4.1.4.1.10 Manejo de técnicas de gestión de colas (como gestión de colas por prioridad, personalizada o baja latencia) y manejo de precedencia IP tanto en interfaces

157

158

159

WAN como LAN para garantizar el correcto tratamiento de los frames o paquetes de datos de voz y video.

- 5.1.4.1.5.1.11 Soporte de supresión de silencio y dirección de actividad de voz.
- 5.1.4.1.5.1.12 Soporte de generación de ruido de apaciguamiento.
- 5.1.4.1.6.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF).

5.1.4.1.5 Memoria Mínima Requerida

- 5.1.4.1.5.1 Equipamiento con memoria RAM de 1GB
- 5.1.4.1.5.2 Equipado con memoria FLASH de 256 MB

5.1.4.1.6 Interfaces Mínimas Requeridas

- 5.1.4.1.6.1 3 puertos 10/100/1000BaseT (RJ45).
- 5.1.4.1.6.2 1 puerto 10/100BaseT para la administración fuera de banda
- 5.1.4.1.6.3 1 puerto STM-1
- 5.1.4.1.6.4 1 puerto de consola (RJ-45).
- 5.1.4.1.6.5 1 puerto auxiliar (RJ-45).
- 5.1.4.1.6.6 Módulo de aceleración de VPN

5.1.4.1.7 Estándares

- 5.1.4.1.7.1 Soportar los siguientes RFC's: RFC2328.- OSPF versión 2 y 3. RFC 1771.- Border Gateway Protocol. RFC 1757.- RMON Management Information Base Extension. RFC 3022.- Network Address Translation. RFC 2131.- Dynamic Host Configuration Protocol. RFC 1519.- Classless Inter-Domain Routing (CIDR).
- 5.1.4.1.7.2 Soporte de los siguientes estándares de algoritmos de compresión estándar: ITU (G.729, G.729 a/b, G.711, G.728, G.726).

5.1.4.1.8 Administración

- 5.1.4.1.8.1 Administración vía puerto de consola.
- 5.1.4.1.8.2 Administrable vía SNMP v2 y v3
- 5.1.4.1.8.3 Administrable vía SSH y HTTPS
- 5.1.4.1.8.4 Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-232).
- 5.1.4.1.8.5 Autoinstalación (BootP)
- 5.1.4.1.8.6 Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

5.1.4.2 Características del CPE para las Coordinaciones

5.1.4.2.1 Premisas Generales

- 5.1.4.2.1.1 El equipo es modular y el montaje en rack.
- 5.1.4.2.1.2 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
- 5.1.4.2.1.3 Las características de los CPE se mencionan a continuación:

5.1.4.2.1.3.1 Funcionalidades

5.1.4.2.1.3.1.1 Ruteador de al menos 4 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.

5.1.4.2.1.3.1.2 Desempeño mínimo en capa de 3 de 150 Kpps.

5.1.4.2.1.3.1.3 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión 6, RIP, RIP versión 2, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP, IGRP y EIGRP.

5.1.4.2.1.3.1.4 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).

5.1.4.2.1.3.1.5 Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP).

5.1.4.2.1.3.1.6 Soporte al menos 8 puertos 10/100 RJ-45 con PoE.

5.1.4.2.1.3.1.7 Soporte de filtrado de URLs

5.1.4.2.1.3.1.8 Soporte integración multiservicio de voz y datos, acceso a redes privadas virtuales (VPN).

5.1.4.2.1.3.1.9 Soporte mínimo de 1500 túneles para Redes virtuales privadas (VPN's) IP sec basadas en hardware. Soporte enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-up).

5.1.4.2.1.3.1.10 Soporte marcado automático en demanda (Dial on Demand).

5.1.4.2.1.3.1.11 Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps/V.90.

5.1.4.2.1.3.1.12 Soporte de interfaces físicas tales como: módulos seriales síncronos, asíncronos, FastEthernet, BRI, E1 G.703, troncales E1 para conexión de la PSTN (con manejo de R2 modificado). Soporte de módulos de radio 802.11 a/b/g.

5.1.4.2.1.3.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF).

5.1.4.2.1.3.1.14 Soporte de los siguientes protocolos en las troncales digitales E1: Q.SIG, CAS, CCS, R2 modificado.

5.1.4.2.3 Memoria Mínima

5.1.4.2.3.1 Equipado con memoria RAM de 512 MB.

5.1.4.2.3.2 Equipado con memoria FLASH de 128 MB.

5.1.4.2.4 Interfaces Mínimas Requeridas

5.1.4.2.4.1 2 interfaces Fast Ethernet 10/100/1000.

5.1.4.2.4.2 2 interfaces WAN E1

5.1.4.2.4.3 1 puerto de consola (RJ-45).

5.1.4.2.4.4 1 puerto auxiliar (RJ-45).

5.1.4.2.5 Estándares Soportados

5.1.4.2.5.1 IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.5, FRF.8.2, FRF.9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODEGs: G.711 ley a, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q.931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.

5.1.4.2.6 Administración

5.1.4.2.6.1 Administración vía puerto de consola.

5.1.4.2.6.2 Administrable vía SNMP v2 y v3.

5.1.4.2.6.3 Administrable vía SSH y HTTPS.

5.1.4.2.6.4 Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-232).

5.1.4.2.6.5 Autoinstalación (BootP)

5.1.4.2.6.6 Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema opera. El equipo es modular y de montaje en rack.

5.1.4.2.6.7 Incluir los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.

5.1.4.2.6.8 Las características enunciadas a continuación son mínimas, pudiendo ofertar un equipo que supere los requerimientos solicitados.

5.1.4.3 Características del CPE para las Agencias

5.1.4.3.1 Premisas Generales

5.1.4.3.1.1 El equipo es modular y de montaje en rack.

5.1.4.3.1.2 Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.

5.1.4.3.1.3 Las características de los CPE son las siguientes:

5.1.4.3.1.3.1 Funcionalidades

- 5.1.4.3.1.3.1.1 Ruteador de al menos 4 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
- 5.1.4.3.1.3.1.2 Desempeño mínimo en capa 3 de 90 Kpps.
- 5.1.4.3.1.3.1.3 Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 4, IP versión 6, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP.
- 5.1.4.3.1.3.1.4 MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN).
- 5.1.4.3.1.3.1.5 Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP).
- 5.1.4.3.1.3.1.6 Soporte al menos 8 puertos 10/100 RJ-45 con PoE.
- 5.1.4.3.1.3.1.7 Soporte de Filtrado de URLs.
- 5.1.4.3.1.3.1.8 Soporte integración multiservicio de voz y datos, acceso a redes privadas virtuales (VPN).
- 5.1.4.3.1.3.1.9 Soporte mínimo de 1500 túneles para Redes Virtuales Privadas (VPN's) IP sec basadas en hardware. Soporte enlace marcado automático de respaldo (Dial Back-up).
- 5.1.4.3.1.3.1.10 Soporte marcado automático en demanda (Dial on Demand).
- 5.1.4.3.1.3.1.11 Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps/V.90.
- 5.1.4.3.1.3.1.12 Soporte de interfaces físicas tales como: módulos seriales sincrónicos, asíncrónicos, FastEthernet, BRI, E1 G.703, troncales E1 para conexión de la PSTN (con manejo de R2 modificado). Soporte de módulos de radio 802.11 a/b/g.
- 5.1.4.3.1.3.1.13 Soporte de tonos multifrecuencia de tono dual (DTMF). Soporte de los siguientes protocolos en las troncales digitales E1: Q.SIG, CAS, CCS, R2 modificado.
- 5.1.4.3.3 Memoria Mínima
 - 5.1.4.3.3.1 Equipado con memoria RAM de 384 MB.
 - 5.1.4.3.3.2 Equipado con memoria FLASH de 128 MB.
- 5.1.4.3.4 Interfaces Mínimas Requeridas
 - 5.1.4.3.4.1 2 interfaces FastEthernet 10/100.
 - 5.1.4.3.4.2 1 interface Serial WAN V.35
 - 5.1.4.3.4.3 1 puerto de consola (RJ-45)
 - 5.1.4.3.4.4 1 puerto auxiliar (RJ-45).
- 5.1.4.3.5 Estándares Soportados
 - 5.1.4.3.5.1 IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.6, FRF.8.2, FRF.9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODECS: 6.711 ley a, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q.931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.
- 5.1.4.3.6 Administración
 - 5.1.4.3.6.1 Administración vía puerto de consola.
 - 5.1.4.3.6.2 Administrable vía SNMP v2 y v3.
 - 5.1.4.3.6.3 Administrable vía SSH y HTTPS.
 - 5.1.4.3.6.4 Fuera de banda: Vía módem (interfaz RS-323).
 - 5.1.4.3.6.5 Autoinstalación (BootP)
 - 5.1.4.3.6.6 Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

5.2 Servicio de videoconferencia

5.2.1 Los sistemas de videoconferencias son de los siguientes tipos:

- 5.2.1.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para el Sitio Central.
- 5.2.1.2 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para los Sitios de Coordinaciones.

- 5.2.1.3 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición para los Sitios Agencias.
- 5.2.1.4 Sistema Multipunto para videoconferencia.
- 5.2.1.5 Sistema de administración, agenda, directorio y Gatekeeper para videoconferencia.
- 5.2.1.6 La totalidad de los sistemas de videoconferencia son de la misma marca asegurando interoperabilidad.

5.2.2 Videoconferencias para el Sitio Central

Para el sitio central se considera lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

5.2.2.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición.

El equipo terminal de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:

- 5.2.2.1.1 Ser capaz de soportar Alta Definición (HD) 720p a 30 a partir de 512 Kbps, 720p a 60 íps a partir de 832 Kbps y 1080p a 30 íps a partir de 1.024 Mbps.
- 5.2.2.1.2 Permite conexiones en H.323 y SIP con un ancho de banda de hasta 6 Mbps.
- 5.2.2.1.3 Opcionalmente puede soportar conexiones en H.320 a futuro.
- 5.2.2.1.4 Soporta los siguientes protocolos de video como mínimo:
H.261, H.263++, H.264.
- 5.2.2.1.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF
(352x288), SIF, 4CIF, 4SIF, HD 720p y HD 1080p.
- 5.2.2.1.6 Soporte para relación de aspecto 16.9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia.
- 5.2.2.1.7 Soportar el envío simultáneo de contenido h.239 mediante las siguientes dos formas:
- 5.2.2.1.8 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI), envío de contenido a 30 íps.
- 5.2.2.1.9 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC a través de la red LAN.
- 5.2.2.1.10 Cuenta con la opción de enviar contenido y video sobre la misma pantalla, de forma que la persona en video puede señalar directamente sobre el contenido.
- 5.2.2.1.11 Soportar los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, G.729Aa, g.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz, Estéreo Surround con cancelación de errores.
- 5.2.2.1.12 Soporta las siguientes entradas y salidas de video:
 - 5.2.2.1.12.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (1080p a 30 íps).
 - 5.2.2.1.12.2 1x Entradas para cámara auxiliar de alta definición (720p a 30 íps).
 - 5.2.2.1.12.3 1x Entrada contenido.
 - 5.2.2.1.12.4 1x Entrada adicional para conexión de un DVD o cámara de documentos S-Video).
 - 5.2.2.1.12.5 1x Salida a monitor principal (DVI).
 - 5.2.2.1.12.6 1x Salida a monitor secundario (DVI).
 - 5.2.2.1.12.7 1x Salida adicional (S-Video).
- 5.2.2.1.13 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:
 - 5.2.2.1.13.1 Soporte de hasta 3 micrófonos, a través de 2 entradas físicas.
 - 5.2.2.1.13.2 Una entrada de audio asociada al contenido.
 - 5.2.2.1.13.3 Entrada auxiliar adicional, estéreo, nivel de línea.
 - 5.2.2.1.13.4 Una entrada auxiliar estéreo.
 - 5.2.2.1.13.5 Salida principal estéreo.
 - 5.2.2.1.13.6 Salida de audio auxiliar RCA.
- 5.2.2.1.14 Cuenta con dos interfaces de red 10/100BaseTx
- 5.2.2.1.15 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 4%.
- 5.2.2.1.16 Soporta al menos RSVP, DiffServ e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.
- 5.2.2.1.17 El sistema incluye una cámara de alta definición, cada una deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- 5.2.2.1.17.1 PTZ
- 5.2.2.1.17.2 Cámara separada de códec.
- 5.2.2.1.17.3 Campo de visión de 70 grados.
- 5.2.2.1.17.4 Zoom: 10x.
- 5.2.2.1.17.5 Resolución: 1920 x 1080 pixeles.
- 5.2.2.1.18 El sistema incluye 2 micrófonos de techo que puedan conectarse en serie y que cumplan cada uno con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.2.1.18.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360 grados, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo.
 - 5.2.2.1.18.2 Cobertura dinámica.
 - 5.2.2.1.18.3 Audio full-duplex.
 - 5.2.2.1.18.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.2.1.18.5 Control automática de ruido.
 - 5.2.2.1.18.6 Supresión automática de ruido
 - 5.2.2.1.18.7 Soportar e incluir las siguientes funcionalidades de audio:
 - 5.2.2.1.18.7.1 Audio full-duplex.
 - 5.2.2.1.18.7.2 Cancelación de eco de adaptación Instantánea.
 - 5.2.2.1.18.7.3 Control automático de ganancia.
 - 5.2.2.1.18.7.4 Supresión automática de ruido.
 - 5.2.2.1.18.7.5 Reducción de ruido de teclado.
- 5.2.2.1.19 Operación del Sistema:
 - 5.2.2.1.19.1 Cuenta con un control remoto que permite el acceso a todas las funciones del sistema.
- 5.2.2.1.20 Seguridad:
 - 5.2.2.1.20.1 Clave para acceso a menús de configuración.
 - 5.2.2.1.20.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H235v3.
 - 5.2.2.1.20.3 H.460.
- 5.2.2.1.21 Incluye la opción de funcionar como multipunto, permitiendo la conexión de hasta 4 sitios en forma simultánea (3 remotos más el local).
- 5.2.2.1.22 Cuenta con Transcodificación de audio y video en llamadas Multipunto.
- 5.2.2.1.23 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.
- 5.2.2.1.24 Integración con LDAP con H350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.
- 5.2.2.1.25 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el Directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.
- 5.2.2.1.26 Ser compatible con H.350 y LDAP.
- 5.2.2.1.27 La unidad debe configurarse a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.
- 5.2.2.1.28 Los equipos incluyen la facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP, comandos seriales (API) y a través de un sistema de administración centralizado.
- 5.2.2.1.29 Incluye puerto serial para administración vía comandos API o bien para la conexión de un sistema de control externo (touch panel).
- 5.2.2.1.30 La unidad propuesta debe permitir la actualización remota de software remotamente a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.
- 5.2.2.1.31 Para el adecuado montaje y operación del sistema de videoconferencia, el sistema incluye:
 - 5.2.2.1.31.1 Un mueble o gabinete para montar el sistema, los monitores y el sistema de audio. Este gabinete y sus componentes (monitores y sistema de audio), deberán ser integrados y provistos por el fabricante de códec con la finalidad de poder asegurar la compatibilidad de todos los elementos, el mueble cuenta con ruedas para su fácil movilidad.

172

173

174

- 5.2.2.1.31.2 Dos pantallas LCD, cada uno cubriendo las siguientes características:
- 5.2.2.1.31.2.1 Pantalla de plasma de 50 grados de área visible en diagonal, de alta definición 1080p.
 - 5.2.2.1.31.2.2 Relación de aspecto 16:9
 - 5.2.2.1.31.2.3 Número de pixeles 1920 (H) x 1080 (V).
 - 5.2.2.1.31.3.4 Sistema de audio integrado en el mueble, con una potencia de salida total mínima de 120W. Este deberá conectarse a la salida de audio del códec para reproducir el audio de la videoconferencia.
- 5.2.2.1.32 Además de las dos pantallas se integra en la solución del sistema de videoconferencia del sitio central, dos pantallas adicionales, las cuales deberán de incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia. Dichas pantallas adicionales son incluidas en los soportes a techo necesarios para su instalación y deberán tener las siguientes características:
- 5.2.2.1.32.1 Pantalla a color de panel plano con tecnología LCD de al menos 47".
 - 5.2.2.1.32.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition)
 - 5.2.2.1.32.3 Relación de aspecto 16:9
 - 5.2.2.1.32.4 Ángulo de visibilidad de al menos 160 grados
 - 5.2.2.1.32.5 Resolución de 1366x 768p
 - 5.2.2.1.32.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
 - 5.2.2.1.32.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video Compuesto, HDMI y entrada para PC).
 - 5.2.2.1.32.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2
 - 5.2.2.1.32.8.1 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.
 - 5.2.2.1.32.9 El UNINET, S.A. DE C.V. considerará la instalación de los sistemas propuestos del servicio correctivo dentro de la vigencia del contrato con las siguientes características:
 - 5.2.2.1.32.10 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.2.1.32.11 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
 - 5.2.2.1.32.12 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.2.1.32.13 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.
 - 5.2.2.1.32.14 Se considera la instalación y puesta a punto del equipo propuesto, para esto "La Financiera" proveerá todo lo necesario para su correcta instalación como son: espacio rack, energía eléctrica, UPS, tierra física, mobiliario, etc.

5.2.2.2 Sistema multipunto de videoconferencia

- 5.2.2.2.1 El sistema multipunto de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:
- 5.2.2.2.1.1 Unidad de multipunto centralizada independiente de los equipos terminales.
 - 5.2.2.2.1.2 Capacidad de soportar, en presencia continua (todos los participantes de la conferencia son mostrados en todo momento) un mínimo de 8 comunicaciones en formato SD (4CIF 30 fps) o HD (720p 30 fps), o 16 participantes en resolución CIF a 30 cuadros por segundo.
 - 5.2.2.2.1.3 Capacidad de soportar, en video switching (solo se ve el participante que tiene la palabra), un mínimo de 16 participantes en calidad SD (4CIF) o Video Switching.
 - 5.2.2.2.1.4 Capacidad de crecimiento de hasta 20 participantes en video switching sobre el mismo equipo, sin necesidad de cambio de chasis.
 - 5.2.2.2.1.5 Capacidad de soportar comunicaciones de audio y video en protocolos H.323 y SIP.

- 5.2.2.2.1.6 Soporta llamadas desde 64 Kbps hasta 2 Mbps.
- 5.2.2.2.1.7 Soporta resoluciones desde QCIF hasta 720 p.
- 5.2.2.2.1.8 Soporta los siguientes protocolos de video: H.261, H.263, H.264.
- 5.2.2.2.1.9 Soporta el estándar para envío de contenido basado en H.239 con al menos las siguientes resoluciones: VGA, SVGA, XGA.
- 5.2.2.2.1.10 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711 a/u, G.719, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.728, audio de 22 kHz.
- 5.2.2.2.1.11 Cuenta con mecanismos para suprimir eco y ruidos generados por teclado.
- 5.2.2.2.1.12 Soporta distintos layouts o formas de mostrar a los participantes de la conferencia en el modo de presencia continua, al menos 24 diferentes.
- 5.2.2.2.1.13 Soporta transcoding de audio, video, red, resolución y frame rate.
- 5.2.2.2.1.14 Soporta la creación de salas virtuales de conferencia o conferencias add-hoc
- 5.2.2.2.1.15 Seguridad:
 - 5.2.2.2.1.15.1 Soporte para algoritmos AES media encryption.
 - 5.2.2.2.1.15.2 TLS para SIP
 - 5.2.2.2.1.15.3 Soporte de passwords para las conferencias.

5.2.2.2.2 Administración:

- 5.2.2.2.2.1 Cuenta con una herramienta de gestión basada en web.
- 5.2.2.2.2.2 Interfaz gráfica con capacidades de "Drag & Drop" para incluir nuevos participantes.
- 5.2.2.2.2.3 Manejo de usuarios con perfiles.
- 5.2.2.2.2.4 Es posible asignar características como ancho de banda máximo, tipo de visualización, codecs de video, layout, etc. Por cada una de las conferencias add-hoc.
- 5.2.2.2.2.5 Cuenta con mecanismos para enviar correos electrónicos al administrador del sistema en caso de alarmas del sistema.
- 5.2.2.2.2.6 Cuenta con XML API para la integración de aplicaciones de terceros.
- 5.2.2.2.2.7 Cuenta con un directorio local con capacidad de al menos 1000 entradas.
- 5.2.2.2.2.8 Cuenta con la opción de integrarse con directorios GAB (Directorios Globales) o LDAP.
- 5.2.2.2.2.9 Cuenta con capacidad de generar CDR.
- 5.2.2.2.2.10 Soporte de SNMPv3
- 5.2.2.2.2.11 Cuenta con un menú interactivo mediante video IVR para poder interactuar con sistema MCU desde los equipos terminales.
- 5.2.2.2.2.12 Cuenta con la capacidad de agendar reuniones programadas mediante una plataforma de gestión integrada.
- 5.2.2.3 Manejo al menos español e inglés.
- 5.2.2.4 Contar con mecanismos para que el usuario remoto pueda ajustar y elegir su layout o forma de representar a los participantes en la llamada.
- 5.2.2.5 Interfaz de red:
 - 5.2.2.5.1 Cuenta con dos puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps
 - 5.2.2.5.2 Soporta algoritmos de recuperación de errores ante packet loss en la red.
 - 5.2.2.5.3 Soporta manejo de calidad de servicio mediante DiffServe e IP Precedence.
 - 5.2.2.5.4 Integración con solución de grabación: El equipo es capaz de Integrarse, opcionalmente, con una solución de grabación de videoconferencias IP pudiendo grabarse la sala de reuniones virtuales con todos sus participantes.
- 5.2.2.6 El prestador del servicio deberá considerar dentro de su propuesta la instalación de los sistemas propuestos y el servicio correctivo dentro de la vigencia del contrato con las siguientes características:
 - 5.2.2.6.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.2.6.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
 - 5.2.2.6.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.2.6.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.
- 5.2.2.3 Sistema de administración, agenda, director y gatekeeper para videoconferencia

178

179

5.2.2.4 El sistema de administración incluye las siguientes funciones:

- 5.2.2.4.1 Administrador de dispositivos
- 5.2.2.4.2 Administrador de conferencias
- 5.2.2.4.3 Gatekeeper
- 5.2.2.4.4 Agendador o programador de conferencias
- 5.2.2.4.5 Directorio Global
- 5.2.2.4.6 Servidor para clientes de video remotos.

5.2.2.5 El sistema de administración propuesto deberá estar diseñado específicamente para las aplicaciones descritas arriba, no se aceptan servidores de propósito general con aplicaciones instaladas.

5.2.2.6 El sistema de administración de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:

- 5.2.2.6.1 Soporte de los protocolos de infraestructura H.323, LDAP H.350.
- 5.2.2.6.2 Soporte de mecanismos para presencia y aprovisionamiento.
- 5.2.2.6.3 Control actualizado de los activos de video.
- 5.2.2.6.4 Contar al menos con un puerto 10/100/1000BaseT.
- 5.2.2.6.5 La administración del sistema debe poderse realizar usando un sistema con Windows XP SP2 o superior usando exploradores como Microsoft Internet Explorer® 2.x o 3.x
- 5.2.2.6.6 Soporte a equipos terminales HD.
- 5.2.2.6.7 Contar con licenciamiento para 200 dispositivos con la posibilidad de crecer a 400, sin necesidad de hardware adicional.
- 5.2.2.6.8 Los registros del sistema deben soportar reinicios del sistema.
- 5.2.2.6.9 Tener mecanismos de recuperación en caso de desastre.
- 5.2.2.6.10 Tener niveles de permisos basados en roles.
- 5.2.2.6.11 Controlar los dispositivos y recursos en base a políticas.
- 5.2.2.6.12 Soportar marcación E.164.
- 5.2.2.6.13 Soportar estándares H.320 y H.323.
- 5.2.2.6.14 Control de medios H.225.
- 5.2.2.6.15 Soporta la integración de una base de datos externa SQL.

5.2.2.7 El sistema de administración de videoconferencia cumple con las siguientes características de seguridad:

- 5.2.2.7.1 Contar con las características de seguridad AES para encriptación de medios.
- 5.2.2.7.2 Seguridad TLS.
- 5.2.2.7.3 Integridad de interacciones aseguradas con encriptación integrada.
- 5.2.2.7.4 Soportar HTTPS para el intercambio de datos mediante la instalación de certificados digitales emitidos por un Certificate Authority.

5.2.2.8 El sistema de administración de videoconferencia cubre las siguientes especificaciones, para cada una de las funciones comentadas:

5.2.2.9 Subsistemas de Administración o Gestión de Dispositivos y de conferencias.

- 5.2.2.9.1 Soporta el monitoreo y gestión de al menos 200 dispositivos
- 5.2.2.9.2 Permite upgrades de software, ya sea manuales o programados, de los dispositivos administrados
- 5.2.2.9.3 Deberá reportar diagnósticos y alarmas de los dispositivos administrados.
- 5.2.2.9.4 Soporta el aprovisionamiento (configuración centralizada) de los dispositivos, ya sea manual o programado.
- 5.2.2.9.5 Manejo de estado para los dispositivos (en línea o fuera de línea).
- 5.2.2.9.6 Soporte a SNMP.
- 5.2.2.9.7 Marcación E.164.
- 5.2.2.9.8 Deberá proporcionar estadísticas de pérdida de paquetes jitter y delay

181

182

183

- 5.2.2.9.9 Debe crear un reporte CDR con datos como fecha, hora, duración de llamada, velocidad, número al que se marcó. El reporte CDR debe tener la capacidad de exportarse en formato CSV.
- 5.2.2.9.10 Envío remoto de alertas vía email.
- 5.2.2.9.11 Interface basada en Web.
- 5.2.2.9.12 Deberá tener la capacidad de monitorear en tiempo real las conferencias multipunto realizadas por los MCUs registrados en el sistema teniendo las siguientes capacidades:
 - 5.2.2.9.12.1 Permite extender la duración de la conferencia.
 - 5.2.2.9.12.2 Permite poner claves de acceso a las conferencias.
 - 5.2.2.9.12.3 Ver el estado de conexión de los usuarios de una conferencia.
 - 5.2.2.9.12.4 Permite iniciar y terminar conferencias.
 - 5.2.2.9.12.5 Permite agregar usuarios a la conferencia.
 - 5.2.2.9.12.6 Permite cambiar el layout de video
 - 5.2.2.9.12.7 Permite silenciar participantes en audio y video.
 - 5.2.2.9.12.8 Permite enviar mensajes a sistemas participantes de la conferencia.
- 5.2.2.10 Subsistema de Gatekeeper:
 - 5.2.2.10.1 El sistema soporta una solución de Gatekeeper con capacidad de registrar al menos 200 dispositivos.
 - 5.2.2.10.2 Es capaz de manejar un mínimo de 60 llamadas concurrentes en modo ruteado.
 - 5.2.2.10.3 Es capaz de administrar ancho de banda de conexión entre sitios.
 - 5.2.2.10.4 Soporta estadísticas y reportes de conexiones H.323.
 - 5.2.2.10.5 Permite que los usuarios hagan las llamadas usando nombres.
 - 5.2.2.10.6 Permite crear parámetros de administración para controlar el ancho de banda, aplicar políticas de red, administrar acceso a los recursos haciendo configuraciones individuales.
 - 5.2.2.10.7 Incluye DID y E.164
 - 5.2.2.10.8 Identifica llamadas de terminales no registradas.
 - 5.2.2.10.9 Cuenta con la opción de no permitir el registro de dispositivos desconocidos.
 - 5.2.2.10.10 Debe permitir que se creen rutas entre las ubicaciones de red para permitir rutas alternas y rutas por costo menor.
 - 5.2.2.10.11 Deberá tener la opción de trabajar como Gatekeeper vecino con otros sistemas.
- 5.2.2.11 Subsistema de Programación o Agenda de Conferencias.
 - 5.2.2.11.1 Tiene una interfaz que permite agendar conferencias, tanto punto a punto como multipunto a través del o los MUCs registrados en el sistema.
 - 5.2.2.11.2 También cuenta con la posibilidad de agendar conferencias punto a punto sin involucrar ningún MCU.
 - 5.2.2.11.3 La programación se realiza vía web.
- 5.2.2.12 Subsistema de directorio global
 - 5.2.2.12.1 Soporta directorio global centralizado, el cual deberá estar disponible en todos los sistemas registrados a él y se actualizará automáticamente con el registro de nuevos sistemas.
 - 5.2.2.12.2 Soporta integración con servicios de directorio LDAP/H.35 soporte de directorios globales (GAB).
- 5.2.2.13 Subsistema de servidor para clientes de videos remotos.
 - 5.2.2.13.1 El sistema propuesto es capaz de conectar al menos 50 clientes de video de manera simultánea, para operar en computadoras con las siguientes características de software y hardware.
 - 5.2.2.13.1.1 Windows XP SP2 de 32 bits o XP Professional de 32 bits.
 - 5.2.2.13.1.2 Windows Vista Enterprise o Business para SP1 de 32 bits.

184

185

186

- 5.2.2.13.1.3 Windows 7 Home Premium, Professional, Enterprise o Ultimate de 32 bits.
- 5.2.2.13.1.4 Al menos procesador Pentium 4 de 1.5 GHz o Pentium M de 1.2 GHz.
- 5.2.2.13.1.5 La aplicación de video debe ser capaz de transmitir y recibir HD 720p en máquinas con procesador Quad Core de 2 GHz o superior.
- 5.2.2.13.2.6 Al menos 1 GB de RAM para Windows XP o 2 GB para Windows Vista.
- 5.2.2.13.2 33 MB libres en disco duro.
- 5.2.2.13.3 Cámara web, preferentemente de H.
- 5.2.2.13.4 Diadema o altavoz.
- 5.2.2.13.5 Monitor XGA al menos de 16 bits.
- 5.2.2.13.6 Con conectividad de red de al menos 256 Kbps simétricos.
- 5.2.2.13.7 El cliente de video tiene la capacidad de registrarse en el subsistema de Gatekeeper del servidor.
- 5.2.2.13.8 Soporta integración con el subsistema de directorio centralizado, con la opción de tener acceso al Directorio Corporativo.
- 5.2.2.13.9 Soporta resoluciones desde CIF hasta 720p (1280x 720) a 30 fps.
- 5.2.2.13.10 Soporta los siguientes algoritmos de audio G.719, G.722.1, G.722.1 anexo C, G.711 y G.729^a
- 5.2.2.13.11 Soporte de H.261, H.263 y H.264
- 5.2.2.13.12 Soporte AES
- 5.2.2.13.13 Soporte de los siguientes protocolos:
- 5.2.2.13.14 H.235 Seguridad
- 5.2.2.13.15 H.239 para compartir contenido.
- 5.2.2.13.16 H. 281 Far End Camera Control (FECC)
- 5.2.2.13.17 H.323 Señalización
- 5.2.2.13.18 H.460 Firewall trasversal
- 5.2.2.13.19 LDA/H.350 Servicios de directorio
- 5.2.2.13.20 NTLMv1/NTLMv2 Autenticación
- 5.2.2.13.21 XMPP Presencia
- 5.2.2.13.22 Cuenta con la posibilidad de ajustar manualmente la presencia del dispositivo (En llamada, Disponible, No Molestar).
- 5.2.2.13.23 Cuenta con una herramienta de chat, para establecer comunicación escrita con otros clientes del mismo tipo.
- 5.2.2.14 El UNINET, S.A. DE C.V. tendrá considerado, los sistemas propuestos y el servicio correctivo dentro de la vigencia del servicio, con las siguientes características:
- 5.2.2.14.1 Soporte técnico telefónico
- 5.2.2.14.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
- 5.2.2.14.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
- 5.2.2.14.4 Base.
- 5.2.2.14.5 "La Financiera" proveerá espacio en Rack, energía eléctrica, UPS, tierra física, mobiliario, etc.

5.2.3 Videoconferencias para los Sitios Coordinaciones

Para los Sitios Coordinaciones se considera lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

- 5.2.3.1 Equipo terminal de videoconferencias de Alta Definición. El equipo terminal de videoconferencia cumple al menos con las siguientes especificaciones:

- 5.2.3.1.1 Ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 720p a 30 a partir de 512 Kbps, 720p a 60 fps a partir de 832 Kbps y 1080 p a 30 fps a partir de 1.024 Mbps.
- 5.2.3.1.2 Permite conexiones en H.323 y SIP con un ancho de banda de hasta 6 Mbps.
- 5.2.3.1.3 Opcionalmente puede soportar conexiones en H.320 a futuro.
- 5.2.3.1.4 Soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263++, H.264.
- 5.2.3.1.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF (352x288), SIF, 4CIF, 4SIF, HD 720P y HD 1080p.
- 5.2.3.1.6 Soporte para relación de aspecto 16:9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia.
- 5.2.3.1.7 Soportar el envío simultáneo de contenido mediante H.239, mediante las siguientes dos formas:
 - 5.2.3.1.7.1 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI), envío de contenido a 30 fps.
 - 5.2.3.1.7.2 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC a través de una red LAN.
- 5.2.3.1.8 Cuenta con la opción de enviar contenido y video sobre la misma pantalla, de forma que la persona en video puede señalar directamente sobre contenido.
- 5.2.3.1.9 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, G.729^a, G.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz, Estéreo Surround, con cancelación de errores.
- 5.2.3.1.10 Soporta las siguientes entradas y salidas de video:
 - 5.2.3.1.10.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (1080p a 30 fps)
 - 5.2.3.1.10.2 1x Entradas para cámara auxiliar de alta definición (720p a 30 fps)
 - 5.2.3.1.10.3 1x entrada contenido
 - 5.2.3.1.10.4 1x entrada adicional para conexión de un DVD o cámara de documentos (S-video).
 - 5.2.3.1.10.5 1x salida a monitor principal (DVI)
 - 5.2.3.1.10.6 1x salida a monitor secundario (DVI)
 - 5.2.3.1.10.7 1x salida adicional (S-video).
- 5.2.3.1.11 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:
 - 5.2.3.1.11.1 Soporte de hasta 3 micrófonos, a través de 2 entradas físicas.
 - 5.2.3.1.11.2 Una entrada de audio asociada al contenido
 - 5.2.3.1.11.3 Una entrada auxiliar adicional, estéreo, nivel de línea.
 - 5.2.3.1.11.4 Una entrada auxiliar estéreo.
 - 5.2.3.1.11.5 Salida principal estéreo.
 - 5.2.3.1.11.6 Salida de audio auxiliar RCA.
- 5.2.3.2 Cuenta con dos interfaces de red 10/100BaseTx
- 5.2.3.3 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 14%.
- 5.2.3.4 Soporta al menos RSVP, DiffServ e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.
- 5.2.3.5 El sistema propuesto deberá incluir una cámara de alta definición, cada una cumple con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.3.5.1 PTZ
 - 5.2.3.5.2 Cámara separada del códec.
 - 5.2.3.5.3 Campo de visión mínimo de 70°.
 - 5.2.3.5.4 Zoom: 10x.
 - 5.2.3.5.5 Resolución: 1920x 1080 pixeles.
- 5.2.3.6 El sistema incluye 2 micrófonos: uno de mesa y otro de techo que cumplan cada uno con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.3.6.1 Micrófonos de mesa:

- 5.2.3.6.1.1 Cobertura de 360°, deberá incluir cable de por lo menos 4.5 metros de largo para su instalación.
- 5.2.3.6.1.2 Con audio de al menos 22 KHz.
- 5.2.3.6.1.3 Cobertura dinámica
- 5.2.3.6.1.4 Micrófono de techo.
 - 5.2.3.6.1.4.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360°, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo para su instalación y montaje.
 - 5.2.3.6.1.4.2 Cobertura dinámica
 - 5.2.3.6.1.4.3 Audio full-duplex
 - 5.2.3.6.1.4.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.3.6.1.4.5 Control automático de ganancia
 - 5.2.3.6.1.4.6 Supresión automática de ruido.
- 5.2.3.7 Soportar e incluir las siguientes funcionalidades de audio:
 - 5.2.3.7.1 Audio full-dúplex.
 - 5.2.3.7.2 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.3.7.3 Control automático de ganancia.
 - 5.2.3.7.4 Supresión automática de ruido.
 - 5.2.3.7.5 Reducción de ruido de teclado.
 - 5.2.3.7.6 Operación del sistema:
 - 5.2.3.7.6.1 Cuenta con un control remoto que permita el acceso a todas las funciones del sistema.
 - 5.2.3.7.7 Seguridad:
 - 5.2.3.7.7.1 Clave para acceso a menús de configuración.
 - 5.2.3.7.7.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H.235v3
 - 5.2.3.7.7.3 H.460.
 - 5.2.3.7.8 Tiene la opción a futuro de funcionar como multipunto, permitiendo la conexión de hasta 4 sitios en forma simultánea (3 remotos más el local).
 - 5.2.3.7.9 Cuenta con transcodificación de audio y video en llamadas multipunto.
 - 5.2.3.7.10 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.
 - 5.2.3.7.11 Integración con LDAP con H.350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.
 - 5.2.3.7.12 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el Directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.
 - 5.2.3.7.13 Es compatible con H.350 y LDAP
 - 5.2.3.17.14 La unidad se puede configurar a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.
 - 5.2.3.7.15 Los equipos incluyen facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP, comandos seriales (API) y a través de un sistema de administración centralizado que también es incluido en la propuesta.
 - 5.2.3.7.16 Incluye puerto serial para administración vía comandos API o bien para la conexión de un sistema de control externo (touch panel).
 - 5.2.3.7.17 La unidad propuesta permite la actualización remota de software remotamente a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.
 - 5.2.3.7.18 Adicional al sistema de videoconferencia para las Coordinaciones el prestador del servicio se integra una pantalla de 47", la cual deberá incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia. Dicha pantalla tiene las siguientes características:
 - 5.2.3.7.18.1 Pantalla a color de Panel Plano con tecnología LCD de al menos 47".
 - 5.2.3.7.18.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition).

- 5.2.3.7.18.3 Relación de aspecto 16:9
- 5.2.3.7.18.4 Angulo de visibilidad de al menos 160 grados.
- 5.2.3.7.18.5 Resolución de 1366x768p.
- 5.2.3.7.18.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
- 5.2.3.7.18.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video Compuesto, HDMI y entrada para PC).
- 5.2.3.7.18.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2.
- 5.2.3.7.18.9 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.
- 5.2.3.7.19 El prestador del servicio considera dentro de la vigencia del servicio con las siguientes características:
 - 5.2.3.7.19.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.3.7.19.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia de servicio.
 - 5.2.3.7.19.3 Remplazo de partes en caso de que el sistema presente falla que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.3.7.19.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.

5.2.4 Sistema multipunto de videoconferencia

El sistema multipunto de videoconferencia cumple con las siguientes Especificaciones:

- 5.2.4.1 Unidad de multipunto centralizada independiente de los equipos terminales.
- 5.2.4.2 Capacidad de soportar, en presencia continua (todos los participantes de la conferencia son mostrados en todo momento), un mínimo de 8 comunicaciones en formato SD (4CIF 30 fps) o HD (720p 30p), o 16 participantes en resolución CIF a 30 cuadros por segundo.
- 5.2.4.3 Capacidad de soportar, en video switching (solo se ve el participante que tiene la palabra), un mínimo de 16 participantes en calidad SD (4CIF) o Video Switching.
- 5.2.4.4 Capacidad de crecimiento de hasta 20 participantes en video switching sobre el mismo equipo, sin necesidad de cambio de chasis.
- 5.2.4.5 Capacidad de soportar comunicaciones de audio y video en protocolos H.323 y SIP.
- 5.2.4.6 Soporta llamadas desde 64 Kbps hasta 2 Mbps.
- 5.2.4.7 Soporta resoluciones desde QCIF hasta 720p.
- 5.2.4.8 Soporta los siguientes protocolos de video: H.261, H.263, H.264
- 5.2.4.9 Soporta el estándar para envío de contenido basado en H.239 con al menos las siguientes resoluciones: VGA, SVGA, XGA.
- 5.2.4.10 Soporta los siguientes protocolos de audio: G.711 a/u, G.719, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.728, audio de 22 kHz.
- 5.2.4.11 Cuenta con mecanismos para suprimir eco y ruidos generados por teclado.
- 5.2.4.12 Soporta distintos layouts o formas de mostrar a los participantes de la conferencia en el modo de presencia continua, al menos 24 diferentes.
- 5.2.4.13 Soporta transcoding de audio, video, red, resolución y frame rate.
- 5.2.4.14 Soporta la creación de salas virtuales de conferencia o conferencia add-hoc.
- 5.2.4.15 Seguridad:
 - 5.2.4.15.1 Soporte para algoritmos AES media encryption.
 - 5.2.4.15.2 TLS para SIP
 - 5.2.4.15.3 Soporte de passwords para las conferencias.
 - 5.2.4.15.4 Administración:
 - 5.2.4.15.4.1 Cuenta con una herramienta de gestión basada en web.

- 5.2.4.15.4.2 Interfaz gráfica con capacidades de "Drag & Drop" para incluir nuevos participantes.
- 5.2.4.15.4.3 Manejo de usuarios con perfiles
- 5.2.4.15.4.4 Es posible asignar características como ancho de banda máximo, tipo de visualización, codecs de video, layout, etc. Por cada una de las conferencias add-hoc.
- 5.2.4.15.4.5 Cuenta con mecanismos para enviar correos electrónicos al administrador del sistema en caso de alarmas del sistema.
- 5.2.4.15.4.6 Cuenta con XML API para la integración de aplicaciones de terceros.
- 5.2.4.15.4.7 Cuenta con un directorio local con capacidad de al menos 1000 entradas.
- 5.2.4.15.4.8 Cuenta con la opción de integrarse con directorios GAB (Directorios Globales) o LDAP.
- 5.2.4.15.4.9 Cuenta con capacidad de generar CDR.
- 5.2.4.15.4.10 Soporte de SNMPv3
- 5.2.4.15.4.11 Cuenta con un menú interactivo mediante video IVR para poder interactuar con el sistema MCU desde los equipos terminales.
- 5.2.4.15.4.12 Cuenta con la capacidad de agenda de reuniones programadas mediante una plataforma de gestión integrada.
- 5.2.4.15.5 Manejo al menos español e inglés
- 5.2.4.15.6 Cuenta con mecanismos para que el usuario remoto pueda ajustar y elegir su layout o forma de representar a los participantes en la llamada.
- 5.2.4.15.7 Interfaz red:
 - 5.2.4.15.7.1 Cuenta con dos puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps.
 - 5.2.4.15.7.2 Soporta algoritmos de recuperación de errores ante packet loss en la red.
 - 5.2.4.15.7.3 Soporta manejo de calidad de servicio mediante DiffServ e IP Precedence.
 - 5.2.4.15.7.4 Integración con solución de grabación: el equipo es capaz de integrarse opcionalmente, con una solución de grabación de videoconferencias IP, pudiendo grabarse la sala de reuniones virtuales con todos sus participantes.

5.2.5 Videoconferencias para las agencias

Para los sitios agencias está considerado lo siguiente para el servicio administrado de videoconferencia:

- 5.2.5.1 Equipo terminal de videoconferencia de Alta Definición (HD): 720p a 30 fps a partir de llamadas en 512 Kbps.
- 5.2.5.2 El sistema propuesto soporta a futuro, mediante licenciamiento, la capacidad de recibir señales 720p a 60 fps y 1080p a 30 fps.
- 5.2.5.3 Permite conexiones en SIP y H.323 con un ancho de banda de hasta 2 Mbps.
- 5.2.5.4 Soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263++; H.264.
- 5.2.5.5 Soportar las siguientes resoluciones: QCIF, QSIF, CIF (352 x 288), 4CIF y HD 720p.
- 5.2.5.6 Soporte para la relación de aspecto 16:9 para tener un 20% m. información en la videoconferencia.
- 5.2.5.7 Soportar el envío simultáneo de contenido mediante H.239 mediante las siguientes dos formas:
 - 5.2.5.7.1 Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI).
 - 5.2.5.7.2 Cuenta con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC mediante la red LAN.
- 5.2.5.8 Soportar los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722.1, G.728, G.729^a, G.722.1 anexo C, audio de hasta 22 KHz de ancho de banda, estéreo Surround, con cancelación de errores.
- 5.2.5.9 Soportar las siguientes entradas y salidas de video:
 - 5.2.5.9.1 1x Entrada de cámara principal de alta definición (720p a 30 fps).

199

200

201

- 5.2.5.9.2 1x Entrada contenido.
- 5.2.5.9.3 1x Salida a monitor principal HDMI.
- 5.2.5.10 Soporta las siguientes entradas y salidas de audio:
 - 5.2.5.10.1 Entrada para micrófono de la misma marca del códec, de alta definición.
 - 5.2.5.10.2 Entrada auxiliar para recibir el audio de la fuente de contenido (PC o laptop).
 - 5.2.5.10.3 Salida principal con audio estéreo en conectores RCA.
 - 5.2.5.10.4 Salida de audio digital incluida en conector HDMI.
 - 5.2.5.10.5 Una interfaz de red 10/100/1000BaseT.
 - 5.2.5.10.6 Soporta algoritmos especiales para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss) en niveles de pérdida superiores al 4%.
 - 5.2.5.10.7 Soporta al menos RSVP, Diffserv e IP precedence para el manejo de calidad de servicio.
 - 5.2.5.10.8 El sistema incluye una cámara que cumple con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.5.10.8.1 PTZ
 - 5.2.5.10.8.2 Cámara separada del códec para poder montarla en pantalla plana.
 - 5.2.5.10.8.3 Campo de visión mínimo de 70°
 - 5.2.5.10.8.4 Zoom: 10x
 - 5.2.5.10.8.5 Resolución: 1280 x 720p
 - 5.2.5.10.8.6 Cobertura total horizontal: mínimo 250°
 - 5.2.5.10.8.7 Cobertura total vertical: mínimo 70°
 - 5.2.5.10.8.8 Memorias de la cámara: 15
 - 5.2.5.10.8.9 1/3" CCD
 - 5.2.5.10.8.10 Inclinación de al menos +15°/-20° paneo +/-
 - 5.2.5.10.9 El sistema incluye un micrófono de mesa que cumple con las siguientes especificaciones:
 - 5.2.5.10.9.1 Cobertura de 360°, deberá incluir cable de por lo menos 4.5 metros de largo para su instalación.
 - 5.2.5.10.9.2 Con audio de al menos 22 KHz.
 - 5.2.5.10.9.3 Cobertura dinámica.
 - 5.2.5.10.10 Soporta a futuro la integración con un sistema de conferencia IP de la misma marca para operar como micrófono, para incrementar la cobertura en caso necesario.
 - 5.2.5.10.11 Soporta a futuro la conexión de un micrófono de techo de la misma, que cumpla con las siguientes características:
 - 5.2.5.10.11.1 Radio de cobertura de al menos 4 metros cubriendo 360°, deberá incluir cable de por lo menos 13 metros de largo para su instalación y montaje.
 - 5.2.5.10.11.2 Cobertura dinámica
 - 5.2.5.10.11.3 Audio full-duplex
 - 5.2.5.10.11.4 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.5.10.11.5 Control automático de ganancia.
 - 5.2.5.10.11.6 Supresión automática de ruido.
 - 5.2.5.10.12 Soporta e incluye las siguientes funcionalidades de audio:
 - 5.2.5.10.12.1 Audio full-duplex.
 - 5.2.5.10.12.2 Cancelación de eco de adaptación instantánea.
 - 5.2.5.10.12.3 Control automático de ganancia
 - 5.2.5.10.12.4 Supresión automática de ruido.
 - 5.2.5.10.12.5 Reducción de ruido de teclado
 - 5.2.5.10.13 Operación del sistema:
 - 5.2.5.10.13.1 Cuenta con un control remoto que permite el acceso a todas las funciones del sistema.
 - 5.2.5.10.14 Seguridad:

- 5.2.5.10.14.1 Clave para acceso a menús de configuración.
- 5.2.5.10.14.2 Soporte de conferencias seguras a través de encriptación AES, H.235v3.
- 5.2.4.10.14.3 H.460
- 5.2.5.10.15 Capacidad de integración con Microsoft OCS2007 de manera nativa, sin la necesidad de instalarse o registrarse a un dispositivo intermedio.
- 5.2.5.10.16 Integración con LDAP con H.350 o Active Directory soportando la autenticación NTLM.
- 5.2.5.10.17 Soporte de al menos 4,000 entradas para el directorio global y 1,000 para el directorio local con soporte de al menos 200 grupos locales.
- 5.2.5.10.18 Es compatible con H.350 y LDAP.
- 5.2.5.10.19 La unidad deberá poderse configurar a través de una pantalla y deberá manejar al menos idiomas español e inglés.
- 5.2.5.10.20 Los equipos incluyen facilidad de administración remota vía WEB HTTPS, Telnet, SNMP y a través de un sistema de administración centralizado que también es incluido en la propuesta.
- 5.2.5.10.21 La unidad permite la actualización remota de software a través de cualquier enlace IP y la actualización local mediante memoria USB.
- 5.2.5.10.22 Adicional al sistema de videoconferencia para las Coordinaciones Regionales el prestador del servicio integra una pantalla de 47", la cual deberá incluir todo lo necesario para su conexión al códec del sistema de videoconferencia, dicha pantalla deberá contener las siguientes características:
 - 5.2.5.10.22.1 Pantalla a color de Panel Plano con tecnología LCD de al menos 47".
 - 5.2.5.10.22.2 Sintonizador integrado de HD (High Definition)
 - 5.2.5.10.22.3 Relación de aspecto 16:9
 - 5.2.5.10.22.4 Ángulo de visibilidad de al menos 160 grados
 - 5.2.5.10.22.5 Resolución de 1366 x 768p.
 - 5.2.5.10.22.6 Rango de contraste mínimo de 7000:1
 - 5.2.5.10.22.7 Compatible con los formatos y entradas de audio y video del equipo de videoconferencia ofertado (RCA, S-Video, Video compuesto, HDMI y entrada para PC).
 - 5.2.5.10.22.8 Bocinas con una potencia de audio de al menos 5W RMS x2
 - 5.2.5.10.22.9 Base de material y dimensiones suficientes para dar soporte y estabilidad al monitor ofertado.
- 5.2.5.10.23 El UNINET, S.A. DE C.V. el herraje necesario para montar la cámara del sistema de videoconferencia sobre la pantalla que el UNINET, S.A. DE C.V. proveerá para estos sitios, así como también deberá considerar el servicio correctivo dentro de la vigencia del servicio con las siguientes características:
 - 5.2.5.10.23.1 Soporte técnico telefónico.
 - 5.2.5.10.23.2 Upgrades de software gratuitos durante la vigencia del servicio.
 - 5.2.5.10.23.3 Reemplazo de partes en caso de que el sistema presente falle y que no pueda ser resuelta de forma remota.
 - 5.2.5.10.23.4 Base de conocimiento técnico disponible permanentemente en la página web del fabricante.
- 5.2.5.10.24 Está considerado la instalación y puesta a punto del equipo propuesto, para esto "La Financiera", proveerá todo lo necesario para su correcta instalación como son: espacio en rack, mobiliario, etc.

5.3 Servicio de Administración y Monitoreo

5.3.1 CENTRO DE OPERACIÓN DE RED Administración y Control de Operaciones.

El UNINET, S.A. DE C.V. proporcionará un Centro de Operaciones de Red (NOC, Network Operations center, por sus siglas en inglés) en sus instalaciones exclusivo para la atención de "La Financiera", el cual es responsable de administrar y monitorear los sistemas de comunicación incluidos en su solución conforme a los sitios y cantidades de dispositivos descritos en la tabla cobertura de sitios MPLS para que permitan a "La Financiera" obtener un uso eficiente de los recursos de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Plataformas a Soportar

Administración, monitoreo y soporte en forma remota conforme a lo siguiente:

Monitoreo:

1. Red WAN (Red RPV)
 - Todos los equipos enrutadores que conforman la Red Privada Virtual y que interconectan al enlace privado del buró de crédito solicitados en la tabla cobertura de sitios MPLS.

Administración y soporte:

- Todos los equipos especificados en la tabla cobertura de sitios MPLS:
 - o Red WAN, equipos CPE (Router)
 - o Equipos de videoconferencia

Alcances de monitoreo

Para el monitoreo de la red de "La Financiera", el prestador del servicio deberá cumplir con las siguientes facilidades:

- a) Monitorear en forma remota los siguientes componentes:
 - I. Medios de comunicación de la red MPLS de "La Financiera", indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS
 - II. Enrutadores de la red de "La Financiera" indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS.
- b) El NOC propuesto por el UNINET, S.A. DE C.V., contará con herramientas para el monitoreo de equipos en línea que generen esquemas topológicos con despliegue gráfico de todos los dispositivos, así como la interrelación de los mismos y el estado de éstos.
- c) El UNINET, S.A. DE C.V., establecerá en su monitoreo central como prioritario dentro del sistema de administración y monitoreo, un esquema bajo arquitectura web, para observar funcionalidades de desempeño y disponibilidad, incluyendo una herramienta de generación de reportes para la toma de decisiones relacionadas con el uso del ancho de banda de los enlaces, niveles de servicio y disponibilidad de la red.
- d) El monitoreo considerará alarmas interactivas con aviso a radiolocalizador o celulares y correo electrónico, tanto para personal de "La Financiera" como para el personal del prestador del servicio que atenderá el reporte.
- e) El UNINET, S.A. DE C.V. proporcionará a "La Financiera" seis accesos concurrentes http a la herramienta de monitoreo ubicada en instalaciones del NOC del UNINET, S.A. DE C.V., considerando que "La Financiera" proveerá las terminales para los usuarios requeridos.
- f) El UNINET, S.A. DE C.V., a través de sus herramientas, proveerá a "La Financiera" el monitoreo de los diferentes dispositivos en tiempo real con poleos máximos de 5 minutos a través de un sistema basado en el protocolo http, las alarmas de los eventos existentes en la operación de la infraestructura de conectividad, que impacten el cumplimiento de los niveles de servicio establecido.
- g) El NOC del UNINET, S.A. DE C.V., contará con los mecanismos de seguridad de información que limite el acceso de usuarios de las comunidades de monitoreo desde y hacia la red donde residirá el centro de operaciones.
- h) Toda la infraestructura de comunicaciones cuenta con claves de acceso a las comunidades de monitoreo establecidas entre "La Financiera" y el UNINET, S.A. DE C.V..

208

209

210

- i) El NOC del UNINET, S.A. DE C.V. será responsable del monitoreo, administración y soporte remoto; entendiéndose por esto, la responsabilidad permanente por parte del prestador del servicio sobre la continuidad y calidad de los servicios de la red incluyendo el seguimiento y/o la solución de fallas presentadas en los equipos y enlaces en cumplimiento con los niveles de servicio especificaciones en este documento.
- j) El UNINET, S.A. DE C.V., contemplará el monitoreo de las calidades de servicio (QoS), las cuales deberán cumplirse de extremo a extremo en la red, es decir, del puerto LAN del equipo CPE del otro extremo, así mismo para garantizar lo antes mencionado contempla los siguientes reportes que serán proporcionados a "La Financiera" de forma mensual.
 - I. % de utilización de ancho de banda por calidad de servicio (QoS).
 - II. Paquetes perdidos por calidad de servicio (QoS) de nodo remoto a nodo central.
 - III. Latencias por calidad de servicio (QoS).

Alcances de administración y soporte:

Para la administración y soporte de la red de "La Financiera" el prestador del servicio a través de su centro de operaciones ofrece las siguientes facilidades:

- a) Cuenta con un número único lada 800 sin costo de larga distancia para recibir llamadas de atención de reportes que realice "La Financiera" a través del personal autorizado para este fin. Se solicita que el tiempo de contestación de llamadas sea personalizado y la llamada sea tomada por un representante del centro de operaciones del prestador del servicio de forma inmediata. Además el prestador del servicio cuente con un correo electrónico exclusivo para "La Financiera".
- b) Operatividad 7x24x365 (siete días a la semana las 24 horas del día, los 365 días del año).
- c) El centro de operaciones recibe, registra, analiza, resuelve y canaliza los reportes de incidencias o fallas, da seguimiento y solución a los reportes informando a "La Financiera" oportunamente; así mismo, genera un registro histórico con consulta en línea, a través del protocolo http, sobre el tipo de fallas presentadas y la forma como se solucionaron.
- d) El UNINET, S.A. DE C.V. contará con una herramienta de administración de incidentes o "Trouble ticket" que permite registrar los incidentes de falla y darles continuidad hasta su solución.
- e) Los datos mínimos solicitados por "La Financiera" para integrar el control de eventos e incidencias son:
 - I. Identificador del reporte o número de incidencia o evento.
 - II. Identificador del usuario que reporta.
 - III. Hora y minuto en que se presenta la falla.
 - IV. Tiempo de solución de la incidencia y restablecimiento del servicio.
 - V. Tiempo total de afectación del servicio
 - VI. Ubicación e identificación del nodo o equipo asociado al evento.
 - VII. Si es un problema recurrente que se abandere el mismo.
 - VIII. Identificación de en qué nivel de escalación se encuentra la falla con nombre y persona del área del prestador del servicio que está resolviendo el problema.
- f) El UNINET, S.A. DE C.V. proporcionará a "La Financiera" mediante acceso vía http (navegador) para seis usuarios concurrentes al sistema de *Trouble Ticket*.
- g) Operación y administración del funcionamiento, disponibilidad, rendimiento y eficiencia de los enlaces y equipos.
- h) Administración de altas, bajas y cambios a nivel configuración de acuerdo a lo siguiente:
 - I. Altas, bajas y cambios de los equipos de la Red de "La Financiera" indicados en la tabla cobertura de sitios MPLS, así como los equipos incluidos por el prestador del servicio en su diseño.

II. "La Financiera" será responsable de realizar las sesiones requeridas en la operación del equipamiento de videoconferencia y el prestador del servicio será responsable de realizar cambios de funcionalidad al equipamiento de forma remota.

- i) Administración del control, mantenimiento, actualización y respaldo de configuraciones, memoria técnica e inventarios de equipos mencionados en la tabla cobertura de sitios MPLS.
- j) Notificación automática de falla y/o de casos generados a los responsables asignados de "La Financiera", para efectos de notificación.
- k) El centro de operación del prestador del servicio establecerá y mantendrá la comunicación con personal asignado de "La Financiera", para efectos de deslindar problemas que sean ajenos.
- l) El centro de operación del prestador del servicio otorgará todas las facilidades para contactar a las áreas de soporte técnico especializado de este mismo, cuando "La Financiera" así lo requiera.
- m) El centro de operación del UNINET, S.A. DE C.V. estará en operación el mismo día del inicio del contrato.

El UNINET, S.A. DE C.V. contará con una base de datos para la administración del proyecto, la cual estará habilitada con una herramienta de generación de reportes mensuales, por nodo, cuyo contenido es determinado entre "La Financiera" y el UNINET, S.A. DE C.V., relacionados con los siguientes puntos:

- a) Servicios ofertados
 1. Disponibilidad de la red
 2. Niveles de servicio
- b) El UNINET, S.A. DE C.V. entregará reportes ejecutivos mensuales de las tendencias de uso de los equipos y recursos del proyecto, para la toma de decisiones. Cuyas características y contenidos serán acordadas con "La Financiera"
- c) El UNINET, S.A. DE C.V. entregará reportes de administración de configuraciones y cambios en la infraestructura cada mes, así como la actualización de la memoria técnica de los servicios de forma bimestral y al término de la prestación.
- d) Adicional a los reportes anteriores el UNINET, S.A. DE C.V. presentará los siguientes reportes de manera bimestral:

REPORTES DE DESEMPEÑO

- I. Utilización de CPU.
- II. Tráfico de la red.
- III. Consumo de memoria.
- IV. Disponibilidad de la red RPV/MPLS
- V. Disponibilidad de los equipos WAN.
- VI. Reporte de paquetes enviados/recibidos.
- VII. Reporte de paquetes perdidos.
- VIII. Consumo de ancho de banda de entrada
- IX. Consumo de ancho de banda de salida.
- X. Reporte y gráficas de desempeño.
- XI. Reporte de incidencia de fallas por Red y por nodo.
- XII. Reportes de identificación de fallas potenciales.
- XIII. Reportes mensuales de las tendencias de uso de los recursos de telecomunicaciones para la toma de decisiones.

REPORTES DE ADMINISTRACIÓN Y NIVELES DE SERVICIO

- I. Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio.
- II. Reportes mensuales de estadísticas de incidencias.

23

215

216

- III. Reporte de excepciones que indica acciones correctivas para cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio acordados.
- IV. Clasificación de reportes por tipo de falla.
- V. Frecuencia y tipo de fallas.
- VI. Identificación de problemas.
- VII. Niveles de servicio alcanzados a la fecha y tendencias futuras.
- VIII. Lista de acciones y estado actual de las mismas.
- IX. Actividades planeadas para el próximo período.
- X. Tiempo promedio de solución y respuesta.
- XI. Casos abiertos.
- XII. Casos cerrados.
- XIII. Número de llamadas resueltas vía soporte telefónico y el tiempo de respuesta.
- XIV. Llamadas totales recibidas contra registradas en Sistema de Trouble Ticket's.
- XV. Reporte de cambios.
- XVI. Reporte de respaldo de configuraciones.
- XVII. Reporte de control de inventarios.

a) Para los efectos anteriores el UNINET, S.A. DE C.V. presentará:

Organigramas de escalación de niveles de atención (tiempo estimado entre cada nivel de escalación, así como los teléfonos de oficina, celulares y equipos de comunicación inmediata móvil de servicio bidireccional de los responsables de cada nivel), como se muestra a continuación:

- I. El procedimiento de escalación se establece en función de la criticidad de las fallas, de acuerdo al nivel de afectación que deberán considerar:
- II. Criticidad baja: no es una falla, son reconfiguraciones o mejoras.
- III. Criticidad media: falla que no afecta la operación y continuidad de los servicios.
- IV. Criticidad alta: los equipos se encuentran severamente dañados y alteran el funcionamiento de la red.
- V. Criticidad Urgente/Crítica: los equipos se encuentran en su totalidad fuera de operación afectando todo el servicio de la red.
- VI. El proceso de escalación tiene como objetivo proporcionarle a "La Financiera" una alternativa para asegurar la oportuna atención a una falla reportada. A través de este mecanismo, "La Financiera", podrá tener acceso a los distintos niveles operativos en la atención de los servicios, quienes tienen la responsabilidad de asegurar la atención dentro de los términos y límites de horarios propuestos. "La Financiera" podrá emplear este proceso, en caso de que perciba que el seguimiento de su reporte no se efectúe de la manera adecuada o bien de que, por el impacto del problema, así lo considere necesario.

2. Procedimiento para la atención de fallas

El proceso para la atención de fallas permite la atención de los reportes de una manera eficiente que permita su rápida solución. Este proceso se dividirá en tres etapas principales, la apertura de reporte (ya sea en un esquema proactivo o bien reactivo), su seguimiento y finalmente el cierre, como se describe a continuación:

a) Apertura de reporte/proceso proactivo

La apertura de un reporte se presentará de manera proactiva cuando el NOC del UNINET, S.A. DE C.V., por medio de un sistema de monitoreo, detecte una falla en la red de "La Financiera" y al realizar un diagnóstico previo, determine la necesidad de abrir un reporte de falla.

El ingeniero de soporte de primer nivel del NOC contacta al personal definido por "La Financiera" para validar el origen de la falla, determinar si la falla es lo real o es ocasionada por alguna causa no imputable al

UNINET, S.A. DE C.V. (falla de energía, desconexión de equipos, remodelación del sitio, equipo, etc.), aplica un "checklist" y procede a atender el reporte.

b) Proceso reactivo

En este proceso, la Financiera detecta una falla o afectación en el servicio y su personal asignado lo reporta al NOC del UNINET, S.A. DE C.V., el cual funge como punto único de contacto para la atención de los reportes:

- Vía telefónica de manera centralizada, a través del número 01-800 gratuito
- Vía correo electrónico
- A través de acceso de la herramienta vía http

Al reportar una falla, se genera un número de caso y se solicita la siguiente información indispensable para identificar el servicio afectado, así como el tipo de problema y su impacto, para que en consecuencia, se defina el proceso de solución:

- I. Nombre y teléfono de quien reporta
- II. Sitio en donde se encuentra la falla y horario de acceso
- III. Nombre y teléfono del contacto en el punto de falla
- IV. Descripción de la falla

3) Procedimiento de ayuda para usuarios en caso de fallas

El NOC del UNINET, S.A. DE C.V. contará con un sistema de atención donde se capturen sus requerimientos, eventos de soporte e incidentes, de tal forma que su seguimiento y escalación se hace de manera automática a través de las facilidades del sistema. También permite realizar vía Web el levantamiento y la consulta del estatus de los eventos registrados en el sistema, permitiéndole a "La Financiera" conocer en cualquier momento el estatus de su evento y el cumplimiento respecto al tiempo comprendido de atención.

El procedimiento de ayuda a usuarios en caso de fallas corresponde al procedimiento de atención a fallas descrito en el inciso anterior.

Niveles de servicio:

Los niveles de servicio requeridos por "La Financiera" se especifican en la tabla cobertura de sitios MPLS por sitio, tanto para los medios y equipamiento de la red WAN como para el equipamiento de Videoconferencia.

Estos niveles de servicio están tipificados de acuerdo a la criticidad del sitio y corresponde a los siguientes parámetros:

Plataforma WAM

Tipo de Notio	Criticidad	Disponibilidad
Central	1	99.80
Coordinaciones	2	99.80
Agencias	3	99.80

La disponibilidad especificada se contabiliza a partir de la notificación de adjudicación.

Plataforma de videoconferencia

Tipo de Notio	Criticidad	Tiempo de solución
Central	1	4 horas
Coordinaciones Regionales	2	8 horas
Agencias	3	NBD

220

221

222

Los tiempos especificados se contabilizan a partir de ser notificada la falla al Centro de Operación de Red y ser diagnosticada la falla de forma remota, no mayor a 2 horas.

El horario de operación en los nodos será 7x24x365 (siete días a la semana por veinticuatro horas, todos los días del año).

Toda la infraestructura de conectividad así como el hardware y software que oferte o utilice el prestador del servicio de acuerdo a su solución propuesta, mantendrá los Niveles de Servicio que se indican en la tabla cobertura de sitios MPLS de acuerdo a la tipificación especificada por sitio.

El Centro de Operación de Red a proporcionar por el UNINET, S.A. DE C.V., cumplirá con los siguientes Niveles de Servicio:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	NIVEL DE SERVICIO
Centro de Operación de Red (NOC)	Disponibilidad de herramientas de mesa Ayuda: atención al cliente, administración, seguimiento de eventos, "trouble ticket" y base de datos para administración. Disponibilidad de herramientas de desempeño, portales WEB, monitoreo (poleo, umbrales, agentes, SMNP), reporte y bases de datos.	7x24x365 días
Tiempo de Atención de llamada	Tiempo máximo de atención de llamada a partir de que entra al conmutador y es contestada por un operador.	30 segundos
Tiempo de Soporte Remoto	Tiempo máximo de atención remota a partir de que un operador remoto toma la llamada.	Inmediato
Entrega de reportes	Tiempo máximo que el prestador del servicio deberá entregar de forma mensual a "La Financiera" los reportes que se generen de la operación de los sistemas de monitoreo y trouble ticket, estos deberán ser entregados en CD y/o impresos hasta el término del servicio.	10 días naturales de cada mes

5.4 Enlaces Privados

El UNINET, S.A. DE C.V. ofrecerá los servicios de comunicaciones en cuanto se refiere a enlaces privados punto a punto. Estos enlaces tienen las siguientes características:

Para el enlace privado entre el Data Center y el Corporativo Agrarismo se incluye:

- Las puntas de este enlace privado se rematarán sobre el mismo Ruteador donde se rematarán los enlaces a la red WAN.
- El ancho de banda y domicilio de las puntas están definidos a continuación:

Ancho de Banda (Kbps)	Punta A	Punta B	Servicio
-----------------------	---------	---------	----------

1 Enlace E1 (2 Mbps)	Agrarismo 227 Col. Escandón, Deleg. Miguel Hidalgo. C.P. 11800 México D.F.	Prolongación Paseo de la Reforma 5287 Cuajimalpa C.P 05000 México	Data center/ Corporativo
-------------------------	---	---	-----------------------------

- Mantenimiento correctivo de los routers.
- Entrega de Reportes mensuales de utilización y disponibilidad.

Para el enlace privado de Buró de Crédito se incluye:

- Las puntas de este enlace privado se rematarán en los routers previstos para este efecto.
- El ancho de banda y domicilio de las puntas están definidos a continuación:

Ancho de Banda (Kbps)	Punta A	Punto B	Servicio
1 Enlace DSO (64 Kbps)	Agrarismo 227 Col. Escandón, deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11800 México D.F.	Pico de Veracruz 435 Col. Jardines de la Montaña	Buró de Crédito Externo

- Mantenimiento correctivo de los routers
- Entrega de reportes mensuales de utilización y disponibilidad.

Características del CPE para el enlace privado de Buro de Crédito

Premisas Generales

- El equipo es modular y de montaje en rack o gabinete con charola.
- Incluye los cables necesarios para las fuentes de alimentación y los puertos requeridos.
- Las características enunciadas a continuación son mínimas, pudiendo ofertar un equipo que supere los requerimientos solicitados.

Funcionalidades

- Ruteador de al menos 2 slots para soportar interfaces de red WAN, con sistema operativo multiprotocolo integrado con actualización local y remota.
- Soporte de multiprotocolos: TCP/IP, IP versión 6, RIP, RIP versión 2, OSPF, OSPF versión 3, OSPF MPLS TE, OSPF Multi-VRF, IS-IS, BGP4, PIM versión 1, PIM versión 2, L2TP, Frame Relay (FRF.11, FRF.12), HDLC, PPP.
- MPLS VPN, Multicast MPLS VPN (mVPN)
- Soporte del protocolo Network Time Protocol (NTP)
- Soporte de filtrado de URLs
- Soporte de PPP y PPP multienlace (MLPPP), soporte de módems analógicos internos 56 Kbps V.90.

Memoria Mínima

Equipado con memoria RAM de 128 MB
Equipado con memoria FLASH de 128 MB

Interfaces Mínimas Requeridas

- 2 interfaces Fast Ethernet 10/100

226

227

228



- 1 interfase Serial WAN V.35
- 1 puerto de consola (RJ-45)
- 1 puerto auxiliar (RJ-45)

Estándares Soportados

- IEEE 802.1x, IEEE 802.1d, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, FRF.3.2, FRF.5, FRF.8.2, FRF9, FRF.11.1, FRF.12, FRF.16.1, CODECs, G.711 ley u, G.723.1, G.726, G.728, G.729, ITU-T Q931, RMON I, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, soporte de H.323, MGCP y SIP.

Administración

- Administración vía puerto de consola
- Administrable vía SNMP v2 y v3
- Administrable vía SSH y HTTPS
- Fuera de banda: vía módem (interfaz RS-232)
- Auto instalación (BootP)
- Soporte de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

ENTREGABLES

ENTREGABLE	FECHA DE ENTREGA
• Memorias técnicas de cada uno de los servicios, una vez que se terminó la habilitación de todos los servicios, en caso de que se requieran ajustes a las configuraciones.	Se entregan solo cuando exista algún cambio de configuración en los equipos a los 15 días hábiles después del cambio
• Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio.	Primeros 10 días hábiles de cada mes
• Reportes mensuales de estadísticas de incidencias.	Primeros 10 días hábiles de cada mes
• Reporte de excepciones que indicará las acciones correctivas para cualquier servicio que no cumpla con los niveles de servicio acordados	Primeros 10 días hábiles de cada mes

PENALIZACIONES Y DEDUCTIVAS

Pena Convencional

En caso de atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la presentación del servicio, al UNINET, S.A. DE C.V. queda obligado a pagar por concepto de pena convencional el 2.5% (dos punto cinco por ciento), por cada día natural de atraso sobre el monto de los servicios no prestados oportunamente, de conformidad con lo siguiente:

POR ENTREGABLES	FECHA DE ENTREGA	UNIDAD DE MEDIDA	PENALIZACIÓN	FORMULA
• Memorias técnicas de cada uno de los servicios, una vez que se terminó la habilitación de todos	15 días hábiles después	DIA NATURAL DE ATRASO	2.5%	Monto total

28

OFICINAS CORPORATIVAS
Perifoneo Sur # 3190
Col. Jardines del Pedregal
México D.F. C.P. 01900
Tel: (01-55) 5624-4400
(01-55) 5652-4899

GUADALAJARA
Tel: (01) 33 3676-5800
Fax: (01) 33 3676-5805
01-800-710-5495

MONTERREY
Tel: (01) 81 8329-0900
Fax: (01) 81 8399-0911
01-800-714-2808

MÉRIDA
Tel: (01) 999 826-1312
(01) 999 026-6325
Fax Ext. 2502

TUJANA
Tel: (01) 664 686-2300
Fax: (01) 664 686-2303

VERACRUZ
Tel: (01) 229 922-2850
(01) 229 922-2854
Fax Ext. 2105

CHIHUAHUA
Tel: (01) 614 416-4745
Fax Ext. 8814

QUERETARO
Tel: (01) 442 215-6555
(01) 442 215-7163
Fax: (01) 222 306-2201

PUEBLA
Tel: (01) 222 306-2200
(01) 222 306-2225
Fax: (01) 222 306-2201

UNINET, S.A. DE C.V.
R.F.C.: UNI-951013-RC1

GRUPO: Gestión de Red de Clientes
Cobertura nacional 24 hrs. / 365 días
Tel: (01) 5 5159 5165
Fax: (01) 5 5162 5160
01-800-00-777-00

230

231

los servicios, en caso de que se requieran ajustes a las configuraciones.	del cambio			mensual X 0.25
- Reportes mensuales de la disponibilidad de los servicios contratados para la comprobación de los niveles de servicio - Reportes mensuales de estadísticas de incidencias - Reporte de excepciones que indicará las acciones correctivas para cualquier servicio acordados	Primeros 10 días hábiles de cada mes	DIA NATURAL DE ATRASO	2.5%	Monto total mensual X 0.25

Disponibilidad del Servicio

Para la medición de los tiempos de indisponibilidad en el caso de una interrupción a los servicios, se tomará como base la hora en que haya sido reportada la falla a El UNINET, S.A. DE C.V. a través de los procesos establecidos por él, esto es vía reporte de falla o trouble ticket ante el CAT (Centro de Atención Telefónica del UNINET, S.A. DE C.V.) o bien a la hora en que el CAT del UNINET, S.A. DE C.V. haya detectado la falla y levantado un reporte o Trouble ticket correspondiente en los sistemas del UNINET, S.A. DE C.V..

El UNINET, S.A. DE C.V. llevará a cabo mediciones de los niveles de servicio de los circuitos de cada sitio.

Las deductivas serán calculadas de acuerdo a los niveles de servicio descritos en el punto 5.3 serán mensuales y aplicables por sitio.

La deducción se aplicará del 3% (tres por ciento) del importe facturado en el mes que ocurra el incumplimiento, sobre el monto de los servicios prestados parcial o deficiente.

Las penalizaciones aplicables por incumplimiento del nivel de "los servicios" especificados en este anexo son:

DISPONIBILIDAD DE CUMPLIMIENTO DE SERVICIO POR SITIO	PORCENTAJE A PENALIZAR SOBRE LA FACTURACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO
100 a 99%	0.00%
98.9% a 98%	5.00%
97.9% a 95%	10%
94.9% a 92%	16%
91.9% a 69%	22%
88.9% a 86%	28%
85.9% a 80%	40%
MENOR A 80%	100%

El UNINET, S.A. DE C.V. podrá retirar el equipo y al personal que haya utilizado durante la prestación del servicio, una vez que se encuentren a entera satisfacción de "La Financiera".

TABLA COBERTURA DE SITIO MPLS Y EQUIPAMIENTO

No. Sitio	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de videoconferencia	Cantidad	Ancho de banda (Kbps)
1	Central	AGRARISMO	DISTRITO FEDERAL	Routers	1	Gatekeeper, Mcu, End Point	1	34369
2	Remoto	QUERETARO, ORO	QUERETARO	Routers	1	End Point	1	1024
3	Remoto	AGUASCALIENTES, AGS.	AGUASCALIENTES	Routers	1	End Point	1	1024
4	Remoto	ATLACOMULCO, EDO. DE MEX	ESTADO DE MEXICO	Routers	1	-	-	256
5	Remoto	TOLUCA, EDO. DE MEX	ESTADO DE MEXICO	Routers	1	End Point	1	1024
6	Remoto	CELAYA, GTO.	GUANAJUATO	Routers	1	End Point	1	1024
7	Remoto	SANTIAGO	GUANAJUATO	Routers	1	-	-	256
8	Remoto	IRAPUATO, GTO.	GUANAJUATO	Routers	1	-	-	512
9	Remoto	IXMIQUILPAN, HGO.	HIDALGO	Routers	1	-	-	256
10	Remoto	PACHUCA DE SOTO, HGO.	HIDALGO	Routers	1	End Point	1	1024
11	Remoto	CD. VALLES, S.L.P.	SAN LUIS POTOSI	Routers	1	-	-	256
12	Remoto	SAN LUIS POTOSI, S.L.P.	SAN LUIS POTOSI	Routers	1	End Point	1	1024
13	Remoto	RIO GRANDE, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	-	-	258
14	Remoto	TLALTENANGO, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	-	-	256
15	Remoto	ZACATECAS, ZAC.	ZACATECAS	Routers	1	End Point	1	1024
16	Remoto	ENSENADA, B.C.	BAJA CALIFORNIA NTE.	Routers	1	-	-	384
17	Remoto	MEXICALI, B.C.	BAJA CALIFORNIA NTE.	Routers	1	End Point	1	1024
18	Remoto	CD. CONSTITUCION, B.C.S.	BAJA CALIFORNIA SUR.	Routers	1	-	-	256
19	Remoto	LA PAZ, B.C.S.	BAJA CALIFORNIA SUR.	Routers	1	End Point	1	1024
20	Remoto	LOS MOCHIS, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	768
21	Remoto	CULIACAN, SIN.	SINALOA	Routers	1	End Point	1	2048
22	Remoto	GUASAVE, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	768
23	Remoto	MAZATLAN, SIN.	SINALOA	Routers	1	-	-	256
24	Remoto	CD. OBREGON, SON.	SONORA	Routers	1	End Point	1	1024
25	Remoto	VICAM, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
26	Coordinación	HERMOSILLO, SON.	SONORA	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
27	Remoto	MAGDALENA, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
28	Remoto	NAVOJOA, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
29	Remoto	SAN LUIS RIO COLORADO, SON.	SONORA	Routers	1	-	-	256
30	Remoto	DELICIAS, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
31	Remoto	CHIHUAHUA, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	End Point	1	1024
32	Remoto	CUAUHTEMOC, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
33	Remoto	HIDALGO DEL PARRAL, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
34	Remoto	CD. JUAREZ, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
35	Remoto	NUEVO CASAS GRANDES, CHIH.	CHIHUAHUA	Routers	1	-	-	256
36	Remoto	REYNOSA, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	256
37	Remoto	ALLENDE, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256
38	Remoto	MONCLOVA, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256

235

236

237

No. SÍLO	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de Videoconferencia	Cantidad	Ancho de banda (Kbps)
39	Remoto	SALTILLO, COAH.	COAHUILA	Routers	1	-	-	256
40	Coordinación	MONTERREY, N.L.	NUEVO LEON	Routers	1	Mcu	1	4096
41	Remoto	DURANGO, DGO	DURANGO	Routers	1	End Point	1	1024
42	Remoto	GUADALUPE VICTORIA, DGO	DURANGO	Routers	1	-	-	256
43	Remoto	TORREON, COAH.	COAHUILA	Routers	1	End Point	1	1024
44	Remoto	CD. MANTE, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	256
45	Remoto	CD. VICTORIA, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	End Point	1	1024
46	Remoto	VALLE HERMOSO, TAMPS.	TAMAULIPAS	Routers	1	-	-	512
47	Remoto	COLIMA, COL.	COLIMA	Routers	1	End Point	1	1024
48	Remoto	SANTIAGO IXCUINTLA, NAY.	NAYARIT	Routers	1	-	-	256
49	Remoto	AMECA, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
50	Remoto	CD. GUZMAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
51	Coordinación	GUADALAJARA, JAL.	JALISCO	Routers	1	Mcu	1	4096
52	Remoto	LA BARCA, JAL.	JALISCO	Routers	1	End Point	1	256
53	Remoto	AUTLAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
54	Remoto	TEPATITLAN, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
55	Remoto	PUERTO VALLARTA, JAL.	JALISCO	Routers	1	-	-	256
56	Remoto	APATZINGAN, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
57	Remoto	LA PIEDAD, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
58	Remoto	LAZARO CARDENAS, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
59	Remoto	MARAVATIO, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
60	Remoto	MORELIA, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
61	Remoto	URUAPAN, MICH.	MICHOACAN	Routers	1	End Point	1	1024
62	Remoto	ZAMORA	MICHOACAN	Routers	1	-	-	256
63	Remoto	TEPIC, NAY.	NAYARIT	Routers	1	-	-	256
64	Remoto	CHILPANCINGO, GRO.	GUERRERO	Routers	1	End Point	1	1024
65	Remoto	PETATLAN, GRO.	GUERRERO	Routers	1	End Point	1	1024
66	Remoto	SAN MARCOS, GRO.	GUERRERO	Routers	1	-	-	256
67	Remoto	CUAUTLA, MOR.	MORELOS	Routers	1	End Point	1	1024
68	Remoto	HUAJUAPAN, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
69	Remoto	OAXACA, OAX.	OAXACA	Routers	1	End Point	1	1024
70	Remoto	PINOTEPA NACIONAL, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
71	Remoto	TEHUANTEPEC, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
72	Remoto	TUXTEPEC, OAX.	OAXACA	Routers	1	-	-	256
73	Coordinación	PUEBLA, PUE.	PUEBLA	Routers	1	Mcu	1	4096
74	Remoto	CD. SERDAN, PUE.	PUEBLA	Routers	1	End Point	1	256
75	Remoto	TEZUITLAN, PUE.	PUEBLA	Routers	1	-	-	256
76	Remoto	TLAXCALA, TLAX.	TLAXCALA	Routers	1	-	-	256
77	Remoto	CORDOBA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	End Point	1	1024
78	Remoto	MARTINEZ DE LA TORRE, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
79	Remoto	MINATITLAN, VER/XALAPA.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
80	Remoto	PANUCO, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
81	Remoto	POZA RICA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
82	Remoto	SAN ANDRES TUXTLA, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
83	Remoto	TUXPAN, VER.	VERACRUZ	Routers	1	-	-	256
84	Remoto	VERACRUZ, VER.	VERACRUZ	Routers	1	End Point	1	1024

No. Sitio	Tipo de Nodo	Ubicación	Estado	Tecnología WAN equipos CPE	Cantidad	Equipos de videoconferencia	Cantidad	Ancho de banda (Kbps)
85	Remoto	CAMPECHE, CAMP.	CAMPECHE	Routers	1	End Point	1	1024
86	Remoto	COMITAN, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
87	Remoto	TAPACHULA, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
88	Remoto	TONALA, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
89	Remoto	TUXTLA GUTIERREZ, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	End Point	1	2048
90	Remoto	VILLAFLORES, CHIS.	CHIAPAS	Routers	1	-	-	256
91	Remoto	PLAYA DEL CARMEN/SOLIDARIDAD	QUINTANA ROO	Routers	1	End Point	1	1024
92	Remoto	CARDENAS, TAB.	TABASCO	Routers	1	-	-	256
93	Remoto	EMILIANO ZAPATA, TAB.	TABASCO	Routers	1	-	-	256
94	Remoto	VILLAHERMOSA, TAB.	TABASCO	Routers	1	End Point	1	1024
95	Coordinación	MERIDA, YUC.	YUCATAN	Routers	1	Mcu End Point	1	4096
96	Remoto	ALMACEN		Routers	1	-	-	512
97	Centro de Datos	KIO NETWORKS SANTA FE	DISTRITO FEDERAL	Routers	1	-	-	34368
98	Buró de Crédito			Routers	1	-	-	-



México .D.F. a 31 de Agosto de 2015

Lic. José Salvador Hinojosa Valadez
Subdirector Corporativo de Sistemas
Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario,
Rural, Forestal y Pesquero
Presente
Agrarismo # 227
Col. Escandón.
Miguel Hidalgo, Distrito Federal, C.P. 11800

UNINET, S.A. DE C.V. tiene el gusto de ratificar nuestra propuesta de **"Servicios de Infraestructura y Administración de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz, Datos y Video"** que amablemente nos fue solicitada, en su oficio DGAPEASTI/DETI/SCS/170/2015, de fecha 24 de junio del año en curso.

Esto con el propósito de apoyar a **Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (en lo subsecuente La Financiera)**, en el cumplimiento de sus objetivos de negocio planteados en el corto y mediano plazo. Dada la importancia que siempre ha representado la **Financiera** como aliado estratégico y de negocios para UNINET, S.A. DE C.V., estamos haciendo un esfuerzo por superar sus expectativas técnicas y económicas, aportando una solución de valor que le permita contar con la infraestructura necesaria para afrontar los retos del entorno financiero en México.

El costo para la prestación de servicios objeto de la presente cotización por el periodo de 4 meses, es por la cantidad de \$ 7,356,395.16 (SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 16/100 M.N.), más el impuesto al valor agregado y demás impuestos que procedan.

244

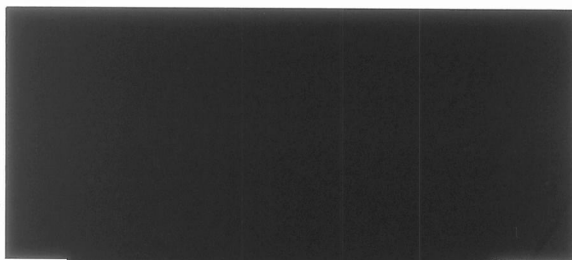
246

SERVICIO	RENTA MENSUAL
Servicios de Red WAN	MXN 1,380,838.34
Enlaces Privados	MXN 29,125.08
Servicios de Videoconferencia	MXN 389,261.25
Servicios de Mesa de Ayuda	MXN 39,874.12
TOTAL RENTA MENSUAL	MXN 1,839,098.79

Condiciones Comerciales:

- Precio calculado en moneda nacional antes de impuestos (IEPS e IVA).
- Cálculo en modalidad de arrendamiento bajo un plazo de 4 meses.
- Vigencia de esta cotización: 60 días

Sin otro particular, me reitero a sus apreciables órdenes.



Gerente Comercial Sector Financiero
UNINET, S.A. de C.V.

247

248

249

250

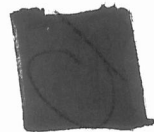
251



CONTRATO A-DGAPEASTI-31602-057-15

ANEXO TRES

252



253



CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE UNINET, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "UNINET", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL [REDACTED] Y POR OTRA PARTE PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "PROEMSA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL [REDACTED] DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS.

254

255

ANTECEDENTES

UNICO.- El Gobierno Federal otorgó título de concesión a Teléfonos de México, S.A. de C.V., actualmente Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (Telmex) para construir, instalar, mantener, operar y explotar una red pública telefónica por un periodo de 50 años contados a partir del 10 de marzo de 1976, de acuerdo con la publicación en el Diario Oficial de la Federación del 31 de marzo de 1976, y de la modificación al título de concesión del 10 de agosto de 1990, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1990.

La Condición 1-8 de la Modificación al Título de Concesión otorgado a Telmex, señala que "Telmex, deberá presentar una solicitud a la Secretaría como se especifica en el reglamento, para proporcionar servicios de Valor Agregado que se presten a terceros y precisen la instalación de infraestructura, equipo o redes superpuestas adicionales interconectadas a la Red."

Derivado de lo anterior, con fecha 19 de diciembre de 1990, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, otorgó a Telmex, el permiso para prestar el servicio de valor agregado de transmisión de datos con conmutación de paquetes, estableciendo en la Condición Décimo Quinta del permiso la obligación de constituir una empresa filial para realizar la explotación del servicio de transmisión de datos en paquetes autorizado.

Mediante oficio Da-1.2.816/96 de fecha 11 de enero de 1996, se dio cumplimiento al contenido de la condición Décima Quinta del permiso referido en el numeral 2 anterior y Condición 1-8 de la modificación al Título de concesión de Telmex, por el que se señaló a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes que la explotación del servicio de valor agregado de transmisión de datos con conmutación de paquetes, sería a través de la empresa Uninet, S.A. de C.V., la cual fue constituida para dicho fin.

De conformidad con lo anterior, Uninet, S.A. de C.V., cuenta con los elementos técnicos, financieros, operativos, administrativos, de ingeniería e infraestructura necesarios para la prestación del Servicio "SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO" requerido por la FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO.

256

DECLARACIONES

I. Declara UNINET a través de su representante legal que:

- Mediante Escritura Pública No. 106,300 de fecha 26 de julio de 1995, otorgada ante la fe del Notario Público No. 54, del Distrito Federal, Lic. Homero Díaz Rodríguez, se constituyó RED PÚBLICA DE DATOS UNITY, S.A. DE C.V., de conformidad con las leyes mexicanas; cuyo primer testimonio se encuentra inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal, bajo el Folio Mercantil Número 200,279 con fecha 15 de agosto de 1995.
- Por Escritura Pública No. 106,938 de fecha 13 de octubre de 1995, otorgada ante la fe del Notario Público No. 54, del Distrito Federal, Lic. Homero Díaz Rodríguez, cambió su denominación social por la de UNINET, S.A. DE C.V., el primer testimonio de dicha Escritura Pública se encuentra inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal, bajo el Folio Mercantil Número 200,279 con fecha 19 de febrero de 1996.
- Su objeto social consiste, entre otros, en prestar el Servicio de Valor Agregado de Trasmisión de Datos por Conmutación de paquetes, mediante la conducción de señales a través de la red pública telefónica, la red digital integrada y de las estaciones terrenas autorizadas a "Telmex" (Teléfonos de México, Sociedad Anónima De Capital Variable), o por medio de cualquier otra red autorizada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Tiene como accionistas a: Integración de Servicios TMX, S.A. de C.V. y Compañía de Teléfonos y Bienes y Raíces, S.A. de C.V.
- Cuenta con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes, clave UNI 951013 RC1.
- Para los efectos legales del presente Convenio, señala como su domicilio legal para oír y recibir todo tipo de documentos y notificaciones el ubicado en: Av. Insurgentes Sur No. 3500, Piso 4, Colonia Peña Pobre, C.P. 14060, Delegación Tlalpan, México, D.F.

*

257

EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA

- g) Cuenta con las facultades necesarias para celebrar el presente Convenio, según consta en el testimonio de la Escritura Pública No. [REDACTED] de fecha 13 de abril del 2012, otorgada ante la fe del Notario Público No. 54, del Distrito Federal, Lic. Homero Díaz Rodríguez, inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal, bajo el Folio Mercantil Número 200,279 con fecha 15 de mayo de 2015, facultades que a la fecha de firma del presente instrumento, no le han sido revocadas, limitadas ni modificadas en forma alguna.
- h) El domicilio del representante legal se encuentra ubicado en Av. Parque Vía, No. 190, Col. Cuauhtémoc, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06599, México, Distrito Federal.

II. Declara PROEMSA a través de su representante legal que:

- a) Mediante Escritura Pública No. 43,186 de fecha 29 de Junio de 1993, otorgada ante la fe del Lic. Alfonso Zermeno Infante, Notario Público No. 05 del Distrito Federal, se constituyó **PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.**, de conformidad con las leyes mexicanas, inscrita en la Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil 179,139 de fecha 30 de agosto de 1993.
- b) Su objeto social consiste, entre otros, en la prestación de todo tipo de servicios profesionales relacionados con las áreas administrativas, fiscal, jurídica, laboral, de recursos humanos, capacitación, adiestramiento, financiera, económica y ecológica.
- c) Tiene como accionistas a: Consorcio Red Uno, S.A. de C.V. e Integración de Servicios TMX, S.A. de C.V.
- d) Cuenta con Cédula de Registro Federal de Contribuyentes, clave **PPE-930629-592**.
- e) Para los efectos legales del presente Convenio, señala como su domicilio legal para oír y recibir todo tipo de documentos y notificaciones el ubicado en: Av. Insurgentes Sur No. 3500, Piso 2, Colonia Peña Pobre, C.P. 14060, Delegación Tlalpan, México, D.F.
- f) Cuenta con las facultades necesarias para celebrar el presente Convenio, según consta en el testimonio de la Escritura Pública No. [REDACTED] de fecha 20 de febrero del 2014, otorgada ante la fe del Notario Público No. 54, del Distrito Federal, Lic. Homero Díaz Rodríguez, inscrita en la Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil 179,139 de fecha 20 de marzo de 2014, mismas que a la fecha de firma del presente instrumento, no le han sido revocadas, limitadas ni modificadas en forma alguna.
- g) El domicilio de su representante legal se encuentra ubicado en: Av. Parque Vía, No. 190, Col. Cuauhtémoc, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06599, México, Distrito Federal.

III. Que en virtud de las Declaraciones que anteceden **UNINET Y PROEMSA** declaran que es su voluntad celebrar el presente Convenio al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO

UNINET y PROEMSA acuerdan celebrar el presente Convenio con la finalidad de presentar una oferta conjunta que cumpla con todos los términos, condiciones y requisitos solicitados por la **FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO** (en lo sucesivo "**LA FINANCIERA**"), para la contratación del servicio "**SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO**" (en lo sucesivo "**SERVICIO**").

SEGUNDA. OBLIGACIONES DE UNINET

UNINET será responsable de todos aquellos servicios que queden bajo su responsabilidad de conformidad con el **Anexo 1** del presente Convenio, durante la prestación del **SERVICIO**, con el propósito de dar cumplimiento a los requerimientos de **LA FINANCIERA**.

TERCERA. OBLIGACIONES DE PROEMSA

PROEMSA será responsable de todos aquellos servicios que queden bajo su responsabilidad de conformidad con el **Anexo 1** del presente Convenio, durante la prestación del **SERVICIO**, con el propósito de dar cumplimiento a los requerimientos de **LA FINANCIERA**.

CUARTA. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

UNINET y PROEMSA prestarán, administrarán y operarán los servicios relacionados en las cláusulas Segunda y Tercera del presente Convenio, de manera integrada y unificada y se regirán por un grupo de acuerdos de nivel de servicio y acuerdos de nivel de operación

específicos, aplicando estándares internacionales y las mejores prácticas en la materia, garantizando los niveles de servicio, calidad y oportunidad acordados con LA FINANCIERA.

Asimismo, UNINET y PROEMSA acuerdan que en caso de que alguna incumpla con las obligaciones señaladas en las cláusulas Segunda y Tercera de este Convenio, LA FINANCIERA podrá exigir a cualquiera de las Partes el cumplimiento forzoso o en su caso la rescisión del Contrato que en un determinado momento se llegue a celebrar con LA FINANCIERA.

QUINTA. OBLIGACIÓN MANCOMUNADA

UNET y PROEMSA convienen en este acto en obligarse de forma mancomunada con respecto del procedimiento de contratación del SERVICIO y de los términos y condiciones estipulados en el Contrato que se llegue a celebrar con LA FINANCIERA.

SEXTA. COMPROMISO DE MANTENER LA DISTRIBUCIÓN DE TAREAS Y PARTICIPACIONES DURANTE EL PLAZO.

UNET y PROEMSA, se comprometen a mantener durante el plazo del presente Convenio, la distribución de tareas, responsabilidades y/o no reducir su participación según se establece en el este Convenio, específicamente en las cláusulas Segunda y Tercera y a responder de manera mancomunada por las obligaciones asumidas por las Partes en el Contrato que se llegue a celebrar con LA FINANCIERA, en los mismos términos señalados en las cláusulas Segunda y Tercera de este Convenio, para lo cual el representante legal de cada una de las Partes deberá firmar el presente Convenio en carácter de proveedores y obligados mancomunados ante LA FINANCIERA del cumplimiento de las obligaciones derivadas del mismo.

UNET y PROEMSA se obligan expresa e irrevocablemente a no realizar modificación alguna a la distribución de tareas, y/o participaciones descritas en este Convenio, sin la previa autorización por escrito de LA FINANCIERA, ni a sustituir a alguno de los miembros de la agrupación que presentan la proposición conjunta, sin la previa autorización por escrito de LA FINANCIERA.

SÉPTIMA. CONDICIONES DE FACTURACIÓN

UNET y PROEMSA, acuerdan que los cargos derivados del SERVICIO que proporcionen cada una de ellas, serán facturados por UNINET.

OCTAVA. REPRESENTANTE COMÚN

UNET y PROEMSA convienen en designar a UNINET, S.A. de C.V., por conducto de su Representante Legal, [REDACTED] como Representante Común para efectos de la prestación del SERVICIO.

Por lo anterior, PROEMSA a través de su apoderado legal, el [REDACTED] por medio del presente Convenio, confiere al [REDACTED] poder amplio y suficiente para representar a su poderdante en todo lo relacionado con la prestación del SERVICIO.

NOVENA. JURISDICCIÓN Y LEY APLICABLE

Para la interpretación y cumplimiento del presente Convenio, las Partes se someten a las leyes aplicables y a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que por razón de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra circunstancia pudiese corresponderles.

Leído que fue por las partes el presente Convenio y de conformidad, sin que medie error, dolo, violencia o mala fe, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, D.F. el día 10 del mes de julio del 2015.

PRESTACIONES PROFESIONALES
EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE LEGAL

REPRESENTANTE LEGAL

EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA

ANEXO 1

AL CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA QUE CELEBRAN UNINET y PROEMSA PARA PRESENTAR UNA OFERTA CONJUNTA QUE CUMPLA CON TODOS LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y REQUISITOS SOLICITADOS POR LA FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO, PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS "SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO".

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

UNINET, S.A. DE C.V.	PRESTACIONES PROFESIONALES EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.
Servicio de Red de Datos RPV-MPLS	Recursos Humanos Certificados en diferentes tecnologías de Telecom y procesos
Servicios Administrados de NOC.	Recursos Humanos en general.
Servicios Administrados de Red Privada Virtual, incluyendo servicios incrementales de Ancho de Banda.	Constancia de Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en Materia de Seguridad Social.
Proveedor de Equipo de Telecom, Voz y Videoconferencia.	
Infraestructura Habilitadora asociada a los servicios administrados.	
Infraestructura para la Red de Telecomunicaciones	
Que de conformidad al permiso para prestar el servicio de valor agregado de transmisión de datos con conmutación de paquetes, S/N, de fecha 19 de diciembre de 1990, otorgado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a Teléfonos de México, S.A.B. de C.V., Uninet es la empresa constituida para explotar el mismo, por lo que cuenta con los elementos técnicos, financieros, operativos, administrativos, de ingeniería e infraestructura necesarios para la prestación del Servicio.	

Leído que fue por las partes el presente Anexo 1 y de conformidad, sin que medie error, dolo, violencia o mala fe, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, D.F. el día 10 del mes de Julio del 2015.

UNINET, S.A. DE C.V.

PRESTACIONES PROFESIONALES
EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.
"PROEMSA"

REPRESENTANTE LEGAL

REPRESENTANTE LEGAL

EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA

**ANEXO DE FUNDAMENTACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LA VERSIÓN
PÚBLICA DEL CONTRATO “PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LA RED NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO”
NO. A-DGAPEASTI-31602-057-15**

FUNDAMENTACIÓN

La presente versión pública forma parte del contrato de fecha 15 de septiembre de 2015, celebrado entre la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero y Uninet, S.A. de C.V., de manera conjunta con Prestaciones Profesionales Empresariales, S.A. de C.V., la que fue realizada en términos de lo dispuesto por los “Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de abril de 2016 y en los “ACUERDOS por los que se modifican los artículos Sexagésimo segundo, Sexagésimo tercero y Quinto Transitorio de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas”, publicado en el DOF el 29 de julio de 2016, de tal manera que **las palabras testadas del número 1 al 281 constituyen datos personales, considerados como “información confidencial”**, esto con fundamento en el artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) en relación con la fracción I del artículo 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y los artículos 3 fracción IX, 16, 17, 18 Y 31 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

MOTIVACIÓN

Como se señaló en la Fundamentación, se testaron las palabras por constituir datos personales, clasificándose como **“información confidencial”** los siguientes datos:

De los **números 1, 2, 56, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 248, 254, 255, 264, 265, 266, 268, 270, 276, 278:** i) **Nombre del APODERADO LEGAL DEL PROVEEDOR:** El concepto de nombre constituye una noción que se destina a la identificación de seres, se trata de una denominación que se le atribuye a un individuo, con el propósito de individualizarlo y reconocerlo frente a otros. Es por ello que se clasifica como información confidencial.

De los **números del 3 al 7, 9, 10, 12, del 14 al 55, 57, 61, 63, del 67 al 149, 151, 152, 154, 155, 157, 158, 160, 161, 163, 164, 166, 167, 169, 170, 172, 173, 175, 176, 178, 180, 181, 182, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 205, 206, 208, 209, 211, 212, 214, 215, 217,**

218, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 229, 230, 232, 233, 235, 236, 238, 239, 241, 242, 244, 245, 247, 249, 250, 252, 253, 256, 257, del 260 al 263, 267, 269, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 279, 280 y 281: ii) **Firma:** Destaca que se trata de un dato personal, en tanto que hace identificable a su titular en un acto o documento determinado, y manifiesta la voluntad del titular de darle validez al acto o aceptar el contenido del documento signado, por lo que es un dato de carácter confidencial.

De los números 8, 13, 258 y 259: iii) **Escritura Pública:** Es un dato personal ya que está vinculado al nombre del representante legal y permite identificar otros datos, como domicilio, etc. Es por ello que se clasifica como confidencial.

De los números 150, 153, 156, 159, 162, 165, 168, 171, 174, 177, 179, 183, 189, 192, 195, 198, 201, 204, 207, 210, 213, 216, 219, 222, 225, 228, 231, 234, 237, 240, 243, 246, 251 iv) **correo electrónico:** La dirección electrónica de la cuenta de correo electrónico que utilizan habitualmente los particulares en sus comunicaciones privadas, pueden contener en su integración de forma voluntaria o involuntaria información acerca de su titular, como son nombre apellidos, fecha de nacimiento, país de residencia (en razón del dominio utilizado) o si ésta se integra de una denominación abstracta o de una combinación alfanumérica y se utiliza vinculada con una contraseña para acceso a servicios bancarios, financieros, seguridad social, o redes sociales, proporcionado para un determinado fin, debe considerarse dicha cuenta como dato personal.

Atentamente



Lic. Wilfrido Miranda Guadarrama
Gerente de Operación de Servicios